

ISSN 2773-7330

 **Alfa**  
Publicaciones

# ALFA PUBLICACIONES

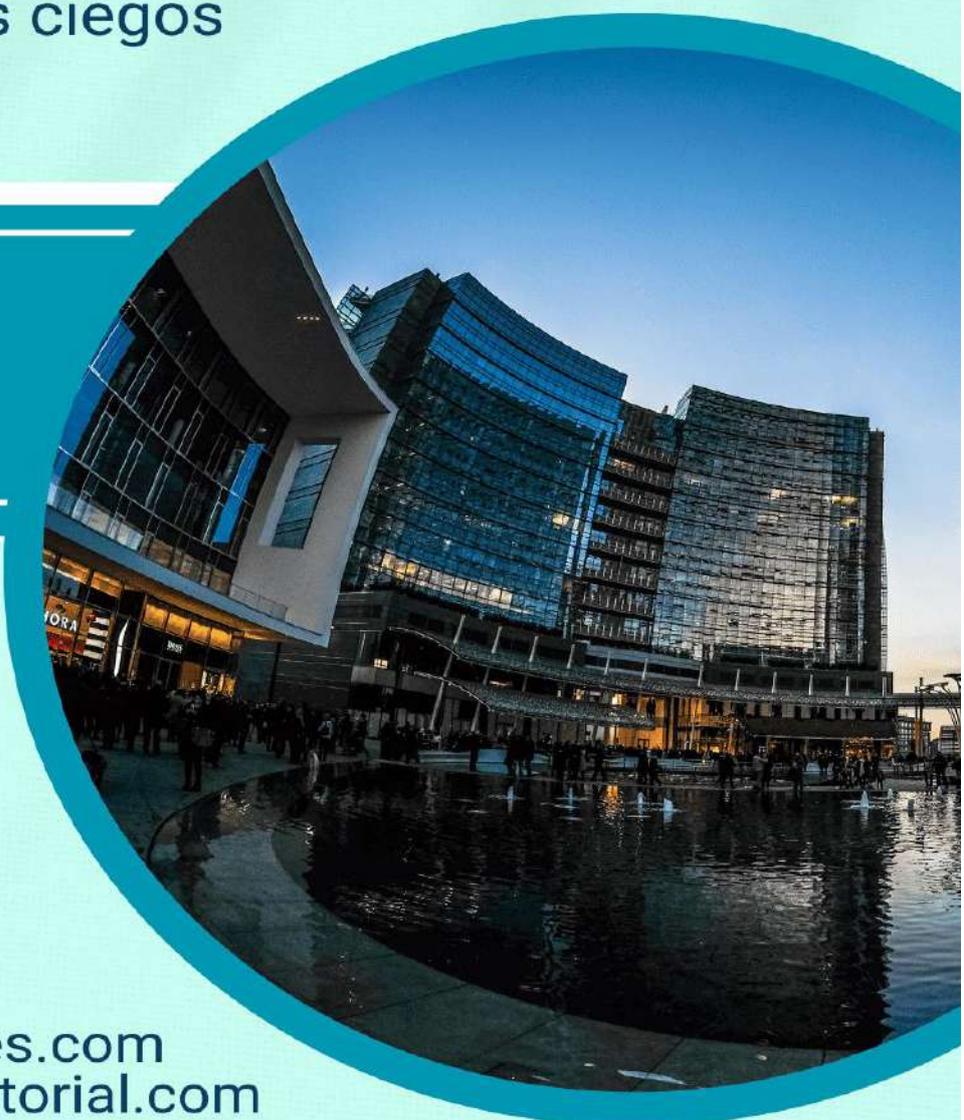


Revista Científica Indexada  
Revisada por pares ciegos

**VOL 7 NUM 1**  
**APRENDIZAJE**  
**ADAPTATIVO**



**ENERO-MARZO**  
**2025**



[www.alfapublicaciones.com](http://www.alfapublicaciones.com)  
[www.cienciadigitalaeditorial.com](http://www.cienciadigitalaeditorial.com)

**latindex**  
catálogo 2.0

**ERIH PLUS**  
EUROPEAN REFERENCE INDEX FOR THE  
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

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

**ISSN:** 2773-7330 Versión Electrónica

Los aportes para la publicación están constituidos por:

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



## EDITORIAL CIENCIA DIGITAL



**Contacto:** Alfa Publicaciones, Jardín Ambateño,  
Ambato- Ecuador

**Teléfono:** 0998235485 – (032)-511262

### **Publicación:**

**w:** [www.alfapublicaciones.com](http://www.alfapublicaciones.com)

**w:** [www.cienciadigitaleditorial.com](http://www.cienciadigitaleditorial.com)

**e:** [luisefrainvelastegui@cienciadigital.org](mailto:luisefrainvelastegui@cienciadigital.org)

**e:** [luisefrainvelastegui@hotmail.com](mailto:luisefrainvelastegui@hotmail.com)

### **Director General**

DrC. Efraín Velastegui López. PhD. <sup>1</sup>

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

**Albert Szent-Györgyi**

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

## PRÓLOGO

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

Ing. Lorena Barona. PhD.

**Directora de la revista Alfa Publicaciones**

# Índice

## 1. El mimo en la inclusión de estudiantes con TDAH a la clase de educación física

(Luis Alfredo Espinoza Moreno, Marco Antonio Davalos Fonseca, Lenin Esteban Loaiza Dávila, Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo)

06-27

---

## 2. Estrategias inclusivas para el desarrollo de destrezas imprescindibles dentro de las prácticas lúdicas en estudiantes con TDAH

(Diego Marcelo De la Cruz Vásquez, Luis Enrique Chacha Quisnancela, Lenin Esteban Loaiza Dávila, Giceya De La Caridad Maqueira Caraballo)

28-48

---

## 3. Prácticas comunicativas para generar un cambio social: caso Quimiag

(Jenny Maribel Zavala Enríquez, Andrés Leandro Rodríguez Galán, Hernán Patricio Pillajo Borja, Leslie Kassandra Parra Maggi)

49-69

---

## 4. Impacto de la danza en la formación cultural de estudiantes de bachillerato mediante su integración en la enseñanza literaria

(Kevin Darwin Guamani Chiluiza, Telmo Edwin Vaca Cerda)

70-87

---

## 5. Uso de GeoGebra en el aprendizaje de secciones cónicas de geometría analítica y su incidencia en rendimiento académico de los estudiantes de nivelación universitaria

(Luis Fabian Brito Mancero, Marcela Yolanda Brito Mancero)

88-99

---

## 6. Ejercicios físicos, equilibrio e inclusión: una experiencia con estudiantes con discapacidad auditiva

(Josué Ermel Caicedo, Yadira del Carmen Uriarte Albán, Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo)

100-124

---

7. TIC en la gestión de la información del cuerpo de bomberos en la provincia de Cotopaxi

(María José Calle Armijos, Jenny Alexandra Quinatoa Toctaguano, Diego Fernando Jácome Segovia)

125-141

---

8. Herramientas básicas de Microsoft Office y el aprendizaje significativo en las ciencias naturales

(Alexandra Isabel Cedeño Quiroz, Samuel Bustos Gaibor)

142-165

---

9. Redes sociales en la difusión de productos en las pymes del cantón de Latacunga, Pujilí y Salcedo

(María Fernanda Pintado Acaro, Paola Ivone Toaquiza Chimba, Diego Fernando Jácome Segovia, Alexandra Lorena Alajo Anchatuna)

166-180

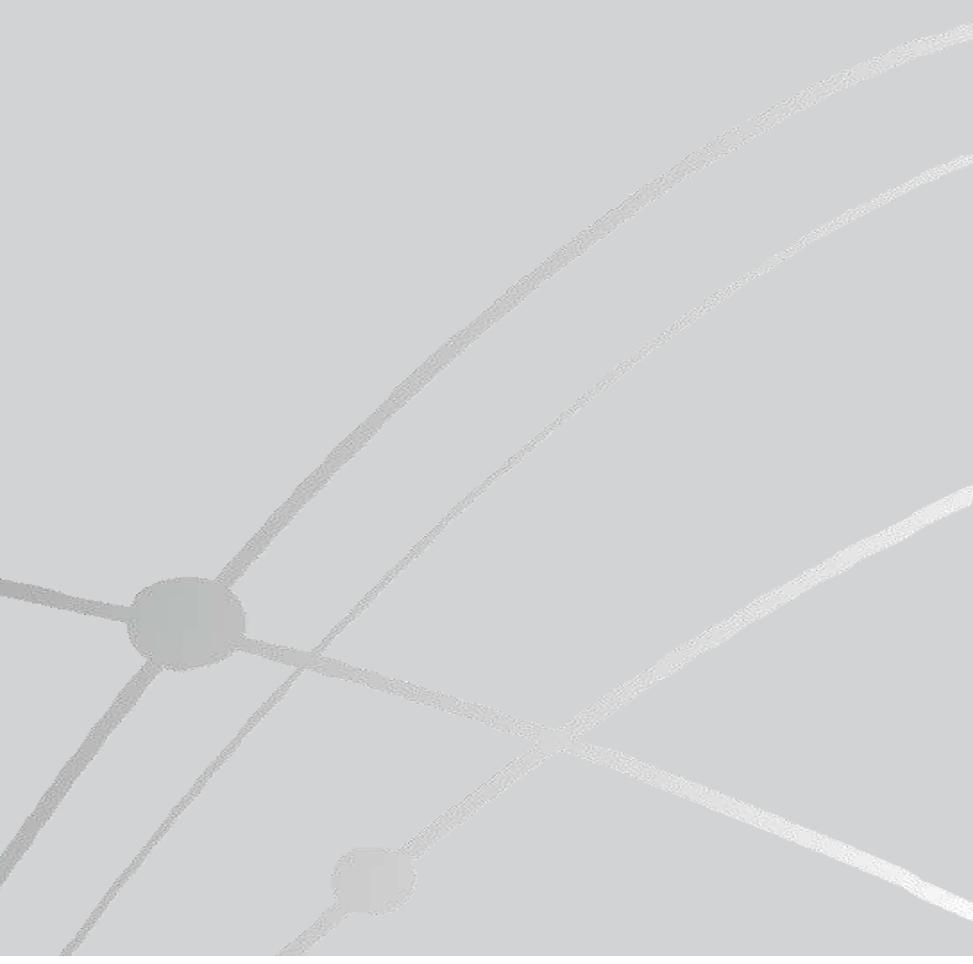
---

10. Impacto de la virtualidad en el proceso educativo en el bachillerato en contabilidad e informática

(Maribel del Rocío Paredes Cabezas, Azucena Elizabeth Castillo Enriquez, Katty del Rocío Hermenejildo Tumbaco, Segress García Hevia)

181-199

---



## Impacto de la virtualidad en el proceso educativo en el bachillerato en contabilidad e informática

*Impact of virtuality on the educational process in the bachelor's degree in accounting and computer science*

- <sup>1</sup> Maribel del Rocío Paredes Cabezas  <https://orcid.org/0000-0002-8449-5404>  
Universidad Técnica de Ambato (UTA), Ambato, Ecuador.  
[maribeldparedes@uta.edu.ec](mailto:maribeldparedes@uta.edu.ec)
- <sup>2</sup> Azucena Elizabeth Castillo Enriquez  <https://orcid.org/0000-0002-3723-3540>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía en Formación Técnica y Profesional  
[aecastiloe@ube.edu.ec](mailto:aecastiloe@ube.edu.ec)
- <sup>3</sup> Katty del Rocío Hermenejildo Tumbaco  <https://orcid.org/0009-0007-4792-2255>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía Formación Técnica y Profesional  
[kdhermenejildot@ube.edu.ec](mailto:kdhermenejildot@ube.edu.ec)
- <sup>4</sup> Segress García Hevia  <https://orcid.org/0000-0002-6178-9872>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.  
[sgarciah@ube.edu.ec](mailto:sgarciah@ube.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/11/2024

Revisado: 17/12/2024

Aceptado: 31/01/2025

Publicado: 10/03/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.596>

### Cítese:

Paredes Cabezas, M. del R., Castillo Enriquez, A. E., Hermenejildo Tumbaco, K. del R., & García Hevia, S. (2025). Impacto de la virtualidad en el proceso educativo en el bachillerato en contabilidad e informática. AlfaPublicaciones, 7(1), 181–199.  
<https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.596>



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

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

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

**Palabras claves:**

Entorno virtual,  
Educación,  
recursos digitales,  
ambientes de  
aprendizaje.

**Resumen:**

**Introducción.** La educación virtual en el Ecuador es la nueva realidad de varios niños, adolescentes y jóvenes, la nueva realidad de los procesos pedagógicos incluye la tecnología, pero enfrenta retos como la resistencia docente, barreras tecnológicas y metodologías tradicionales, destacando la necesidad de capacitar y motivar a los docentes a adaptarse y buscar estrategias innovadoras, como gamificación y software interactivo, para mejorar el aprendizaje en materias técnicas como contabilidad e informática. **Objetivo.** Analizar el impacto de la educación virtual en los procesos educativos de contabilidad e informática del bachillerato técnico en la Unidad Educativa Francisco de Orellana, considerando el uso de tecnologías, la formación docente y las estrategias pedagógicas aplicadas. **Metodología.** El enfoque del estudio fue mixto. La investigación no fue experimental ni transversal. Se aplicó entrevista estructurada a diez docentes y encuestas a treinta estudiantes. **Resultados.** Los resultados arrojaron que Zoom y Classroom son las herramientas digitales más utilizadas en los ambientes educativos. Estas tienen un impacto positivo en la educación por la diversidad de recursos que ofrece que, además de motivar al estudiante, facilita el proceso de enseñanza en materias como contabilidad e informática. **Conclusión.** Se concluyó en la necesidad de capacitar y concienciar a los docentes porque los resultados arrojaron que es necesario que estos profesionales reciban las capacitaciones. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Educación virtual. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

**Keywords:**

Virtual  
environment,  
education, digital  
resources,  
learning  
environments.

**Abstract**

**Introduction.** Virtual education in Ecuador is the new reality of several children, adolescents and young people, the new reality of pedagogical processes includes technology, but faces challenges such as teacher resistance, technological barriers and traditional methodologies, highlighting the need to train and motivate teachers to adapt and seek innovative strategies, such as gamification and interactive software. to improve learning in technical subjects such as accounting and computer science. **Objective.** To analyze the impact of virtual education on the educational processes of accounting and computer science of

---

the technical baccalaureate in the Francisco de Orellana Educational Unit, considering the use of technologies, teacher training and the pedagogical strategies applied. **Methodology.** The focus of the study was mixed. The research was not experimental or cross-sectional. Structured interviews were applied to ten teachers and surveys to thirty students. **Results.** The results showed that Zoom and Classroom are the most widely used digital tools in educational environments. These have a positive impact on education due to the diversity of resources it offers that, in addition to motivating the student, facilitates the teaching process in subjects such as accounting and computer science. **Conclusion.** It was concluded that there was a need to train and raise awareness among teachers because the results showed that it is necessary for these professionals to receive training. **General area of study:** Education. **Specific area of study:** Virtual education. **Type of study:** Original articles.

---

## 1. Introducción

La educación ha sufrido transformaciones en los últimos años, con una marcada tendencia al desarrollo e implementación de estrategias innovadoras. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han contribuido a la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, facilitando el aprendizaje significativo, y promoviendo el uso del enfoque constructivista en las metodologías de la enseñanza (Espinosa, 2024).

Barrientos et al. (2022) comentan que en la educación virtual se destacan tres aspectos claves que son el manejo fácil y la accesibilidad; el establecimiento de recursos que fomentan las interacciones entre los participantes y los docentes y propicien los ambientes colaborativos y participativos y la creación de material didáctico accesible para todos.

Desde esta perspectiva Barrientos et al. (2022), explican que la virtualidad emplea las TIC en la enseñanza para que los estudiantes superen cualquier barrera que se pueda presentar respecto a los tiempos de estudio, el espacio físico y la complejidad de los contenidos. Los autores se refieren a la flexibilidad de la educación virtual en el desarrollo de las planificaciones y las actividades de aprendizaje.

Sin embargo, estos factores, que se pueden catalogar como positivos, no generan un impacto si el docente no se ocupa en dominar la tecnología para ofrecer nuevas herramientas de aprendizaje. Esta situación es especialmente crítica cuando se trata de materias consideradas difíciles como contabilidad o informática impartidas en los bachilleratos técnicos.

Fernández (2023) señala que en el nivel de bachillerato se complementan las destrezas adquiridas en los subniveles de educación General Básica, además de la enseñanza de los valores humanos que forman parte de la integralidad del individuo, también aprende contenidos y herramientas propios de la era digital.

Complementariamente García (2024) cita la reforma de la Ley Orgánica de Educación Intercultural del 2021 para mencionar que el bachillerato general en Ecuador se compone de dos alternativas que es el que se inclina al área de las ciencias y cuya enseñanza es general y el bachillerato técnico conformado por competencias específicas. Según se describe en el literal b de la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, la formación es en áreas técnicas, artesanales, artísticas o deportivas (Presidencia de la República del Ecuador, 2011). El literal x del artículo 6 de la citada Ley garantiza el desarrollo de competencias y capacidades de los estudiantes de todos los niveles educativos para crear conocimientos y ayudar con su incorporación en el mundo laboral (Presidencia de la República del Ecuador, 2011).

Funez & Pinto (2023) en esta era es vital el aprendizaje de las habilidades digitales, de allí la importancia de que los jóvenes actuales se preparen y dominen las diferentes herramientas tecnológicas porque puede ser vital para el insertarse en el campo laboral. Vizcaíno & Becerra (2019) destacan que los conocimientos de contabilidad son teóricos y prácticos, y requieren que la enseñanza tradicional sea reforzada con medios tecnológicos que ayuden a realizar el trabajo de manera rápida y eficaz.

La presente investigación se sustenta en la teoría del conectivismo, que plantea que el conocimiento se construye mediante la conexión de nodos. Esto significa que el conocimiento se origina y se procesa dentro de una red. La tecnología y las redes sociales del aprendizaje constituyen la base de este planteamiento (Mulumeoderhwa, 2024).

Mulumeoderhwa (2024) explica que la teoría del conectivismo se sustenta en el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo. Las dimensiones del conectivismo son la motivación, considera también el contexto familiar y el uso y acceso a la tecnología.

La educación virtual tiene su sustento legal en los diferentes instrumentos que conforman el marco legal ecuatoriano, desde la Constitución donde establece el derecho

a la educación hasta los documentos que están alineados a las políticas educativas que buscan impulsar la virtualidad como la Agenda Educativa Digital 2021-2025 documento emitido por el Ministerio de Educación (2021) el cual marca la pauta para el uso de las tecnologías educativas, y se plantea metas progresivas que comienzan con la adquisición de competencias digitales y culminan con conformación de la ciudadanía digital que implica el establecimiento de una cultura digital reflejada una sociedad empoderada en el uso competente y responsable de la tecnología.

Naranjo-Pinza & Rumbaut-Rangel (2024) señalan que el aprendizaje de la contabilidad se puede afectar si existe un problema de base para la realización de ejercicios de problemas contables y un desconocimiento del manejo de aplicaciones digitales. Además de ello, se puede agregar otro factor mencionado por Espinales-Alcívar & Cobeña-Macias (2022) referido al bajo desempeño docente en la enseñanza en entornos digitales. Todo esto puede desmotivar y disminuir la comunicación entre docentes y estudiantes, constituyéndose en barreras del aprendizaje.

Sobre lo antes expuesto Moyano et al. (2024), la baja formación docente para la integración de las tecnologías en el proceso de enseñanza y la falta de infraestructura constituye un problema que limita el disfrute de las ventajas de las tecnologías. En el caso de la contabilidad, los autores destacan la posibilidad de interactuar con datos reales y simulaciones prácticas que acercan al estudiante con situaciones reales.

En este contexto Pérez et al. (2024) sugieren evaluar el aspecto curricular, las tecnologías de aprendizaje y el diseño de recursos educativos usando la creatividad en sus prácticas pedagógicas para facilitar el aprendizaje de la contabilidad. Los autores expresan que la gamificación como estrategia puede ayudar a despertar el interés del estudiante en el aprendizaje de la materia.

Entre las herramientas que recomiendan Pérez et al. (2024) está el uso de videoconferencias, herramientas interactivas y el uso de la nube. Advierte en la necesidad de que los docentes estén capacitados para usar eficazmente estos recursos. Estas sugerencias se complementan con lo sugerido por Camián (2023) que es aprovechar los recursos digitales para fomentar la motivación interna y externa y estimular al estudiante en la adquisición de competencias digitales que lo pueden ayudar en otras áreas de su vida, entre ellas el laboral.

Moyano et al. (2024) mencionan el software interactivo como una herramienta para el manejo y retención de la información. Las plataformas de aprendizaje en línea, las aplicaciones de aprendizaje son recursos que contribuyen con la eficacia del aprendizaje, en todas las materias y más aún en materias como la de contabilidad, donde necesitan comprender teorías que deberán ser aplicadas en situaciones prácticas. Para estos casos es útil el uso de simulaciones y software contable.

Es importante que la capacitación docente se acompañe de acciones que ayuden a mitigar las limitaciones que existen en torno a la educación virtual. Llanga-Vargas et al. (2021) comentan que la virtualidad como tecnología educativa, es un aspecto que aún genera diversidad de opiniones entre los docentes, por cuanto argumentan que el acceso a equipos informáticos en ocasiones es limitado, así como la conectividad a internet.

Romero & Chichande (2024) realizaron un estudio para analizar las prácticas pedagógicas en el bachillerato técnico en informática. Se realizó bajo el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue no experimental, diseño descriptivo. La población estuvo conformada por 12 docentes y 60 estudiantes. Los resultados arrojaron que prevalece la práctica de enseñanza tradicional. En las conclusiones se destaca la necesidad de realizar talleres de capacitación a docentes y promover la educación centrada en el estudiante.

Peñafiel-Moran et al. (2024) hicieron un estudio sobre la realidad virtual en los procesos de enseñanza-aprendizaje en una institución de bachillerato técnico. El enfoque de la investigación fue mixto, diseño descriptivo, investigación no experimental. Se aplicaron encuestas a ocho docentes y sesenta y cinco estudiantes. Los resultados arrojaron que existen barreras que limitan el impacto de las herramientas en la educación. El estudio concluyó en la necesidad de mejorar el desempeño docente a través de capacitaciones y el diseño de políticas que ayuden a mejorar la infraestructura digital.

Juca-Farfan et al. (2024) investigaron cómo los ambientes virtuales impactan en la enseñanza de las competencias matemáticas en estudiantes de primer año de bachillerato. El enfoque de la investigación fue cuantitativo. Investigación aplicada. La población estuvo conformada por 62 estudiantes que se trabajaron en dos grupos, uno de control y otro experimental, y un diseño pre test y post test. Los resultados arrojaron que hubo una mejora en las competencias de matemáticas. En sus conclusiones, los autores recomiendan enfatizar en cerrar la brecha digital, identificar plataformas específicas para matemática y capacitar a los docentes en estrategias pedagógicas innovadoras.

Por otro lado Mosquera (2024) realizó una investigación para conocer la influencia del E-Learning en el proceso educativo de bachillerato en una unidad educativa de Guayaquil. El tipo de investigación fue cuantitativa, diseño descriptivo. El tipo de estudio fue exploratorio. Se aplicó la encuesta a 114 estudiantes que representan la muestra de una población de 120 estudiantes. Se determinó que entre las principales plataformas usadas en bachillerato están: *Moodle*; *Blackboard*; *Google classroom*; *Chamilo* y *Canvas*. Los autores recomiendan a la institución promover el uso de estas plataformas.

Guzmán et al. (2022) desarrolló un estudio para analizar el uso correcto que se debe dar a las herramientas tecnológicas para el desarrollo de habilidades digitales en las clases en línea que reciben los estudiantes de primer año de bachillerato. El enfoque de la investigación fue cuantitativo. Se trabajó en una población de 50 personas entre docentes y estudiantes. Se usó la técnica de la encuesta y se presentaron los resultados estadísticamente. Los resultados arrojaron que el docente es el encargado de guiar y orientar al estudiante en el uso correcto de las herramientas digitales. Los resultados presentados señalan la importancia de capacitar permanente a los docentes para que dominen las herramientas tecnológicas y estén actualizados con las novedades.

La realidad de la Unidad Educativa Francisco de Orellana refiere a unos estudiantes que han mostrado una falta de motivación hacia las materias de contabilidad e informática y unos docentes que, aunque conocen y han usado la educación virtual se resisten a ella y continúan aplicando métodos de enseñanzas tradicionales a pesar de la desmotivación que muestran los estudiantes.

Lo expuesto en el párrafo anterior justifica la intención de realizar la presente investigación, debido a que, efectivamente, hay una resistencia de los docentes, pero, además, los docentes manejan realidades diferentes en lo que respecta a la disponibilidad y acceso a las tecnologías. Se considera que el estudio es importante porque proporcionará información que ayudará a incrementar el uso de las herramientas digitales.

La realización del estudio, parte de la siguiente interrogante. Para dar respuesta a esta pregunta se planteó como objetivo analizar el impacto de la educación virtual en los procesos educativos de contabilidad e informática del bachillerato técnico en la Unidad Educativa Francisco de Orellana.

## 2. Metodología

Según Creswell (2009), la investigación hoy en día necesita de un trabajo multidisciplinario lo que refuerza la necesidad de usar diseños multimodales, es por ello que según los objetivos planteados, la metodología de investigación establecida se concibió a partir del enfoque mixto, es decir, cualitativa y cuantitativa. Esta elección fue motivada por la necesidad de abordar la complejidad del fenómeno bajo estudio desde diversas perspectivas, permitiendo una comprensión integral que combine los aspectos objetivos y subjetivos del proceso educativo en entornos virtuales. El diseño de la investigación es descriptivo, no experimental y transversal responde a la necesidad de obtener una comprensión detallada y precisa del fenómeno bajo estudio en su contexto actual, sin intervenir ni manipular las variables involucradas, lo que permitirá comprender el fenómeno de estudio y la manera como se relacionan las variables. Los instrumentos aplicados fueron la encuesta a estudiantes y la entrevista a docentes. El

procedimiento para realizar la investigación que inició con la observación de la realidad, luego se hizo la revisión bibliográfica que ayudó a contextualizar el problema de investigación y posteriormente ayudar con la definición de las variables de estudio. La población estudiada estuvo conformada por diez docentes de las carreras de informática y contabilidad y treinta estudiantes elegidos a conveniencia de la investigación.

### 3. Resultados

La investigación estuvo orientada al análisis del impacto de la educación virtual en los procesos educativos de contabilidad e informática del bachillerato técnico en la Unidad Educativa Francisco de Orellana. Los resultados se presentan en formato de tabla donde se puede visualizar la frecuencia de uso de las herramientas tecnológicas de los docentes. Como puede observarse en la **tabla 1**, los docentes expresan las herramientas digitales que han usado en sus clases según las diferentes modalidades, tanto en los tipos de plataforma, como las herramientas de comunicación sincrónicas o asincrónicas, creación de contenidos o de evaluación.

**Tabla 1**

*Herramientas digitales*

Herramientas virtuales empleadas en clases	Frecuencia	Porcentajes
<b>Plataformas:</b>		
Moodle	8	80%
Videoconferencias (Zoom, Google Meet)	8	80%
Foros de discusión	5	50%
Simuladores	3	30%
Google Classroom	6	60%
<b>Herramientas de Comunicación sincrónica y asincrónica:</b>		
Videoconferencias	9	90%
Foros de discusión	7	70%
Chats en vivo, webinars.	7	70%
Herramientas de mensajería instantánea grupal	4	40%
<b>Herramientas para la creación de contenido:</b>		
Documentos colaborativos	6	60%
Herramientas de diseño de presentaciones: Canva, y otros	5	50%
Creación de presentaciones interactivas: Genially y otros	4	40%
Creación de videos: WeVideo y otros	3	30%
<b>Herramientas para la evaluación:</b>		
Cuestionarios	8	80%
Rúbricas digitales	5	50%
Portafolios digitales	3	30%

En cuanto a la información presentada en la **tabla 1**, referida a las herramientas virtuales que emplea el docente, destacan con mayor porcentaje las plataformas Moodle

y videoconferencias. El diseño de estas herramientas tiene como fin contribuir con el desarrollo de la educación en línea. Por su parte Moodle, es una plataforma en términos amigable y de fácil utilización por parte del docente para desarrollar procesos pedagógicos virtuales con la facilidad de administrar clases, cursos, evaluaciones, entre otras acciones pedagógicas.

Las videoconferencias constituyen el medio tecnológico efectivo y eficaz para transmitir clases, conferencias con organización del contenido educativo y con estrategias adaptadas a la virtualidad. *Zoom* y *Google meet* son los soportes técnicos, que hacen la funcionalidad de interactuar cara a cara a través de pantallas y audios, con la interacción comunicacional entre docente y estudiantes.

Las herramientas que facilitan la comunicación en cualquier modalidad (sincrónica o asincrónica) son las videoconferencias, seguidas por los foros de discusión y el chat en vivo. La comunicación sincrónica facilita que el estudiante aclare dudas con respecto al contenido tratado, permitiendo una retroalimentación instantánea. Mientras que en el aprendizaje asincrónica, los contenidos son tratados de acuerdo con el horario particular establecido por el estudiante para acceder a la plataforma para efectuar las respectivas tareas y asignaciones.

También está la herramienta Canva y los documentos colaborativos, que son los más utilizados por los docentes para elaborar los contenidos de aprendizaje de manera creativa y motivante para que se produzca el aprendizaje. Estas permiten que el estudiante participe activamente en la resolución de las situaciones de aprendizaje.

Para la evaluación en línea los docentes mayormente aplican los cuestionarios, representados con mayor porcentaje de incidencia, ya que estos permiten que los estudiantes respondan en línea y de manera rápida obtienen la calificación y /o puntajes, además de que el docente analiza los resultados y gráfica de manera inmediata los resultados.

En cuanto a la efectividad y dificultades de las herramientas digitales mostradas en la **tabla 2**, como se puede observar se indagó en las consideraciones de los profesores sobre las herramientas más efectivas para fomentar la participación de los estudiantes; las que mejoraban la calidad de la enseñanza; las dificultades propias de la virtualidad

**Tabla 2**

*Efectividad y dificultades de las herramientas digitales*

Descripción	Frecuencia	Porcentajes
Herramientas que considera más efectivas para fomentar la participación de los estudiantes		
Plataforma LMS	2	20%

**Tabla 2**
*Efectividad y dificultades de las herramientas digitales (continuación)*

Descripción	Frecuencia	Porcentajes
Videoconferencias	6	60%
Foros de discusión	1	10%
Simuladores	1	10%
¿En qué medida considera que las herramientas virtuales han mejorado la calidad de su enseñanza?		
Mucho	5	50%
Algo	3	30%
Poco	2	20%
Nada	0	0%
¿Cuáles son las dificultades que ha encontrado en la virtualidad?		
Falta de capacitación		
Resistencia de los estudiantes	6	60%
Problemas técnicos	5	50%
Falta de recursos tecnológicos	4	40%
Alta demanda de tiempo para preparar la clase	6	60%
Otro (especificar)	5	50%

Los resultados de la **tabla 2** indican que en el proceso de enseñanza aprendizaje, la videoconferencia es la herramienta digital más utilizada, mientras que los foros de discusión y los simuladores tienen un nivel de uso muy bajo. Se estima que la razón de esta realidad responde a la necesidad de interactuar en tiempo real. Esto hace suponer que estamos frente a una transición donde las herramientas digitales más utilizadas conservan muchas propiedades de las herramientas tradicionales.

Los docentes afirman que las herramientas virtuales sí mejoran la calidad de la enseñanza. Se observa que la tendencia es hacia lo positivo, entre las categorías poco; algo y mucho, los porcentajes se incrementan favoreciendo la percepción positiva. Estas respuestas se relacionan con la percepción que se obtiene en el primer ítem acerca de la transición que toda se vive en los cambios de estrategias de enseñanzas.

En cuando a las dificultades para abordar la virtualidad están constituidas por la falta de capacitación, demasiado tiempo para realizar las diferentes programaciones y material didáctico. Aunado a problemas técnicos. Estas respuestas evidencian la necesidad obligada de capacitar a los docentes para que se apropien de las herramientas digitales y puedan trabajarlas de una manera sencilla y simplificada y, de esta manera convertir el proceso de enseñanza en entornos digitales en una experiencia enriquecedora para el conocimiento.

### 3.1. Encuesta a los estudiantes

En cuanto a la percepción sobre la efectividad de las herramientas utilizadas en los entornos digitales de aprendizaje, se presentan los resultados de la encuesta aplicada a 30 estudiantes. La misma indagó acerca de cómo los estudiantes experimentan y valoran el impacto de dichas herramientas en su proceso formativo.

**Tabla 3**

*Efectividad de las herramientas en el aprendizaje*

Descripción	Frecuencia	Porcentajes
1. Herramientas virtuales utilizadas por el docente en clases.		
Google Classroom		
Zoom	30	50%
Kahoot	40	67%
Canva	0	0
Edmodo	25	25%
2. ¿Cuál (les) consideras que es la herramienta más efectiva para tu aprendizaje?		
Google Classroom		
Zoom	47	87%
Kahoot	47	87%
Canva	0	0%
Edmodo	13	25%
3. ¿En qué medida han mejorado las herramientas virtuales la calidad de tu aprendizaje?		
Mucho		
Algo	30	50%
Poco	20	20%
Nada	8	8%
	2	2%

Lo resultados presentados en la **tabla 3**, la encuesta aplicada a los estudiantes permitió confirmar lo expuesto por los docentes. Las herramientas virtuales más usadas por el docente son Zoom (67%) y Classroom (50%). De acuerdo con esto se puede afirmar que, aunque los estudiantes del nivel de bachillerato se caracterizan por dominar la tecnología, en materia de enseñanza le corresponde al docente introducirlos en el ámbito de los entornos digitales. Por eso se considera tan importante que estos profesionales reciban capacitaciones y actualizaciones en las herramientas digitales para que junto a sus estudiantes exploren todos los avances y recursos que hay en los entornos digitales.

El último aspecto resalta que el 50% de los estudiantes afirmaron que el aprendizaje mejora con el uso de las herramientas virtuales, lo cual parece indicar que la virtualidad es positiva para lograr experiencias significativas en el campo educativo. Sin embargo,

un porcentaje menor indican que ha sido moderado a mínimo, esta consideración se relaciona con la poca motivación que causa las herramientas digitales, en los estudiantes que se les dificulta el trabajo independiente y colaborativo.

### 3.2. Resultados de la entrevista

Al consultar sobre las experiencias sobre educación virtuales los docentes, manifiestan la posibilidad de potenciar la creatividad de docentes y estudiantes; y el carácter flexible de la virtualidad, lo cual facilita el aprendizaje, lo democratiza y promueve la autonomía.

Otras afirmaciones reiterativas se refirieron a la objetividad de la evaluación, por cuando no están seguros de que los estudiantes son honestos al realizar las evaluaciones. Respecto a ello existen recursos que impiden o limitan las intenciones deshonestas, y que se demandan la agudeza del docente para filtrar cualquier acto deshonesto y convertirlo en una oportunidad para mejorar el proceso.

La sobrecarga de trabajo fue otra respuesta recurrente en los docentes. Esto pudiera asumirse como parte del proceso de cambio, el cual puede estar cargado de incertidumbre y generar una sensación de sobrecarga de trabajo, ya que tienen que invertir un tiempo extra para elaborar y preparar las clases para trabajar en la plataforma.

Un aspecto que los docentes destacan es la flexibilidad de los horarios; la posibilidad de conectarse desde cualquier lugar; la posibilidad de utilizar una variedad de material didáctico disponible para todos los que estén en el aula virtual; y el hecho de que la educación es centrada en el estudiante, pero por otro lado las desventajas se enfocan en la brecha digital y en el bajo nivel cultural de uso.

## 4. Discusión

La pregunta de investigación orientó el desarrollo del estudio, desde la revisión bibliográfica hasta el análisis de los resultados. En este sentido, como punto inicial, la revisión bibliográfica tuvo como eje central explicar la siguiente interrogante: ¿cómo impacta la virtualización en los procesos educativos de contabilidad e informática del bachillerato técnico? Y buscó responder al objetivo Analizar el impacto de la virtualización en los procesos educativos de contabilidad e informática del bachillerato técnico de la Unidad Educativa Francisco de Orellana.

Un primer paso fue definir las variables, considerando que la educación virtual, también conocida como enseñanza en línea debido a sus métodos relacionados con el aprendizaje, se define como un proceso que implica la conexión telemática, donde tanto docentes como estudiantes no comparten un espacio físico para llevar a cabo el proceso

educativo. Este enfoque está vinculado a la educación a distancia, en el cual la educación virtual es una evolución (Lozano, 2021).

Es importante mencionar que la referida afirmación se relaciona con los resultados del estudio, respecto a la flexibilidad horaria y el acceso a una amplia variedad de recursos educativos. En los contextos virtuales los estudiantes pueden adaptar sus horarios de estudio a sus necesidades y acceder a una gran cantidad de materiales didácticos desde cualquier lugar con conexión a internet. Además, la educación virtual fomenta la motivación, se enfoca en el estudiante y personaliza el aprendizaje para atender las necesidades individuales de cada estudiante.

Este estudio aportó una evidencia significativa sobre la virtualidad, la encuesta aplicada a los estudiantes para conocer la efectividad de las herramientas virtuales evidenció que la herramienta Zoom se considera la más efectiva. Este hallazgo resalta la importancia del aprendizaje sincrónico en entornos virtuales, donde la interacción directa entre docentes y estudiantes mejora significativamente la comprensión del contenido.

Las características clave de Zoom, como su capacidad para facilitar discusiones en tiempo real y el uso compartido de recursos multimedia, enriquecen el proceso educativo y fomentan un sentido de comunidad entre los estudiantes, lo cual es esencial para mantener su motivación y compromiso.

Desde esta perspectiva, es esencial considerar el impacto de la educación virtual en el rendimiento académico de los estudiantes. Un estudio realizado por Beltrán et al. (2020) concluye que para lograr un aprendizaje exitoso en línea se necesitan actividades que mantengan la motivación del estudiante mediante posibilidades de una actitud protagónica. Esto indica que las estrategias pedagógicas deben adaptarse a las características del entorno virtual, promoviendo una mayor interacción y participación de los alumnos. La investigación debe centrarse en cómo diseñar experiencias educativas que fomenten esta participación y mejoren los resultados académicos.

Por otro lado *Google Classroom* también recibe una valoración positiva, en términos de gestión del aprendizaje, y por su papel en facilitar una estructura organizada que permite a los estudiantes acceder fácilmente a materiales y tareas. La combinación de estas herramientas destaca la necesidad de integrar tecnologías que optimicen la enseñanza y mejoren la experiencia de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y reforzar áreas donde puedan tener debilidades. En conjunto, estos resultados subrayan el impacto positivo que las herramientas virtuales pueden tener en la educación actual.

Este resultado se reafirma con lo expresado por Mota et al. (2020) acerca de que la educación a distancia se puede definir como un modelo educativo no presencial que se

basa completamente en sistemas digitales. Este modelo abarca diversas áreas, incluyendo la educación e-learning, web, Internet y aprendizaje en línea. Se caracteriza por ser abierto, no depende de una ubicación física y ofrecer flexibilidad tanto en el uso del tiempo como en las particularidades del aprendizaje de cada individuo. Además, promueve tanto la interacción sincrónica como asincrónica y el aprendizaje activo. De allí la importancia de las connotaciones de Singh & Thurman (2019) de que la flexibilidad es especialmente valiosa en un mundo donde las demandas laborales y personales pueden limitar la capacidad de los estudiantes para asistir a clases presenciales. La educación virtual permite que los estudiantes accedan a materiales de estudio y participen en actividades educativas desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo que les otorga un mayor control sobre su proceso de aprendizaje.

En este sentido, los aciertos y convergencia de ideas de los diferentes autores y sus argumentos teóricos, unidos con los hallazgos de la investigación, demuestran que la virtualidad genera impacto en el aprendizaje de los estudiantes. De allí, que el estudio realizado por Beltrán et al. (2020) concluye que para lograr un aprendizaje exitoso en línea se necesitan actividades que mantengan la motivación del estudiante mediante posibilidades de una actitud protagónica. Esto indica que las estrategias pedagógicas deben adaptarse a las características del entorno virtual, promoviendo una mayor interacción y participación de los alumnos. Las coincidencias del autor con el análisis de la entrevista concreta son que la educación virtual ofrece un gran potencial para innovar en la educación y hacerla más accesible y flexible. Sin embargo, es fundamental abordar los desafíos asociados a la conectividad, la evaluación, la interacción social y la sobrecarga de trabajo.

## 5. Conclusiones

- La interrogante que guio el presente estudio estuvo orientada a conocer cómo impacta la virtualidad los procesos educativos de contabilidad e informática en el bachillerato técnico. La investigación bibliográfica permitió comprender que los autores consultados exponen elementos en común como son los beneficios, las propiedades y las limitaciones de la virtualidad. En este sentido, justifican los beneficios de la virtualidad, señalan bajo qué ambientes deben desarrollarse y también advierten sobre los factores que impiden que se logren los objetivos.
- Todos coinciden en que la virtualidad implica el desarrollo de estrategias que resultan motivadoras para los estudiantes y, por lo tanto, contribuyen a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. El factor motivador está directamente relacionado con el conectivismo como teoría de aprendizaje, el cual se explica con detalles al inicio de este estudio.
- El estudio empírico arrojó que los docentes y los estudiantes conocen las herramientas tecnológicas y las han utilizado, sin embargo, se puede afirmar que

este uso ha sido un poco tímido en el sentido de que las más usadas son las que permiten al docente mantener el control sobre los estudiantes, lo que limita el desarrollo autónomo del aprendizaje.

- Se considera que la mayor barrera para la educación virtual es la resistencia de los docentes a implementar la virtualidad en todas las etapas del proceso de enseñanza. Esta resistencia hacia las novedades que ofrece la virtualidad impide que el docente se interese en aprender.
- La mayoría de las investigaciones consultadas y los resultados de la investigación empírica muestra que la capacitación docente es fundamental para el avance de la educación virtual. Por este motivo, se desarrolló una propuesta con un contenido que busca despertar el interés del docente en mejorar su actitud respecto a la virtualidad y a conocer cómo puede profundizar en sus conocimientos.

## 6. Conflicto de intereses

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

## 7. Declaración de contribución de los autores

Todos los autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 9. Referencias bibliográficas

Barrientos Oraldine, N., Yáñez Jara, V., Barrueto Mercado, E., & Aparicio Puentes, C. (2022). Análisis sobre la educación virtual, impactos en el proceso formativo y principales tendencias. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVIII(4). <https://www.redalyc.org/journal/280/28073811035/html/>

Beltrán Llavador, J., Venegas, M., Villar-Aguilés, A., Andrés-Cabello, S., Jareño-Ruiz, D., & de-Gracia-Soriano, P. (2020). Educar en época de confinamiento: la tarea de renovar un mundo común. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2), 92–104. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.2.17187>

Camián Acosta, N. L. (2023). Desafíos de la Educación Virtual: Análisis de los Factores que Influyen en el Abandono de los Estudios en Línea: Challenges of Virtual Education: Analysis of Factors Influencing Dropout in Online Studies. *LATAM*

*Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 1531–1542. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.702>

Creswell, J. (2009). *Diseño de investigación: métodos cualitativo, cuantitativo y mixto* (Tercera edición). Sage. <https://institutorambell.blogspot.com/2021/02/disenodeinvestigacion.html>

Espinales-Alcívar, D. S., & Cobeña-Macias, T. E. (2022). Entornos virtuales de aprendizaje para la enseñanza de contabilidad en estudiantes de bachillerato técnico. *Episteme Koinonia*, 5(1), 17–33. <https://doi.org/10.35381/e.k.v5i1.1681>

Espinosa Cevallos, P. A. (2024). Efectos de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación. *Revista Ingenio Global*, 3(1), 63–77. <https://doi.org/10.62943/rig.v3n1.2024.75>

Fernández Flores, J. E. (2023). Impacto de herramientas tecnológicas esenciales del proceso enseñanza aprendizaje que mejoren la calidad educativa. *Ciencias Pedagógicas*, 16(1), 195–205. <https://www.cienciaspedagogicas.rimed.cu/index.php/ICCP/article/view/414>

Funez, A., & Pinto, L. (2023). El impacto de potenciar habilidades digitales de los jóvenes. *BID Mejorando vidas*. <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/el-impacto-de-potenciar-habilidades-digitales-de-los-jovenes/>

García Ávila, A. M. (2024). *Análisis de las competencias contables, financieras y tributarias en el alumnado de segundo de bachillerato ciencias y técnico del colegio “Sagrado Corazón* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Esmeraldas, Ecuador]. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/dcb61f1c-30d0-4a9f-849e-5c1bc018f0e9/content>

Guzmán, M. D., Albornoz, E. J., & Alvarado, R. (2022). La didáctica en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), 96–102. <https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778113013.pdf>

Juca-Farfan, P. H., Espinoza-Rosado, E. F., & Rumbaut-Rangel, D. (2024). Impacto de los entornos virtuales en competencias matemáticas de estudiantes de primero de bachillerato técnico. *MQRInvestigar*, 8(1), 3794–3813. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.3794-3813>

Llanga-Vargas, E. F., Guacho-Tixi, M. E., Andrade-Cuadrado, C. E., & Guacho-Tixi, M. R. (2021). Dificultades de aprendizaje en modalidad virtual. *Polo del Conocimiento: Revista Científico - Profesional*, 6(8), 789–804. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2979>

- Lozano, L. S. (2021). *La pandemia virtualizó la educación: Lo bueno y lo malo de esta modalidad*. El País. <https://www.elpais.com.co/educacion/la-pandemia-virtualizo-la-lo-bueno-y-lo-malo-de-esta-modalidad.html>
- Ministerio de Educación. (2021). *Agenda Educativa Digital 2021-2025*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/02/Agenda-Educativa-Digital-2021-2025.pdf>
- Mosquera Veliz, T. Z. (2024). *E-Learning y su influencia en el proceso educativo en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Montalvo, periodo octubre 2023 – marzo 2024* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo, Ecuador]. <https://190.15.129.146/bitstream/handle/49000/16275/MOSQUERA%20VELIZ%20THALIA%20ZORAYA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mota, K., Concha, C., & Muñoz, N. (2020). A educação virtual como agente transformador dos processos de aprendizagem. *Revista on Line De Política E Gestão Educacional*, 24(3), 1216–1225. <https://doi.org/10.22633/rpge.v24i3.14358>
- Moyano Torres, L. A., Alvarado Ruiz, C. J., Alvarado Loy, G. J., Morán Caicedo, J. A., García Suarez, A. E., & Proaño Cobos, M. L. (2024). El rol transformador de la tecnología: herramientas específicas en el aprendizaje de la contabilidad en el bachillerato técnico. *South Florida Journal of Development*, 5(8), e4278. <https://doi.org/10.46932/sfjdv5n8-023>
- Mulumeoderhwa Mufungizi, E. (2024). El conectivismo digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje: principios y aportes pedagógicos. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(10), 1–11. <https://doi.org/10.53595/rlo.v4.i10.101>
- Naranjo-Pinza, W. S., & Rumbaut-Rangel, D. (2024). Impacto de las tecnologías de información y comunicación en el rendimiento académico de estudiantes de formación técnica-profesional en contabilidad. *MQRInvestigar*, 8(3), 2880-2901. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.8.3.2024.2880-2901>
- Peñafiel-Moran, M. B., & Mendoza-Chagerben, A. M. Reigosa-Lara, A., & Tobar-Farías, G. W. (2024). Tendencias didácticas de la realidad virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje del bachillerato técnico. *Dominio de la Ciencia*, 10(4), 116-138. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/4054/8388>
- Pérez Domínguez, S. S., Valdez, A. D., & Villalba Chamorro, A. A. (2024). Transformación educativa: estrategias innovadoras para la enseñanza de

contaduría pública nacional en el contexto postpandemia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 6462-6480.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.9997](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9997)

Presidencia de la República del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica Reformativa de la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Registro Oficial 434 (19 abril 2021), estado reformado. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformativa-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>

Romero Herkt, C. A., & Chichande Cabezas, M. N. (2024). *Prácticas pedagógicas de los docentes del primer año de bachillerato técnico en informática* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Esmeraldas, Ecuador]. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/1df18a9c-ff46-4e57-b808-ce9031f15bd8/content>

Singh, V., & Thurman, A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289-306. <https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1663082>

Vizcaíno, A., & Becerra, G. (2019). Uso de un software contable como estrategia en el proceso de enseñanza de la asignatura de contabilidad. *Revista Espacios*, 40(36). <https://www.revistaespacios.com/a19v40n36/a19v40n36p01.pdf>

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



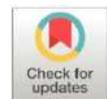
El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



# El mimo en la inclusión de estudiantes con TDAH a la clase de educación física

## *Cuddling in the inclusion of students with ADHD in the physical education class*

- <sup>1</sup> Luis Alfredo Espinoza Moreno  <https://orcid.org/0009-0005-1676-0172>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física  
[laespinozam@ube.edu.ec](mailto:laespinozam@ube.edu.ec)
- <sup>2</sup> Marco Antonio Davalos Fonseca  <https://orcid.org/0009-0008-3222-4953>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física  
[madavalosf@ube.edu.ec](mailto:madavalosf@ube.edu.ec)
- <sup>3</sup> Lenin Esteban Loaiza Dávila  <https://orcid.org/0000-0002-5769-2795>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Duran, Ecuador.  
[leloiazad@ube.edu.ec](mailto:leloiazad@ube.edu.ec)
- <sup>4</sup> Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Duran, Ecuador.  
[gdmaqueirac@ube.edu.ec](mailto:gdmaqueirac@ube.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 09/10/2024

Revisado: 13/11/2024

Aceptado: 09/12/2024

Publicado: 05/01/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.569>

### Cítese:

Espinoza Moreno, L. A., Davalos Fonseca, M. A., Loaiza Dávila, L. E., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2025). El mimo en la inclusión de estudiantes con TDAH a la clase de educación física. AlfaPublicaciones, 7(1), 6–27. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.569>



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

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

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

**Palabras claves:**

Mimo, inclusión, TDAH, educación física.

**Resumen:**

**Introducción.** La inclusión de estudiantes con TDAH en educación física es un reto por la hiperactividad y falta de atención propias del trastorno. **Objetivo.** Explorar el uso del mimo a través de un sistema de actividades de expresión corporal para lograr la inclusión de estudiantes con TDAH en la clase de educación física, evaluando su impacto en la participación, interacción social y desarrollo motriz de estos estudiantes en un entorno educativo inclusivo. **Metodología.** Diseño de investigación mixto, de tipo preexperimental y un diseño fenomenológico. Se aplicó la técnica de la observación y como instrumento una ficha de observación cuantitativa de 9 parámetros referentes a la inclusión, validada teórica y estadísticamente, además de una observación de comportamiento en las clases de educación física. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes del tercer grado del subnivel de EGB Elemental, entre ellos 2 estudiantes con diagnóstico de TDAH. **Resultados.** Tras la implementación de actividades basadas en el mimo, los estudiantes con TDAH mostraron mejoras significativas en su participación en clase, en áreas como la interacción social y la adaptación a rutinas, elementos corroborados con la observación de comportamiento. Las pruebas estadísticas confirmaron cambios positivos en todos los parámetros evaluados, destacando especialmente el aumento en habilidades sociales y motrices. **Conclusión.** El mimo demostró ser una estrategia efectiva para mejorar la inclusión de estudiantes con TDAH en la educación física, promoviendo un ambiente de aprendizaje inclusivo y facilitando la comprensión de instrucciones. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** educación física Inclusiva. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

**Keywords:**

Mime, inclusion, ADHD, physical education.

**Abstract**

**Introduction.** The inclusion of students with ADHD in Physical Education is a challenge due to the hyperactivity and inattention inherent to the disorder. **Objective.** To explore the use of mime through a system of body expression activities to achieve the inclusion of students with ADHD in the Physical Education class, evaluating its impact on the participation, social interaction, and motor development of these students in an inclusive educational

---

environment. **Methodology.** Mixed research design, pre-experimental type, and phenomenological design. The observation technique was applied and as an instrument a quantitative observation form of 9 parameters referring to inclusion, theoretically and statistically validated, in addition to an observation of behavior in Physical Education classes. The sample consisted of 30 students from the third grade of the Elementary EGB sub-level, including 2 students with a diagnosis of ADHD. **Results.** After the implementation of activities based on mime, students with ADHD showed significant improvements in their participation in class, in areas such as social interaction and adaptation to routines, elements corroborated by behavioral observation. Statistical tests confirmed positive changes in all parameters evaluated, especially highlighting the increase in social and motor skills. **Conclusion.** Mime proved to be an effective strategy to improve the inclusion of students with ADHD in Physical Education, promoting an inclusive learning environment and facilitating the understanding of instructions. **General Area of Study:** Education. **Specific area of study:** Inclusive Physical Education. **Type of study:** Original articles.

---

## 1. Introducción

La inclusión de estudiantes con TDAH en la educación física representa un desafío para los docentes, quienes deben adaptar sus métodos para lograr un entorno inclusivo. Este trastorno, común en la infancia, se caracteriza por falta de atención (Joseph et al., 2023), hiperactividad e impulsividad (Gamvrouli et al., 2023), lo que dificulta su participación en entornos educativos convencionales (Harrison et al., 2019). Estos desafíos resaltan la necesidad de desarrollar metodologías que promuevan su integración en la práctica de actividades físicas y garanticen una experiencia educativa inclusiva.

La problemática del estudio radica en la dificultad de incluir efectivamente a estudiantes con TDAH en clases que, por su naturaleza, requieren atención sostenida, autorregulación y cumplimiento de reglas. Estas exigencias no siempre se ajustan a las características propias del TDAH, generando situaciones de frustración, baja participación y exclusión social en estos estudiantes (Flores-Dourojeanni et al., 2021; Ewe et al., 2019; Becker et al., 2019; Godfrey-Harris & Shaw, 2023). Por tanto, surge la necesidad de explorar enfoques pedagógicos y técnicas innovadoras que permitan la adaptación de las

actividades físicas para facilitar su participación y disfrute, considerando su particular modo de aprendizaje y comportamiento.

Investigar metodologías inclusivas para estudiantes con TDAH, un trastorno del neurodesarrollo que afecta la atención y el control de impulsos (Flores-Dourojeanni et al., 2021), es crucial para fomentar habilidades motrices y sociales. Clasificado en tres subtipos: inatento (Custodio et al., 2023), hiperactivo-impulsivo y combinado (De la Peña et al., 2019), este trastorno demanda enfoques docentes diferenciados. En educación física, el mimo surge como una herramienta lúdica y visual que facilita atención, comprensión de instrucciones, autorregulación y expresión emocional (Álvarez-Godos et al., 2023).

El TDAH, caracterizado por impulsividad, falta de atención y alta actividad motora, influye negativamente en la interacción durante las clases de educación física (Gregorio et al., 2022), dificultando la comprensión de reglas y la participación en actividades grupales (Champ et al., 2023). Sin embargo, metodologías dinámicas y flexibles que integren movimiento y expresión corporal como el mimo (Sempere-Tortosa et al., 2021; Fert, 2023), ofrecen una alternativa efectiva. Esta herramienta no solo canaliza la energía de los estudiantes, sino que también facilita la comunicación no verbal y fomenta la participación y equitativa (Krtkova et al., 2022; Marinho et al., 2023).

La inclusión de estudiantes con TDAH, como parte esencial de la inclusión educativa, implica no solo su presencia en el aula, sino también su participación y equitativa en las actividades propuestas (Krtkova et al., 2022). Esto requiere transformar las prácticas pedagógicas para asegurar que todos los estudiantes, independientemente de sus diferencias, se sientan valorados y motivados para participar (Marinho et al., 2023). En el contexto de educación física, donde las actividades deben ser accesibles y significativas para todos (Haegele et al., 2020), se deben implementar estrategias específicas que maximicen las fortalezas y minimicen las dificultades asociadas al TDAH.

El mimo además potencia habilidades de interacción social (Fox et al., 2020). y favorece la integración en grupos diversos al estructurar el ambiente con rutinas claras que minimizan distracciones (Willis et al., 2019; Staff et al., 2021). Herramientas complementarias como señales visuales y cronómetros mejoran la comprensión de tareas, refuerzan la autonomía y facilitan la adaptación de los estudiantes al contexto educativo (Forbes & Yun, 2023; Capodieci et al., 2019). Finalmente, una relación empática y de apoyo con el docente, combinada con estrategias como el mimo, fortalece la participación y el desarrollo integral de los estudiantes con TDAH (Delisio et al., 2023).

La clase de educación física, con su combinación de movimiento y expresión corporal, es un espacio ideal para fomentar la inclusión de estudiantes con TDAH, siempre que se implementen métodos dinámicos y flexibles (Harrison et al., 2022; García-Pérez et al.,

2020; Gregorio et al., 2022). El mimo como metodología innovadora destaca por su capacidad para captar la atención, fomentar la autorregulación y la expresión emocional (Álvarez-Godos et al., 2023; Sempere-Tortosa et al., 2021). Además permite explorar formas alternativas de comunicación y participación adaptadas al estilo de aprendizaje de estos estudiantes (Muñoz-Organero et al., 2019; O'Connor & McNabb, 2020).

La interacción social y la adaptabilidad a la rutina son fundamentales para la integración de estudiantes con TDAH. Ajustar el ambiente para minimizar distracciones y estructurar sesiones con rutinas claras y predecibles (Willis et al., 2019; Harrison et al., 2019), ayuda a crear un entorno más cómodo y seguro. En grupos diversos, gestionar adecuadamente las interacciones puede transformar la diversidad de habilidades en una fortaleza (Staff et al., 2021).

La coordinación motora y la participación en actividades modificadas también son aspectos clave. Las dificultades en movimientos coordinados y el seguimiento de instrucciones complejas pueden superarse con actividades ajustadas al nivel y ritmo de los estudiantes, promoviendo un desarrollo progresivo (Silva et al., 2019). Herramientas como señales visuales y cronómetros ayudan a estructurar actividades, mantener el enfoque y gestionar el tiempo, fortaleciendo la autonomía y confianza de los estudiantes (Forbes & Yun, 2023; Liu, 2023).

La relación docente-estudiante desempeña un papel crucial en la inclusión. Una interacción basada en confianza y empatía permite al docente aplicar estrategias adaptadas y refuerzos positivos que facilitan la autorregulación emocional, especialmente en situaciones de alta exigencia o competencia que podrían generar frustración (Delisio et al., 2023). Así el docente no solo guía el aprendizaje, sino que también actúa como un agente de apoyo integral en el proceso de inclusión.

Las prácticas expresivo-comunicativas, como el mimo, resultan especialmente efectivas, ya que no solo permiten captar la atención, sino que también promueven la participación y el desarrollo de habilidades sociales y motrices, fundamentales para el aprendizaje inclusivo.

El objetivo de esta investigación es explorar el uso del mimo como estrategia pedagógica para la inclusión de estudiantes con TDAH en la clase de educación física, evaluando su impacto en la participación, interacción social y desarrollo motriz de estos estudiantes en un entorno educativo inclusivo. Esta propuesta busca, además, establecer un modelo que pueda ser replicado por docentes para mejorar la calidad y efectividad de sus prácticas inclusivas.

## 2. Metodología

La investigación se desarrolló en base a un diseño de investigación mixto, de tipo pre experimental en la fase cuantitativa y un diseño fenomenológico en la fase cualitativa. Aplicando los métodos teóricos (analítico-sintético, hipotético deductivo, inductivo y de modelación), los métodos empíricos (observación y experimentación) y los matemáticos estadísticos de descripción e inferencia.

Las técnicas de investigación aplicadas fueron en primer lugar un análisis documental del diagnóstico de los estudiantes con presencia del TDAH. En la fase cuantitativa se aplicó la observación y como instrumento una ficha de observación diseñada en base los preceptos teóricos analizados, que permitieron determinar los parámetros e indicadores de la inclusión a la clase de educación física, tomando como referencia de igual forma las características del TDAH que influyen en esta, como se muestra en la tabla 1:

**Tabla 1**

*Parámetros e indicadores de inclusión del TDAH a la clase de educación física*

Parámetros	Indicadores
P1 Interacción social	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No muestra interacción con compañeros o docentes.</li> <li>2. Muestra esfuerzos limitados, necesita considerable estímulo para interactuar.</li> <li>3. Interactúa ocasionalmente, requiere alguna ayuda o motivación.</li> <li>4. Interactúa regularmente, necesita poca asistencia.</li> <li>5. Muestra interacción constante y autónoma con compañeros y docentes.</li> </ol>
P2 Coordinación motora	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No logra realizar actividades de coordinación.</li> <li>2. Realiza con gran dificultad, necesita asistencia constante.</li> <li>3. Ejecuta con algunas dificultades, ocasionalmente autónomo.</li> <li>4. Realiza actividades con mínima ayuda, muestra destreza.</li> <li>5. Muestra excelente coordinación de manera independiente.</li> </ol>
P3 Respuesta a estímulos sensoriales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muestra gran incomodidad o estrés a los estímulos.</li> <li>2. Presenta incomodidad frecuente, poca tolerancia.</li> <li>3. Se adapta con esfuerzo, respuesta moderada a estímulos.</li> <li>4. Buena adaptación a la mayoría de estímulos, ocasionalmente incómodo.</li> <li>5. Excelente adaptación y respuesta a todo tipo de estímulos.</li> </ol>
P4 Adaptabilidad a la rutina de la clase	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No logra adaptarse a la rutina, muestra resistencia.</li> <li>2. Necesita asistencia constante para seguir la rutina.</li> <li>3. Se adapta con ayuda, ocasionalmente sigue la rutina.</li> <li>4. Generalmente sigue la rutina con poca ayuda.</li> <li>5. Se adapta completamente y de manera autónoma a la rutina de la clase.</li> </ol>
P5 Participación en actividades modificadas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No participa en actividades modificadas.</li> <li>2. Participa con asistencia considerable y estímulo.</li> <li>3. Participa con ayuda ocasional en actividades.</li> <li>4. Participa activamente con mínima asistencia.</li> <li>5. Participa de manera completa y autónoma en todas las actividades.</li> </ol>
P6 Interacción con el docente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No interactúa o responde al docente.</li> <li>2. Interactúa con el docente solo con considerable estímulo.</li> <li>3. Responde al docente con alguna asistencia.</li> <li>4. Buena interacción con el docente necesita poca ayuda.</li> <li>5. Excelente interacción y respuesta independiente al docente.</li> </ol>

**Tabla 1**

*Parámetros e indicadores de inclusión del TDAH a la clase de educación física (continuación)*

Parámetros	Indicadores
P7 Uso de ayudas o herramientas de apoyo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No utiliza herramientas o ayudas de apoyo.</li> <li>2. Usa herramientas con asistencia constante.</li> <li>3. Usa herramientas con ayuda ocasional.</li> <li>4. Usa eficientemente herramientas con mínima asistencia.</li> <li>5. Utiliza de manera efectiva y autónoma todas las herramientas de apoyo.</li> </ol>
P8 Respuesta a la inclusión en grupos mixtos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No responde o participa en grupos mixtos.</li> <li>2. Participa en grupos mixtos solo con considerable estímulo.</li> <li>3. Participa ocasionalmente en grupos mixtos con ayuda.</li> <li>4. Participa regularmente en grupos mixtos con poca asistencia.</li> <li>5. Excelente participación y adaptación en grupos mixtos de manera autónoma.</li> </ol>
P9 Auto regulación y manejo de emociones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No muestra habilidades de auto regulación o manejo de emociones.</li> <li>2. Escasa capacidad de auto regulación necesita asistencia constante.</li> <li>3. Se auto regula con alguna asistencia, controla emociones ocasionalmente.</li> <li>4. Buena auto regulación y manejo de emociones con poca asistencia.</li> <li>5. Excelente auto regulación y control emocional de manera independiente.</li> </ol>

Se asignaron puntuaciones de 1 a 5 puntos según el cumplimiento de los indicadores observados en cada dimensión. El instrumento mostró una alta consistencia interna, con un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,981. La validación de contenido se realizó mediante juicio de expertos, quienes evaluaron la adecuación, relevancia y representatividad de los ítems. El Índice de Validez de Contenido (IVC) para la relevancia de los ítems fue de 0,97, evidenciando alta concordancia entre los expertos, mientras que la claridad de los ítems obtuvo un promedio de 3,85 sobre 4, confirmando su comprensibilidad.

En la fase cualitativa se aplicó una observación de comportamiento en la clase de educación física, con el objetivo de registrar las conductas de los estudiantes con TDAH durante las clases de educación física (primera, novena y décima sexta sesión) y de esta manera registrar los avances en el comportamiento tomando como referencia las dimensiones planteadas en la observación cuantitativa.

La población de estudio represento a un total de 154 estudiantes del subnivel de Educación General Básica (EGB) elemental de una unidad educativa particular del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, Ecuador. A través de un muestreo no probabilístico por conveniencia se seleccionó a una muestra conformada por 30 estudiantes del tercer grado del subnivel de EGB Elemental, caracterizada de la siguiente manera, como se muestra en la tabla 2:

**Tabla 2**
*Características de la muestra estudiada*

TDAH	Masculino (n=16 – 53,3%)		Femenino (n=14 – 46,7%)		Total (n=30– 100%)	
	Edad (años)					
	M	DS±	M	DS±	M	DS±
No presencia de TDAH (n=28 – 93,3%)	6,53	0,52	6,54	0,52	6,54	0,51
Presencia de TDAH (n=2 – 6,7%)	7	-	7	-	7	0
Total (n=30– 100%)	6,56	0,51	6,57	0,51	6,57	0,50

**Nota.** Descripción de valores medios (M) y desviaciones estándares (DS±) de la edad de la muestra de estudio por grupos de género y presencia de TDAH.

El análisis de caracterización de la muestra estudiada evidencio una ligera predominancia del género masculino sobre el femenino, en un rango de edad entre los 6 y 7 años. Dentro de la muestra se consideró a 2 estudiantes con diagnóstico de TDAH, con las siguientes características individuales, emitidas por el departamento responsable de las adaptaciones curriculares en el contexto educativo estudiado, como se muestra la tabla 3:

**Tabla 3**
*Diagnóstico y características de los estudiantes con TDAH*

Ámbito de diagnóstico	Estudiante A Masculino (7 años)	Estudiante B Femenino (7 años)
Clínico	Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad, subtipo combinado (CIE-11: 6A05.2). Exhibe impulsividad marcada, dificultades en el mantenimiento de la atención en tareas escolares y recreativas, y un exceso de actividad motora que no se ajusta a las normas esperadas para su edad.	Diagnóstico: Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad, subtipo predominantemente inatento (CIE-11: 6A05.0). Muestra una capacidad disminuida para sostener la atención y se distrae fácilmente con estímulos externos, aunque presenta menos características de hiperactividad que el subtipo combinado.
Social	Frecuentemente interrumpe a otros y tiene dificultades para esperar su turno en juegos y conversaciones, lo que genera conflictos con sus pares y afecta su habilidad para formar y mantener relaciones estables.	Tiene dificultades para mantener la atención en interacciones grupales, lo que puede ser percibido como desinterés, afectando negativamente sus relaciones sociales.
Motriz	Presenta retos para seguir instrucciones en secuencias de actividades deportivas que requieren atención y coordinación, impactando su desempeño en deportes estructurados y juegos de equipo.	Aunque tiene buena coordinación física, su falta de atención continua limita su participación efectiva en actividades que requieren seguimiento de instrucciones complejas o prolongadas.

**Tabla 3**
*Diagnóstico y características de los estudiantes con TDAH (continuación)*

Ámbito de diagnóstico	Estudiante A Masculino (7 años)	Estudiante B Femenino (7 años)
Recomendaciones para la educación física	Estrategias de reducción de impulsividad: Implementar juegos que requieran espera activa y reglas claras para fomentar la auto regulación. Uso de ayudas visuales: Integrar señales visuales para guiar sus acciones durante las clases, apoyando su comprensión y ejecución de las tareas.	Actividades de interés personalizado: Ofrecerle una variedad de actividades físicas para elegir, permitiendo que se involucre más en aquellas que capturan su interés. Soporte continuo: Proporcionar supervisión y apoyo constante durante las actividades para mantener su enfoque y facilitar su participación efectiva.

Los resultados obtenidos se analizaron estadísticamente a través del paquete estadístico SPSS versión 26, aplicando un análisis descriptivo de valores medios, desviaciones estándares, frecuencias y porcentajes. Se aplicó una prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la cual determino la aplicación de la prueba paramétrica de T-Student y no paramétrica de Wilcoxon, en ambos casos para muestras relacionadas, determinando diferencias significativas entre los periodos de estudio en un nivel de  $P \leq 0,05$  con una confiabilidad del 95%.

El estudio cumplió estrictamente con principios éticos: se obtuvo consentimiento informado de padres o tutores, garantizando su conocimiento del propósito y actividades. La confidencialidad de los datos fue protegida, usándose solo con fines investigativos. Las intervenciones promovieron dignidad, respeto y trato equitativo, evitando estigmatización.

### 3. Resultados

El diseño cuantitativo de tipo pre experimental, permitió obtener resultados del diagnóstico inicial (pre intervención), del nivel de inclusión a la clase de educación física, los cuales se presentarán más adelante en conjunto con los resultados obtenidos posteriores a la aplicación de la propuesta (post intervención), basada en el "mimo". Los resultados del diagnóstico inicial permitieron diseñar y a posterior aplicar la propuesta de intervención denominada: "Expresión Silente: integración a través del mimo en la educación física", la cual se aplicó durante 8 semanas con 16 clases, 2 sesiones por semana, adecuándolas a las planificaciones curriculares establecidas por la institución.

**Objetivo General:** Promover la inclusión de estudiantes con TDAH en la educación física mediante el uso del mimo, fomentando habilidades de comunicación no verbal, expresión creativa y colaboración.

### Objetivos Específicos:

- Desarrollar la capacidad de los estudiantes con TDAH para expresar emociones y narrativas complejas a través del mimo, utilizando técnicas de expresión corporal y facial.
- Mejorar la colaboración y la interacción social entre estudiantes con y sin TDAH mediante actividades grupales que requieran coordinación y trabajo en equipo.
- Fomentar un ambiente de aprendizaje inclusivo y respetuoso que reconozca y valore las diferencias individuales y potencie la participación de todos los estudiantes.

### Momentos claves de inclusión generales:

- *Inicio de cada clase:* Utilización de técnicas de calentamiento que integran juegos de mimo para romper el hielo y preparar mental y físicamente a los estudiantes.
- *Desarrollo de las clases:* Actividades que alternan entre trabajo individual y en grupo, permitiendo que los estudiantes con TDAH tengan momentos de protagonismo y también de colaboración.
- *Cierre de cada sesión:* Espacios para la reflexión y el diálogo sobre las actividades del día, donde cada estudiante puede expresar sus sentimientos y aprendizajes, promoviendo la expresión personal y la escucha activa.

### Recursos:

- Tarjetas de emociones para facilitar la identificación y expresión de sentimientos.
- Materiales visuales como fotos y videos de mimos profesionales para inspiración y claridad en las instrucciones.
- Objetos simples como cuerdas o aros para delinear espacios y objetos imaginarios en ejercicios de mimo.

### Beneficiarios:

- Estudiantes con TDAH.
- Compañeros convencionales de clase.
- Profesores y personal educativo.

Semanalmente se desarrollaron las siguientes actividades, mostradas en la tabla 4:

**Tabla 4**
*Planificación semanal de aplicación de la propuesta de intervención*

Semana	Sesiones
Semana 1: Descubrimiento del Mimo Objetivo Introducir a los estudiantes al mimo, su historia y técnicas fundamentales.	Clase 1: El arte de la imitación Actividad: Introducción y ejercicios básicos de mimo. Inclusión: Uso de gestos claros, invitación activa a estudiantes con TDAH, y participación colaborativa.
Semana 2: Exploración de movimientos Objetivo Desarrollar conciencia y control corporal a través del mimo.	Clase 2: Espejos humanos Actividad: Ejercicios de imitación en parejas y juegos de expresión emocional. Inclusión: Uso de tarjetas de emociones y soporte entre compañeros. Clase 3: Movimientos imaginarios Actividad: Representación de acciones y objetos invisibles. Inclusión: Ejemplos visuales y objetos táctiles como ayudas. Clase 4: El Mundo en silencio Actividad: Creación de escenas mudas. Inclusión: Uso de tarjetas de roles y prácticas de silencio.
Semana 3: Emociones y expresiones Objetivo Capacitar en la comunicación de emociones a través de expresiones faciales y corporales sin palabras.	Clase 5: Cara a cara Actividad: Ejercicios expresivos cara a cara. Inclusión: Uso de imágenes para ilustrar emociones. Clase 6: Historias emocionales Actividad: Creación y actuación de historias basadas en emociones. Inclusión: Elección de emociones de una caja, creación de un mural de emociones.
Semana 4: Espacio y entorno Objetivo Enseñar a interactuar con espacios y objetos imaginarios.	Clase 7: Mi Espacio imaginario Actividad: Creación de espacios imaginarios. Inclusión: Dibujo del espacio imaginario, uso de objetos táctiles. Clase 8: Interacción con objetos imaginarios Actividad: Interacción con objetos imaginarios. Inclusión: Ejercicios de visualización, descripción detallada del uso del objeto.
Semana 5: Narración y creatividad Objetivo Fomentar la creatividad y habilidades narrativas a través del mimo.	Clase 9: Cuentacuentos mudos Actividad: Creación y representación de historias mudas. Inclusión: Uso de secuencias de imágenes para estructurar historias. Clase 10: Mimo creador Actividad: Creación individual de piezas de mimo. Inclusión: Cajas de ideas con temas/emociones, retroalimentación positiva.
Semana 6: Colaboración y trabajo en equipo Objetivo Promover el trabajo en equipo a través de actuaciones mímicas en grupo.	Clase 11: Dúos dinámicos Actividad: Ejercicios de mimo en parejas. Inclusión: Estructura de pasos claros, reflexión en pareja. Clase 12: Mimo en grupo Actividad: Creación de actuaciones de mimo en grupo. Inclusión: Grupos mixtos, uso de ejemplos visuales.

**Tabla 4**
*Planificación semanal de aplicación de la propuesta de intervención (continuación)*

Semana	Sesiones
Semana 7: Preparación para la presentación	Clase 13: Ensayo general Actividad: Ensayos de rutinas de mimo. Inclusión: Roles rotativos, cronograma visual.
Objetivo	
Preparar las rutinas de mimo para la presentación final.	Clase 14: Pulido de actuaciones Actividad: Pulido final de detalles en las actuaciones. Inclusión: Retroalimentación individualizada, espacio para reflexión colectiva.
Semana 8: Presentación final	Clase 15: Últimos toques Actividad: Últimos ensayos y preparativos. Inclusión: Resumen visual y auditivo, técnicas de relajación.
Objetivo	
Realizar una presentación final ante una audiencia (directivos, docentes, padres de familia).	Clase 16: Gran final Actividad: Presentación final de mimo. Inclusión: Recordatorios visuales, celebración del esfuerzo y logros, reconocimiento mutuo.

Tras implementar la propuesta, se aplicó nuevamente la ficha de observación en condiciones idénticas a las iniciales. Los resultados, diferenciados entre estudiantes con TDAH (n=2) y convencionales (n=28), se analizaron por períodos de intervención, como se muestra en la tabla 5:

**Tabla 5**
*Resultados por parámetros de inclusión a la clase de educación física por presencia de TDAH y periodos de estudio*

Parámetros de inclusión	No presencia de TDAH (n=28 – 93,3%)				Presencia de TDAH (n=2 – 6,7%)			
	PRE		POST		PRE		POST	
	M	DS±	M	DS±	M	DS±	M	DS±
Interacción social	4,14	1,04	4,64	0,56	2	0	4	0
Coordinación motora	4,21	1,13	4,54	0,69	2	0	4	0
Respuesta a estímulos sensoriales	4,29	1,33	4,71	0,60	1	0	4	0
Adaptabilidad a la rutina de la clase	4,07	0,90	4,79	0,42	2	0	4	0
Participación en actividades modificadas	4,46	1,14	4,71	0,54	1,50	0,71	4	0
Interacción con el docente	4,25	1,32	4,75	0,44	2	1,41	4,50	0,71
Uso de ayudas o herramientas de apoyo	4,61	0,92	4,89	0,32	2	0	4	0
Respuesta a la inclusión en grupos mixtos	4,36	1,19	4,82	0,48	1,50	0,71	4	0
auto regulación y manejo de emociones	4,29	1,08	4,46	0,64	1,50	0,71	3	0
Inclusión	38,68	9,24	42,32	3,79	15,50	3,54	35,50	0,71

**Nota.** Descripción de valores medios (M) y desviaciones estándares (DS±) de los parámetros de inclusión de la muestra de estudio por grupos de presencia de TDAH y periodos de estudio.

Los resultados evidenciaron una mejora significativa en todos los parámetros de inclusión tras la intervención, beneficiando tanto a estudiantes con TDAH como a sus pares convencionales. Los estudiantes con TDAH, que inicialmente mostraban bajos puntajes en interacción social, coordinación motora y uso de ayudas, alcanzaron niveles comparables a los de sus compañeros sin TDAH. También se destacaron avances en adaptabilidad a la rutina y respuesta a estímulos sensoriales, áreas previamente desafiantes. Aunque las mejoras en autorregulación y manejo emocional fueron menos marcadas, estos resultados sugieren la necesidad de intervenciones más especializadas. En general, la intervención niveló el campo de participación, promoviendo una inclusión más equitativa en entornos educativos y actividades físicas adaptadas.

Analizando a la muestra de estudio de manera total (n=30) se aplicaron las pruebas estadísticas T-Student y de Wilcoxon, determinando las siguientes diferencias significativas, como se muestra en la tabla 6:

**Tabla 6**

*Análisis estadístico por parámetros de inclusión a la clase de educación física de la muestra total entre periodos de estudio*

Parámetros de inclusión	PRE		POST		Diferencia		P
	M	DS±	M	DS±	M	DS±	
Interacción social	4	1,15	4,60	0,56	0,60	0,77	0,001*
Coordinación motora	4,07	1,23	4,50	0,68	0,43	0,73	0,006*
Respuesta a estímulos sensoriales	4,07	1,53	4,67	0,61	0,60	1,04	0,007*
Adaptabilidad a la rutina de la clase	3,93	1,02	4,73	0,45	0,80	0,71	0,000*
Participación en actividades modificadas	4,27	1,34	4,67	0,55	0,40	0,89	0,026*
Interacción con el docente	4,10	1,42	4,73	0,45	0,63	1,10	0,007*
Uso de ayudas o herramientas de apoyo	4,43	1,10	4,83	0,38	0,40	0,77	0,014*
Respuesta a la inclusión en grupos mixtos	4,17	1,37	4,77	0,50	0,60	0,93	0,003*
auto regulación y manejo de emociones	4,10	1,27	4,37	0,72	0,27	0,64	0,038*
Inclusión	37,13	10,70	41,87	4,05	4,73	6,90	0,000*

**Nota.** Descripción de valores medios (M) y desviaciones estándares (DS±) de los parámetros de inclusión de la muestra de estudio por grupos de presencia de TDAH y periodos de estudio, con diferencias significativas en un nivel de  $P \leq 0,05$  (\*).

El análisis estadístico comparativo entre los periodos PRE y POST intervención mostró mejoras significativas en todos los parámetros de inclusión, destacando la adaptabilidad a la rutina como el mayor avance, seguida por la interacción con el docente y la respuesta a estímulos sensoriales, con valores de P bajos que confirman su relevancia. Aunque los progresos en autorregulación y manejo emocional fueron menores, también resultaron estadísticamente significativos. Estos hallazgos evidencian el éxito de la intervención basada en actividades como el mimo, demostrando su efectividad en promover la inclusión de estudiantes con y sin TDAH en las clases de educación física.

Las observaciones de comportamiento a los estudiantes con TDAH, con el objetivo de corroborar lo obtenido en la etapa cuantitativa evidenciaron los siguientes resultados, mostrados en la tabla 7:

**Tabla 7**
*Resultados del análisis de la observación de comportamiento*

Dimensión	Primera Sesión	Octava Sesión	Decimosexta Sesión
<b>Interacción Social</b>	<b>Estudiante A:</b> Interrumpía constantemente a sus compañeros y le costaba seguir las reglas de turnos en juegos. Generaba conflictos menores.	<b>Estudiante A:</b> Logró esperar su turno en actividades estructuradas con apoyo verbal del docente, aunque persistía en buscar atención de sus pares.	<b>Estudiante A:</b> Participó espontáneamente en dinámicas grupales respetando turnos y mostrando interés en el éxito colectivo.
	<b>Estudiante B:</b> Mostraba desinterés en las dinámicas grupales, optando por actividades individuales y desconectándose de las interacciones sociales.	<b>Estudiante B:</b> Participó activamente en pequeñas dinámicas grupales, manteniendo interacciones breves pero efectivas.	<b>Estudiante B:</b> Se involucró en interacciones grupales de forma sostenida y mostró mayor apertura a nuevas amistades.
<b>Coordinación Motora</b>	<b>Estudiante A:</b> Mostraba dificultad para seguir instrucciones en actividades secuenciales, impactando su desempeño en juegos colectivos.	<b>Estudiante A:</b> Comenzó a seguir instrucciones en secuencias cortas con apoyo visual, aunque requería recordatorios constantes.	<b>Estudiante A:</b> Ejecutó tareas motrices con precisión en dinámicas grupales, con menor necesidad de recordatorios.
	<b>Estudiante B:</b> Presentaba buena coordinación en ejercicios básicos, pero se distraía al realizar actividades complejas.	<b>Estudiante B:</b> Participó con éxito en actividades con instrucciones claras y pausas para reenfocar su atención.	<b>Estudiante B:</b> Mantuvo la atención durante actividades más largas y complejas, destacando en juegos de precisión.
<b>Respuesta a Estímulos Sensoriales</b>	<b>Estudiante A:</b> Se distraía fácilmente con ruidos y elementos externos, lo que interrumpía su concentración.	<b>Estudiante A:</b> Comenzó a tolerar mejor los estímulos externos gracias al uso de técnicas de relajación y juegos silenciosos.	<b>Estudiante A:</b> Mostró control total frente a estímulos externos, integrándose plenamente a las actividades.
	<b>Estudiante B:</b> Se desconectaba ante estímulos externos como movimientos o cambios en la dinámica del grupo.	<b>Estudiante B:</b> Mantuvo atención constante durante actividades en grupos reducidos, con menor distracción por estímulos.	<b>Estudiante B:</b> Permaneció concentrada en las dinámicas grupales, ignorando estímulos no relacionados.
<b>Adaptabilidad a la Rutina</b>	<b>Estudiante A:</b> Mostraba resistencia a las transiciones entre actividades, necesitando intervención del docente.	<b>Estudiante A:</b> Logró adaptarse a transiciones con guías visuales y recordatorios claros.	<b>Estudiante A:</b> Se integró completamente en las transiciones y actividades, mostrando autonomía.

**Tabla 7**
*Resultados del análisis de la observación de comportamiento (continuación)*

Dimensión	Primera Sesión	Octava Sesión	Decimosexta Sesión
<b>Adaptabilidad a la Rutina</b>	<b>Estudiante B:</b> Perdía el interés rápidamente en actividades prolongadas, necesitando estímulos adicionales.	<b>Estudiante B:</b> Mostró mayor constancia al participar en actividades prolongadas, con breves estímulos de refuerzo.	<b>Estudiante B:</b> Completó rutinas largas sin interrupciones, adaptándose con fluidez a los cambios.
	<b>Estudiante A:</b> Mostraba reacciones impulsivas ante la frustración, necesitando intervención constante del docente.	<b>Estudiante A:</b> Redujo los episodios impulsivos, aceptando retroalimentación positiva del docente.	<b>Estudiante A:</b> Controló sus emociones de manera independiente, mostrando resiliencia en juegos competitivos.
<b>Auto regulación y Manejo de Emociones</b>	<b>Estudiante B:</b> Su reacción a desafíos emocionales era desconectarse de la actividad, evitando interacción.	<b>Estudiante B:</b> Respondió mejor a los desafíos emocionales, manteniéndose en la actividad con refuerzos positivos.	<b>Estudiante B:</b> Mantuvo la calma y afrontó desafíos emocionales sin desconectarse de la dinámica.

El análisis integral de los resultados en la dimensión de interacción social evidencia un progreso significativo en los estudiantes con TDAH tras la implementación de la intervención basada en el mimo. Inicialmente, el Estudiante A mostró una interacción marcada por impulsividad, lo que generaba conflictos en juegos grupales, mientras que el Estudiante B tendía al aislamiento y desinterés. Los datos cuantitativos refuerzan estos comportamientos, ya que ambos presentaron valores iniciales bajos (2 para el Estudiante A y 1.5 para el Estudiante B). Sin embargo, los resultados posteriores a la intervención revelan una notable mejora, alcanzando ambos un puntaje de 4 en esta dimensión. En lo cualitativo, esta evolución se reflejó en un cambio de actitudes: el Estudiante A aprendió a respetar turnos y mostrar interés genuino por las dinámicas grupales, mientras que el Estudiante B incrementó su participación y estableció conexiones más sólidas con sus compañeros.

Estos avances se atribuyen al diseño estratégico de las actividades de mimo, las cuales fomentaron la empatía, la cooperación y la expresión no verbal, aspectos fundamentales para la integración social. Los juegos grupales con reglas claras y apoyo visual, combinados con técnicas de retroalimentación positiva, fueron clave para que el Estudiante A manejara su impulsividad y se relacionara de manera más constructiva. Por su parte, el enfoque en actividades de interés personalizado y el soporte continuo permitieron que el Estudiante B superara sus barreras de desconexión, mostrando un compromiso sostenido en las dinámicas sociales.

En conjunto, los resultados cuantitativos y cualitativos subrayan el impacto positivo del mimo como herramienta inclusiva, evidenciando que la intervención no solo fortaleció la interacción social de los estudiantes con TDAH, sino que también generó un entorno más inclusivo y colaborativo para toda la clase.

#### 4. Discusión

Los resultados de nuestra investigación determinaron una mejora significativa en la inclusión de estudiantes con TDAH en las clases de educación física tras la intervención basada en el “mimo”, especialmente en parámetros como la adaptabilidad a la rutina de la clase y la interacción con el docente, donde se registraron las mayores diferencias en las medias PRE y POST intervención. Esto se alinea con los hallazgos de las investigaciones realizadas por Arumugam & Parasher (2018), que también resalta cómo programas estructurados de ejercicio físico pueden mejorar significativamente la atención y la conducta social de estudiantes con TDAH.

Esta investigación menciona que los programas de ejercicio físico no solo apoyan la reducción de síntomas conductuales y de atención en el TDAH, sino que también promueven habilidades sociales y una mejor integración en el entorno escolar. Esto complementa los resultados de nuestra investigación, donde se vio un incremento notable en la interacción social y la adaptabilidad, subrayando la efectividad de incorporar prácticas de ejercicio adaptadas en el currículo escolar para estos estudiantes. Además, la mejora en la coordinación motora y la respuesta a estímulos sensoriales reflejada en nuestra data (muestra total,  $P=0.006$  y  $P=0.007$ , respectivamente) apoya la afirmación de que el ejercicio físico contribuye de manera integral al desarrollo de competencias clave en niños con TDAH.

De igual forma el estudio de García-Pérez et al. (2021), junto con nuestros hallazgos resaltan la influencia positiva de la actividad física en niños con TDAH, especialmente en cómo la educación física puede facilitar su inclusión y manejo. Ambos estudios muestran mejoras notables en la adaptabilidad a rutinas de clase y la interacción social, destacando la eficacia de las intervenciones estructuradas. Estas mejoras subrayan que las actividades físicas bien integradas en el currículo escolar no solo ayudan a manejar los síntomas de TDAH, sino que también promueven la integración social y las habilidades cognitivas, ofreciendo alternativas valiosas al tratamiento farmacológico y mejorando la participación de estos estudiantes en el entorno escolar.

Estas coincidencias en los resultados destacan la importancia de continuar explorando y expandiendo las intervenciones basadas en ejercicio físico y expresivos comunicativos como estrategias de inclusión eficaces para estudiantes con TDAH, no solo por sus beneficios directos en el manejo de los síntomas, sino también por su impacto positivo en la inclusión educativa y social de estos estudiantes.

## 5. Conclusiones

- La implementación del mimo como técnica en clases de educación física mostró una mejora significativa en la inclusión y atención de estudiantes con TDAH, facilitando la comprensión de instrucciones y la adherencia a rutinas. Este enfoque no solo benefició a estudiantes con TDAH, sino también a sus compañeros, mejorando las habilidades sociales y de adaptabilidad de toda la clase, lo que refuerza la utilidad del mimo como una estrategia inclusiva eficaz.
- Además, la intervención demostró que el mimo puede servir como una herramienta valiosa en la educación física para fomentar una mayor integración social y adaptación a la dinámica de clase, lo que es esencial para la inclusión efectiva de estudiantes con necesidades especiales.
- Finalmente, los resultados alentadores de la intervención subrayan la necesidad de explorar más estrategias pedagógicas que integren actividades físicas adaptativas como el mimo, proponiendo estas metodologías creativas como clave para mejorar la inclusión y el aprovechamiento de la educación física para todos los estudiantes.

## 6. Conflicto de intereses

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

## 7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 9. Referencias bibliográficas

Álvarez-Godos, M., Ferreira, C., & Vieira, M. J. (2023). A systematic review of actions aimed at university students with ADHD. *Frontiers in psychology*, 14, 1216692. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1216692>

Arumugam, N., & Parasher, R. (2018). Effect of physical exercises on attention, motor skill and physical fitness in children with attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 11, 125-137. <https://doi.org/10.1007/s12402-018-0270-0>.

- Becker, S., Garner, A., Tamm, L., Antonini, T., & Epstein, J. (2019). Homing in on the social difficulties associated with sluggish cognitive tempo in children: withdrawal, peer ignoring, and low engagement. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 48, 228 - 237. <https://doi.org/10.1080/15374416.2017.1286595>.
- Capodieci, A., Rivetti, T., & Cornoldi, C. (2019). A cooperative learning classroom intervention for increasing peer's acceptance of children with ADHD. *Journal of attention disorders*, 23(3), 282–292. <https://doi.org/10.1177/1087054716666952>
- Custodio, R. J. P., Kim, M., Chung, Y. C., Kim, B. N., Kim, H. J., & Cheong, J. H. (2023). Thrsp gene and the ADHD predominantly inattentive presentation. *ACS chemical neuroscience*, 14(4), 573–589. <https://doi.org/10.1021/acscemneuro.2c00710>
- Champ, R. E., Adamou, M., & Tolchard, B. (2023). Seeking connection, autonomy, and emotional feedback: a self-determination theory of self-regulation in attention-deficit hyperactivity disorder. *Psychological review*, 130(3), 569–603. <https://doi.org/10.1037/rev0000398>
- De la Peña, I. J. I., Botanas, C. J., de la Peña, J. B., Custodio, R. J., De la Peña, I., Ryoo, Z. Y., Kim, B. N., Ryu, J. H., Kim, H. J., & Cheong, J. H. (2019). The Atxn7-overexpressing mice showed hyperactivity and impulsivity which were ameliorated by atomoxetine treatment: a possible animal model of the hyperactive-impulsive phenotype of ADHD. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*, 88, 311–319. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2018.08.012>
- Delisio, L. A., Casale-Giannola, D., & Bukaty, C. A. (2022). Supporting emotion regulation in individuals with ASD, ADHD and bipolar disorder through trauma-informed instruction and self-regulation strategies. *Journal Of Research in Special Educational Needs*, 23(2), 136-146. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12586>
- Ewe, L. P. (2019). ADHD symptoms and the teacher–student relationship: a systematic literature review. *Emotional and Behavioral Difficulties*, 24(2), 136–155. <https://doi.org/10.1080/13632752.2019.1597562>
- Fert, O. (2023). The main aspects of pedagogical support of children with ADHD, including children with doble exclusivity – gifted children with ADHD. *Social Work and Education*, 10(1), 134–145. <https://doi.org/10.25128/2520-6230.23.1.12>

- Flores-Dourojeanni, J. P., Van Rijt, C., Van den Munkhof, M. H., Boekhoudt, L., Luijendijk, M. C. M., Vanderschuren, L. J. M. J., & Adan, R. A. H. (2021). Temporally specific roles of ventral tegmental area projections to the nucleus accumbens and prefrontal cortex in attention and impulse control. *The Journal of neuroscience: Journal of Neuroscience*, 41(19), 4293–4304. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0477-20.2020>
- Forbes, A. S., & Yun, J. (2023). Visual support for children with autism in physical activity. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 40(4), 781-806. <https://doi.org/10.1123/apaq.2022-0157>
- Fox, A., Dishman, S., Valicek, M., Ratcliff, K., & Hilton, C. (2020). Effectiveness of social skills interventions incorporating peer interactions for children with attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 74(2), 7402180070p1-7402180070p19. <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.040212>
- Gamvrouli, M., Gamvrouli, I., & Triantafyllou, C. (2023). Evaluation tools of the characteristics of attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents: A literature review. *Psychiatrike = Psychiatriki*, 34(2), 112–121. <https://doi.org/10.22365/jpsych.2021.034>
- García-Pérez, Molina-Sánchez, & Martínez-Domingo. (2020). Influence of physical activity in children with ADHD and the possibility of treatment from the area of physical education. *ESHPA - Education, Sport, Health, and Physical Activity*, 5(1), 1-14. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4141074>
- García-Pérez, L., Molina-Sánchez, F., & Martínez-Domingo, J. (2021). Influence of physical activity in children with ADHD and the possibility of treatment from the area of physical education. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4141074>.
- Godfrey-Harris, M., & Shaw, S. C. K. (2023). The experiences of medical students with ADHD: A phenomenological study. *PloS one*, 18(8), e0290513. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290513>
- Gregorio, M., Pérez, L., & Moro, M. (2022). Social preferences for learning in physical education among secondary students with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) / Preferencias sociales de aprendizaje en educación física entre estudiantes de secundaria con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH). *RICYDE Revista Internacional de Ciencias del Deporte* 18(68), 99-112. <https://doi.org/10.5232/ricyde2022.06804>

- Haegele, J. A., Kirk, T. N., Holland, S. K., & Zhu, X. (2020). The rest of the time I would just stand there and look stupid: access in integrated physical education among adults with visual impairments. *Sport, Education and Society*, 26(8), 862–874. <https://doi.org/10.1080/13573322.2020.1805425>
- Harrison, J., Soares, D., Rudzinski, S., & Johnson, R. (2019). Attention deficit hyperactivity disorders and classroom-based interventions: evidence-based status, effectiveness, and moderators of effects in single-case design research. *Review of Educational Research*, 89(4), 569-611. <https://doi.org/10.3102/0034654319857038>
- Harrison, J. R., Evans, S. W., Zatz, J., Mehta, P., Patel, A., Syed, M., Soares, D. A., Swistack, N., Griffith, M., & Custer, B. A. (2022). Comparison of Four Classroom-Based Strategies for Middle School Students With ADHD: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Journal of attention disorders*, 26(11), 1507–519. <https://doi.org/10.1177/10870547221081108>
- Joseph, H. M., Lorenzo, N. E., Fisher, N., Novick, D. R., Gibson, C., Rothenberger, S. D., Foust, J. E., & Chronis-Tuscano, A. (2023). Research Review: A systematic review and meta-analysis of infant and toddler temperament as predictors of childhood attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 64(5), 715–735. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13753>
- Krtkova, R., Krtek, A., Pešoutová, M., Meier, Z., Tavel, P., & Trnka, R. (2022). School functioning and experience of the school environment by students with ADHD. *European Journal of Special Needs Education*, 38(5), 614-628. <https://doi.org/10.1080/08856257.2022.2145687>
- Liu, J. (2023). Enhancing students' hyperactivity disorder through physical education classroom design and blended teaching: a research study. *CNS Spectrums*, 28(S2), S35. <https://doi.org/10.1017/S1092852923003383>
- Marinho, C., Da Silva Amaral, J., Santos Dos Santos, J., & Adnilton Oliveira Ferreira, J. (2023). Methodological strategies focused on teaching children with attention deficit disorder with hyperactivity at school meta – Macapá/AP. *Revista Gênero E Interdisciplinaridad*, 4(04), 327–366. <https://doi.org/10.51249/gei.v4i04.1508>
- Muñoz-Organero, M., Powell, L., Heller, B., Harpin, V., & Parker, J. (2019). Using recurrent neural networks to compare movement patterns in ADHD and normally developing children based on acceleration signals from the wrist and ankle. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 19(13), 2935. <https://doi.org/10.3390/s19132935>

- O'Connor, U., & McNabb, J. (2020). Improving the participation of students with special educational needs in mainstream physical education classes: a rights-based perspective. *Educational Studies*, 47(5), 574–590. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1719385>
- Sempere-Tortosa, M., Fernández-Carrasco, F., Navarro-Soria, I., & Rizo-Maestre, C. (2021). Movement Patterns in Students Diagnosed with ADHD, Objective Measurement in a Natural Learning Environment. *International journal of environmental research and public health*, 18(8), 3870. <https://doi.org/10.3390/ijerph18083870>
- Silva, L. A. D., Doyenart, R., Henrique Salvan, P., Rodrigues, W., Felipe Lopes, J., Gomes, K., ... Silveira, P. C. (2019). Swimming training improves mental health parameters, cognition, and motor coordination in children with attention deficit hyperactivity disorder. *International Journal of Environmental Health Research*, 30(5), 584–592. <https://doi.org/10.1080/09603123.2019.1612041>
- Staff, A. I., Van den Hoofdakker, B. J., Van der Oord, S., Hornstra, R., Hoekstra, P. J., Twisk, J. W. R., Oosterlaan, J., & Luman, M. (2021). Effectiveness of specific techniques in behavioral teacher training for childhood ADHD: a randomized controlled microtrial. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 50(6), 763–779. <https://doi.org/10.1080/15374416.2020.1846542>
- Willis, D., Sicheloff, E., Morse, M., Neger, E., & Flory, K. (2019). Stand-alone social skills training for youth with ADHD: a systematic review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 22, 348-366. <https://doi.org/10.1007/s10567-019-00291-3>

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



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



#### Indexaciones



# Estrategias inclusivas para el desarrollo de destrezas imprescindibles dentro de las prácticas lúdicas en estudiantes con TDAH

*Inclusive strategies for the development of essential skills within play practices in students with ADHD*

- <sup>1</sup> Diego Marcelo De la Cruz Vásquez  <https://orcid.org/0009-0008-9520-2452>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física  
[dmdelacruz@ube.edu.ec](mailto:dmdelacruz@ube.edu.ec)
- <sup>2</sup> Luis Enrique Chacha Quisnancela  <https://orcid.org/0009-0002-9536-3551>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física  
[lechacha@ube.edu.ec](mailto:lechacha@ube.edu.ec)
- <sup>3</sup> Lenin Esteban Loaiza Dávila  <https://orcid.org/0000-0002-5769-2795>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.  
[leloiazad@ube.edu.ec](mailto:leloiazad@ube.edu.ec)
- <sup>4</sup> Giceya De La Caridad Maqueira Caraballo  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.  
[gdmaqueirac@ube.edu.ec](mailto:gdmaqueirac@ube.edu.ec)



## Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 09/10/2024

Revisado: 13/11/2024

Aceptado: 10/12/2024

Publicado: 05/01/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.570>

## Cítese:

De la Cruz Vásquez, D. M., Chacha Quisnancela, L. E., Loaiza Dávila, L. E., & Maqueira Caraballo, G. D. L. C. (2025). Estrategias inclusivas para el desarrollo de destrezas imprescindibles dentro de las prácticas lúdicas en estudiantes con TDAH . AlfaPublicaciones, 7(1), 28–48. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.570>



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

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

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

**Palabras claves:**

Educación Física inclusiva, TDAH, estrategias lúdicas, inclusión educativa, habilidades imprescindibles, prácticas lúdicas.

**Keywords:**

Inclusive physical education, ADHD, playful strategies, educational inclusion, essential skills, playful practices.

**Resumen:**

**Introducción.** El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) afecta significativamente las destrezas imprescindibles dentro de las prácticas lúdicas, particularmente en las dimensiones emocionales, sociales, motrices y cognitivas, dificultando la participación de los estudiantes en clases de educación física. **Objetivo.** Diseñar e implementar estrategias inclusivas que favorezcan el desarrollo de Destrezas Imprescindibles Dentro de las Prácticas Lúdicas (DDIPL) en la educación física en estudiantes con TDAH. **Metodología.** Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo por diseño pre experimental, en una muestra de 14 estudiantes, incluidos 2 con TDAH, de una institución educativa en Ecuador. Se utilizó un instrumento validado con alfa de Cronbach de 0.814 para evaluar las dimensiones emocional, social, motriz y cognitiva, en dos periodos: pre y post intervención. **Resultados.** El análisis estadístico reveló diferencias significativas entre los periodos evaluados ( $p < 0.05$ ) en todas las dimensiones evaluadas. Las dimensiones social y cognitiva presentaron los mayores incrementos en los valores medios, mientras que los niveles generales de DDIPL en la educación física se ubicaron mayoritariamente en las categorías "Alto" y "Muy alto". **Conclusión.** Las estrategias inclusivas implementadas facilitaron mejoras significativas en todas las dimensiones evaluadas dando cumplimiento al DDIPL en la educación física. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Educación Física Inclusiva. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

**Abstract**

**Introduction.** Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) significantly affects the essential skills within the playful practices, particularly in the emotional, social, motor, and cognitive dimensions, hindering the active participation of students in Physical Education classes. **Objective.** To design and implement inclusive strategies that favor the development of essential skills within the playful practices (DDIPL) in Physical Education in students with ADHD. **Methodology.** A quantitative pre-experimental design study was conducted in a sample of 14 students, including 2 with ADHD, from an educational institution

---

in Ecuador. A validated instrument with Cronbach's alpha of 0.814 was used to evaluate the emotional, social, motor, and cognitive dimensions, in two periods: pre and post intervention. **Results.** Statistical analysis revealed significant differences between the periods evaluated ( $p < 0.05$ ) in all the dimensions evaluated. The social and cognitive dimensions presented the greatest increases in mean values, while the overall levels of DDIPL in Physical Education were mostly in the “High” and “Very high” categories. **Conclusion.** The inclusive strategies implemented facilitated significant improvements in all the dimensions evaluated, thus complying with the DDIPL in Physical Education. **General Area of Study:** Education. **Specific area of study:** Inclusive Physical Education. **Type of study:** Original articles.

---

## 1. Introducción

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es una condición neurobiológica que impacta la concentración, el control de impulsos y la actividad de quienes lo presentan (Luo et al., 2019). En educación física, estas características plantean desafíos para su participación efectiva en actividades lúdicas y deportivas (Gregorio et al., 2023). Esta investigación aborda la falta de estrategias inclusivas que permitan a los estudiantes con TDAH desarrollar destrezas curriculares esenciales, afectando su integración y desarrollo integral escolar.

Esta investigación se justifica por la necesidad de un entorno educativo inclusivo que atienda las necesidades de estudiantes con TDAH. Aunque se han adaptado currículos y metodologías, persiste una brecha en estrategias que faciliten su participación en educación física. Este estudio busca cerrarla, ofreciendo un marco teórico y práctico para implementar estrategias inclusivas que desarrollen destrezas motrices, cognitivas, emocionales y sociales.

El TDAH afecta aspectos motrices como la coordinación (Athanasiadou et al., 2019), y el equilibrio (Bob et al., 2021); cognitivos, como memoria y atención; emocionales, como frustración y autoimagen; y sociales, como la interacción con compañeros (Carreiro et al., 2023). Estos desafíos exigen un abordaje integral que combine adaptación de actividades físicas con apoyo emocional y social (Suárez-Manzano et al., 2028), creando un ambiente inclusivo donde los estudiantes alcancen su máximo potencial.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en educación física para estudiantes con TDAH debe adaptarse a sus necesidades específicas (Gregorio et al., 2022), incluyendo actividades y estrategias pedagógicas que aborden sus dificultades atencionales y de control de impulsos para facilitar su participación en actividades lúdicas (Macedo & Lima, 2020). Como asignatura que promueve el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social, la educación física es clave para su inclusión y fortalecimiento de competencias globales (Thorén et al., 2020).

El currículo ecuatoriano de educación física incorpora principios de inclusión y atención a la diversidad (Posso-Pacheco et al., 2020), pero enfrenta desafíos en su aplicación, especialmente con estudiantes con TDAH. Es fundamental una planificación curricular flexible que integre prácticas lúdicas para fomentar la participación y desarrollar destrezas esenciales (Ilgaz et al., 2018). La inclusión de actividades adecuadas y su planificación consciente son claves para garantizar que todos los estudiantes aprovechen plenamente las clases de educación física (Miranda et al., 2023).

Las destrezas con criterio de desempeño dentro de las prácticas lúdicas son fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes (Pereira et al., 2020). En el caso de aquellos con TDAH, estas destrezas no solo se limitan a lo físico, sino que incluyen habilidades cognitivas, sociales y emocionales que son esenciales para su desarrollo personal y académico. Es por ello por lo que la inclusión de estrategias específicas que promuevan estas destrezas dentro de un marco lúdico es vital para su desarrollo (Parker et al., 2022).

La inclusión en las prácticas lúdicas no debe verse solo como una adaptación superficial, sino como una integración profunda que permita a los estudiantes con TDAH desarrollar las destrezas imprescindibles para su desarrollo. La implementación de estrategias inclusivas, que vayan más allá de simples modificaciones en las actividades, es esencial para garantizar que estos estudiantes puedan alcanzar los mismos criterios de desempeño que sus compañeros, dentro de un entorno que respete y valore sus diferencias (Krtkova et al., 2022).

En este contexto, las estrategias inclusivas se presentan como herramientas indispensables para asegurar que los estudiantes con TDAH puedan participar activamente y desarrollar las destrezas necesarias dentro de las prácticas lúdicas.

Para fomentar la participación de estudiantes con TDAH en las clases de educación física, es clave aplicar estrategias inclusivas que apoyen su desarrollo en varios aspectos: motriz (Orangi et al., 2021), emocional (Mezzanotte, 2020) y social (Mikami et al., 2020). Una forma efectiva de lograrlo es incluir juegos que incentiven la atención y el autocontrol, como "Simón dice", lo cual les ayuda a enfocar su energía de forma positiva y mantener la concentración.

Adaptar las metodologías de enseñanza es otro punto importante. Dividir las actividades en pasos pequeños y claros, acompañados de instrucciones precisas, facilita que los estudiantes comprendan y ejecuten las tareas (Harrison et al., 2020). Las ayudas visuales y la rutina estable aportan predictibilidad, lo que reduce la ansiedad y mejora la atención (Sciberras et al., 2019).

También es beneficioso ajustar las reglas de los juegos y el entorno de la clase para que los alumnos se sientan más cómodos (Veenman et al., 2019). Establecer pausas durante las actividades y proporcionar un espacio estructurado con expectativas claras ayuda a que se mantengan comprometidos.

Para mantener la motivación, es útil recurrir a ejercicios que involucren la atención selectiva, como los juegos de memoria, y ofrecer refuerzos positivos de inmediato para reconocer sus logros (Dekkers et al., 2021). Además, trabajar en equipo y practicar deportes cooperativos fomenta el desarrollo de habilidades sociales y enseña empatía.

Por último, es fundamental incluir ejercicios que promuevan tanto las habilidades físicas básicas como las coordinativas (Pan et al., 2019). Esto puede ir acompañado de actividades de relajación y respiración, que contribuyen a mejorar el autocontrol y la capacidad de concentración (Zaccaro et al., 2018).

Estas estrategias ayudan a crear un entorno en el que los estudiantes con TDAH puedan participar de manera activa y sentirse parte integral de la clase, promoviendo un ambiente inclusivo y justo.

En base a los planteamientos teóricos que fundamentan el estudio, se establece como objetivo principal del mismo el proponer un conjunto de estrategias inclusivas que faciliten este proceso, contribuyendo al desarrollo integral planteadas en las destrezas imprescindibles dentro de las prácticas lúdicas en estudiantes con TDAH y mejorando su experiencia educativa en el área de educación física.

## 2. Metodología

Estudio de enfoque cuantitativo de investigación, de tipo por diseño pre-experimental, por alcance aplicativo-explicativo y de campo. Se aplicaron los métodos analítico-sintético, hipotético-deductivo, de modelación, de experimentación y medición.

En base al diseño de investigación se aplicó como técnica la observación y como instrumento en primer lugar se analizó las destrezas imprescindibles del subnivel medio de educación, como se muestra en la tabla 1:

**Tabla 1**

*Destrezas imprescindibles del bloque curricular de prácticas lúdicas para el subnivel de educación general básica media*

Código	Destreza
EF.3.1.1.	Identificar y diferenciar las características, proveniencia y objetivos de diferentes tipos de juegos (de relevos, con elementos, cooperativos, acuáticos, populares, en el medio natural, rondas, entre otros) para participar en ellos y reconocerlos como producción de la cultura.
EF.3.1.3.	Acordar reglas y pautas de seguridad para poder participar en juegos colectivos, de manera democrática y segura.
EF.3.1.4.	Reconocer el sentido, la necesidad y las posibilidades de las reglas de ser modificadas, creadas, recreadas, acordadas y respetadas para participar/jugar en diferentes juegos, según sus necesidades e intereses.
EF.3.1.6.	Participar en juegos (cooperativos, de oposición) de manera segura cuidando de sí mismo y sus pares, identificando las demandas (motoras, conceptuales, actitudinales, entre otras) y lógicas particulares para ajustar sus acciones y decisiones al logro del objetivo de estos.
EF.3.1.9.	Participar/jugar de diversos juegos de otras regiones (barrios, parroquias, cantones, ciudades, provincias), caracterizándolos y diferenciándolos de los de su propio contexto.

**Fuente:** Currículo de EGB y BGU de educación física, Ministerio de Educación (2016).

El análisis del bloque curricular de prácticas lúdicas en educación general básica media destaca un enfoque integral que desarrolla competencias cognitivas, motrices y socioemocionales. Promueve el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la participación colaborativa, integrando adaptabilidad y diversidad para responder a necesidades específicas. Prioriza el aprendizaje significativo, conectando el contenido académico con situaciones cotidianas y fomentando una actitud proactiva, ética y reflexiva en los estudiantes.

En base a este análisis se diseñó una “ficha de evaluación cuantitativa para DDIPL en la educación física desde las dimensiones emocional, social, motriz y cognitiva”, las cuales se establecen deben ser evaluadas en el contexto curricular ecuatoriano, como se muestra en la tabla 2:

**Tabla 2**

*Dimensiones e indicadores del DDIPL en la educación física*

Dimensión	Indicadores	Destreza imprescindible
Emocional	Manejo de la frustración	EF.3.1.3, EF.3.1.4
	Autonomía emocional	EF.3.1.3, EF.3.1.6

**Tabla 2**
*Dimensiones e indicadores del DDIPL en la educación física (continuación)*

Dimensión	Indicadores	Destreza imprescindible
Emocional	Actitud positiva ante los cambios de reglas	EF.3.1.4, EF.3.1.6
	Capacidad de disfrutar de la actividad	EF.3.1.1, EF.3.1.9
	Manejo del estrés social	EF.3.1.3, EF.3.1.6
Social	Colaboración en juegos cooperativos	EF.3.1.6
	Interacción y respeto hacia los compañeros	EF.3.1.3, EF.3.1.6
	Capacidad para generar acuerdos	EF.3.1.3, EF.3.1.4
	Integración en el grupo	EF.3.1.6, EF.3.1.9
	Manejo de conflictos	EF.3.1.3, EF.3.1.4
Motriz	Ajuste a las demandas motoras del juego	EF.3.1.6
	Coordinación motora	EF.3.1.1
	Precisión y control en la ejecución	EF.3.1.6
	Seguridad motriz	EF.3.1.3, EF.3.1.6
	Resistencia física	EF.3.1.6
Cognitiva	Comprensión de las reglas	EF.3.1.3, EF.3.1.4
	Memoria para recordar detalles del juego	EF.3.1.4, EF.3.1.6
	Resolución de problemas en el juego	EF.3.1.4, EF.3.1.6
	Reconocimiento del valor cultural de los juegos	EF.3.1.1, EF.3.1.9
	Adaptación a juegos desconocidos	EF.3.1.4, EF.3.1.9

Dentro de cada dimensión se evaluaron 5 diferentes indicadores a través de una escala de Likert de (1 – 5) puntos, con la posibilidad de obtener un puntaje mínimo de 20 puntos y máximo de 100, los cuales permitieron categorizar a la muestra estudiada en niveles de DDIPL en la educación física, según la distribución de estos en los percentiles 20, 40, 60 y 80: Muy bajo (20 – 36) puntos, Bajo (37 – 52) puntos, Regular (53 – 68) puntos, Alto (69 – 84) puntos y Muy alto (85 – 100) puntos.

El instrumento fue evaluado estadísticamente, aplicando la prueba Alfa de Cronbach, la cual determinó la consistencia interna entre los ítems de este, obteniendo un coeficiente de 0,814, el cual determina una consistencia interna y confiabilidad alta del instrumento.

La población de estudio estuvo representada por un total 157 estudiantes del subnivel de educación general básica media de una unidad educativa fiscomisional de la ciudad del Puyo, provincia de Pastaza, Ecuador. A través de un muestreo no probabilístico por conveniencia, se seleccionó a una muestra de estudio de 14 estudiantes como lo muestra en la tabla 3, dentro de los cuales se encontraban 2 estudiantes diagnosticados por el departamento de bienestar de la institución con TDAH.

**Tabla 3**
*Caracterización de la muestra de estudio*

Presencia de TDAH	Masculino (n=10 – 71,4%)		Femenino (n=4 – 28,6%)		Total (n=14 – 100%)	
	Edad (años)				M	DS±
	M	DS±	M	DS±		
No (n=12 – 85,7%)	10,50	0,54	11	0	10,67	0,49
Si (n=2 – 14,3%)	10,50	0,71	-	-	10,50	0,71
Total (n=14 – 100%)	10,50	0,53	11	0	10,64	0,50

**Nota.** Análisis descriptivo de valores medios (M) y desviaciones de (DS±) de la edad en la muestra de estudio por grupos de género y presencia de TDAH.

En la muestra los estudiantes con TDAH se presentaban únicamente en el género masculino, teniendo mayor representación en comparación con el femenino. La mayoría de los participantes no presentaba TDAH. La edad promedio fue similar entre ambos géneros. Las características según el diagnóstico de los estudiantes con TDAH fueron, los mostrados en la tabla 4:

**Tabla 4**
*Caracterización diagnóstica de los estudiantes con TDAH*

Aspecto	Estudiante A (10 años)	Estudiante B (11 años)
Diagnóstico clínico	Diagnosticado con TDAH tipo combinado. Presenta dificultad para mantener la atención y un nivel elevado de hiperactividad. Sin comorbilidades asociadas.	Diagnosticado con TDAH tipo inatento. Muestra problemas para seguir instrucciones y completar tareas en el tiempo esperado. Ansiedad leve asociada.
Cognitivo	Buen rendimiento en tareas prácticas, pero dificultad para concentrarse en actividades prolongadas. Aprende mejor con instrucciones cortas y visuales.	Dificultad en la planificación y organización de actividades. Responde bien a estímulos positivos y a tareas estructuradas paso a paso.
Motriz	Habilidades motrices gruesas desarrolladas, pero dificultad para controlar movimientos en actividades que requieren precisión.	Coordinación motriz general adecuada, aunque presenta cierta lentitud en actividades que requieren atención simultánea.
Social	Tiende a ser impulsivo en las interacciones, lo que puede generar conflictos con compañeros. Muestra disposición para cooperar cuando se le guía adecuadamente.	Relación social limitada debido a la falta de iniciativa para interactuar. Participa cuando es incluido activamente en grupos.
Recomendación general	Priorizar actividades que alternen movimientos dinámicos con pausas cortas. Usar refuerzos positivos y establecer límites claros durante la clase.	Incorporar tareas que fomenten la atención sostenida y la cooperación grupal. Evitar sobrecargarlo con instrucciones complejas.

**Tabla 4**
*Caracterización diagnóstica de los estudiantes con TDAH (continuación)*

Aspecto	Estudiante A (10 años)	Estudiante B (11 años)
Adaptaciones en educación física	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juegos de reglas simples con objetivos claros y retroalimentación constante.</li> <li>- Actividades que permitan liberar energía, como relevos o juegos dinámicos.</li> <li>- Supervisión cercana para evitar comportamientos disruptivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir actividades por estaciones con tareas breves y específicas.</li> <li>- Uso de señales visuales y verbales para facilitar la comprensión de instrucciones.</li> <li>- Fomentar su participación en parejas o tríos para desarrollar habilidades sociales.</li> </ul>

La investigación se desarrolló en las siguientes etapas:

- **Etapa de diagnóstico inicial:** se aplicó el instrumento diseñado para evaluar el DDIPL en la educación física.
- **Etapa de diseño de la propuesta de intervención:** en base a los resultados del diagnóstico inicial y los fundamentos teóricos encontrados, se diseñó la propuesta de intervención, definiendo todos los elementos que esta comprendía.
- **Etapa de aplicación de la propuesta de intervención:** se aplicó la propuesta diseñada en base a la temporalidad y características de esta.
- **Etapa de evaluación post intervención:** se aplicó el instrumento de evaluación bajo los mismos parámetros iniciales.
- **Etapa de análisis, conclusiones y comunicación de los resultados del estudio:** se analizó los resultados obtenidos, en base a estos se desarrollaron las conclusiones con base a los objetivos del estudio y se desarrolló el informe final del estudio a ser publicado.

Esta investigación cumplió estrictamente con normas éticas internacionales, incluyendo consentimiento informado de padres o tutores, confidencialidad de datos, y derecho a retirarse sin repercusiones. Las actividades respetaron la integridad física y emocional de los estudiantes, asegurando un entorno inclusivo y seguro, con atención especial a las necesidades de participantes con TDAH.

### 3. Resultados

Se aplicó el instrumento validado observando los puntajes obtenidos por los estudiantes con y sin TDAH y la muestra total de estudiantes, como se muestra en la tabla 5.

**Tabla 5**

*Resultados del diagnóstico inicial de las dimensiones de DDIPL en la educación física en la muestra de estudio*

Dimensiones DDIPL	Presencia de TDAH				Total	
	Si (n=2 – 14,3%)		No (n=12 – 85,7%)		(n=14 – 100%)	
	M	DS±	M	DS±	M	DS±
Emocional	16,50	2,12	15,83	1,85	15,93	1,82
Social	14	0	14,17	1,40	14,14	1,29
Motriz	14	2,83	18,33	2,10	17,71	2,61
Cognitiva	15	0	16	1,35	15,86	1,29
<b>DDIPL</b>	<b>59,50</b>	<b>4,95</b>	<b>64,33</b>	<b>4,56</b>	<b>63,64</b>	<b>4,75</b>

En base a los resultados generales, se categorizó a la muestra de estudio en niveles de DDIPL en la educación física, como se muestra en la tabla 6.

**Tabla 6**

*Niveles iniciales de DDIPL en la educación física en la muestra de estudio*

Nivel DDIPL	Presencia de TDAH				Total	
	No (n=12 – 85,7%)		Si (n=2 – 14,3%)		(n=14 – 100%)	
	f	%	f	%	f	%
Regular	9	75	2	100	11	78,6
Alto	3	25	-	-	3	21,4
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

La mayoría de los estudiantes se encontraban en un nivel de DDIPL “Regular”, con este nivel presente en todos los casos con TDAH y en gran parte de los que no presentan el trastorno. Por otro lado, el nivel de DDIPL “Alto” solo se observó en los estudiantes sin TDAH.

En base a los resultados obtenidos se diseñó y aplicó la propuesta de intervención basada en estrategias inclusivas para el DDIPL en la educación física en estudiantes con TDAH.

Los objetivos propuestos para el desarrollo de la intervención se basaron en las destrezas imprescindibles que estos debían desarrollar en el subnivel de estudios en el que se encontraban y que fueron analizadas previamente.

### 3.1. Objetivo General

Desarrollar estrategias inclusivas que fomenten el DDIPL en la educación física, específicamente en su dimensión emocional, social, motriz y cognitivas a través de las

prácticas lúdicas, en un ambiente que integre equitativamente a los 12 estudiantes convencionales y 2 estudiantes con TDAH.

### 3.2. *Objetivos Específicos*

- Identificar y diferenciar características y objetivos de juegos de relevos, con elementos, cooperativos, acuáticos y populares, implicando a todos los estudiantes, con énfasis en los juegos culturales de Pastaza (EF.3.1.1).
- Fomentar la creación, modificación y acuerdo de reglas de seguridad y participación, incluyendo las necesidades específicas de los estudiantes con TDAH, en todos los juegos (EF.3.1.3, EF.3.1.4).
- Promover la participación de todos los estudiantes en juegos cooperativos y de oposición, ajustando sus acciones a las demandas motrices y cognitivas del grupo (EF.3.1.6).
- Incentivar la inclusión de los estudiantes en juegos tradicionales de Pastaza, promoviendo la valoración de la diversidad cultural y la participación segura y equitativa (EF.3.1.9).

### 3.3. *Estrategias Inclusivas*

#### *Semana 1-2: Introducción y Diagnóstico Inicial*

Objetivo: Iniciar el programa con una presentación de los tipos de juegos, realizar un diagnóstico del nivel de inclusión de los 12 estudiantes convencionales y 2 con TDAH en sus dimensiones emocional, social, motriz y cognitiva.

#### *Actividades:*

- Presentación del programa de actividades lúdicas y culturales.
- Juegos de integración para evaluar la interacción social y emocional del grupo completo.

Evaluación inicial del nivel de inclusión a través de observaciones y una breve encuesta para todos los estudiantes.

#### *Semana 3-4: Juegos de Relevos y con Elementos*

Objetivo: Incluir a todos los estudiantes en juegos de relevos y con elementos, desarrollando destrezas de identificación de características y establecimiento de reglas de seguridad (EF.3.1.1, EF.3.1.3).

#### *Actividades:*

- Juegos de relevos adaptados a las habilidades de todos los estudiantes, asegurando que los estudiantes con TDAH participen activamente.

- Creación conjunta de reglas, teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes con TDAH y ajustando las actividades para fomentar la inclusión de todos.
- Reflexión grupal para ajustar las reglas según la experiencia de los 14 estudiantes.

#### *Semana 5-6: Juegos Cooperativos y de Oposición*

**Objetivo:** Garantizar que los 12 estudiantes convencionales y 2 estudiantes con TDAH participen activamente en juegos cooperativos y de oposición, ajustando sus decisiones a las demandas del grupo (EF.3.1.6).

#### *Actividades:*

- Juegos cooperativos donde los estudiantes con y sin TDAH colaboren para lograr un objetivo común, fortaleciendo la inclusión motriz y cognitiva.
- Juegos de oposición, promoviendo la toma de decisiones rápidas y adaptadas, teniendo en cuenta las capacidades individuales.
- Sesiones de retroalimentación para evaluar el progreso y realizar ajustes inclusivos.

#### *Semana 7-8: Juegos Tradicionales de Pastaza*

**Objetivo:** Introducir juegos tradicionales de Pastaza, fomentando la inclusión de todos los estudiantes y el reconocimiento de la diversidad cultural (EF.3.1.9).

#### *Actividades:*

- Participación en juegos tradicionales donde los 14 estudiantes puedan experimentar y adaptar las reglas según sus capacidades y contexto.
- Evaluación final del nivel de inclusión del grupo completo a través de una observación estructurada y encuestas finales.

#### *3.4. Evaluación*

**Instrumentos:** evaluación continua del nivel de cumplimiento de las destrezas imprescindibles en todas las dimensiones (emocional, social, motriz, cognitiva) para los 12 estudiantes convencionales y los 2 estudiantes con TDAH.

**Frecuencia:** evaluaciones al inicio (Semana 1), a mitad del proceso (Semana 4) y al finalizar (Semana 8).

**Criterios:** dimensiones emocional, social, motriz, cognitiva), progresos en la participación, colaboración en juegos y ajuste de acciones según las demandas de los juegos.

### 3.5. Recursos Necesarios

Espacios amplios (gimnasio o áreas al aire libre).

*Materiales:* pelotas, conos, aros, sogas y elementos tradicionales de los juegos culturales de Pastaza.

Posterior a la aplicación de la propuesta diseñada, se aplicó nuevamente el instrumento de evaluación seleccionado en la metodología de estudio, bajos los mismos parámetros y condiciones, como se muestra en la tabla 7.

**Tabla 7**

*Resultados de la evaluación post intervención del DDIPL en la educación física en la muestra de estudio*

Dimensiones de DDIPL	Presencia de TDAH				Total (n=14 – 100%)	
	Si (n=2 – 14,3%)		No (n=12 – 85,7%)		M	DS±
	M	DS±	M	DS±		
Emocional	22	1,41	22,33	2,99	22,29	2,79
Social	19,50	2,12	22,42	2,84	22	2,88
Motriz	16,50	0,71	23,42	2,23	22,43	3,25
Cognitiva	18,50	2,12	23,58	2,23	22,86	2,82
<b>DDIPL</b>	<b>76,50</b>	<b>4,95</b>	<b>91,75</b>	<b>6,84</b>	<b>89,57</b>	<b>8,49</b>

En base a los resultados generales de la evaluación post intervención, se categorizó a la muestra de estudio en niveles de DDIPL en la educación física, como se muestra en la tabla 8.

**Tabla 8**

*Niveles DDIPL en la educación física periodo post intervención en la muestra de estudio*

Nivel DDIPL	Presencia de TDAH				Total (n=14 – 100%)	
	No (n=12 – 85,7%)		Si (n=2 – 14,3%)		f	%
	f	%	f	%		
Alto	1	8,3	2	100	3	21,4
Muy alto	11	91,7	-	-	11	78,6
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Posterior a la aplicación de la propuesta diseñada, se evidencio que en los estudiantes sin TDAH, el nivel de DDIPL “Muy alto” fue predominante, mientras que un menor número se encontraba en el nivel “Alto”. En contraste, todos los estudiantes con TDAH se categorizaron únicamente en el nivel “Alto”, sin registros en el nivel “Muy alto” y a nivel general la muestra se ubicó en un nivel “Muy alto”.

Para respaldar los resultados obtenidos en el periodo posterior a la intervención, se realizó una comparación entre los resultados de cada periodo de estudio. Se calculó la diferencia de medias y se llevó a cabo el análisis estadístico correspondiente para determinar la existencia de diferencias significativas entre los periodos evaluados, como se muestra en la tabla 9.

**Tabla 9**

*Resultados del cálculo de la diferencia y análisis estadístico de las dimensiones de DDIPL en la educación física en la muestra entre periodos de estudio*

Dimensiones de DDIPL	Periodo PRE Intervención		Periodo POST Intervención		Diferencia POST-PRE		P
	M	DS±	M	DS±	M	DS±	
Emocional	15,93	1,82	22,29	2,79	6,36	2,65	0,023*
Social	14,14	1,29	22	2,88	7,86	3,32	0,001*
Motriz	17,71	2,61	22,43	3,25	4,71	1,94	0,034*
Cognitiva	15,86	1,29	22,86	2,82	7	2,66	0,001*
<b>DDIPL</b>	<b>63,64</b>	<b>4,75</b>	<b>89,57</b>	<b>8,49</b>	<b>25,93</b>	<b>6,84</b>	<b>0,001*</b>

El análisis estadístico reveló mejoras significativas en todas las dimensiones de DDIPL tras la intervención. Las mayores mejoras se observaron en las dimensiones social y cognitiva, destacando avances en interacciones grupales y comprensión de conceptos. La dimensión emocional mostró un impacto positivo en la adaptación y manejo de emociones, mientras que en la dimensión motriz se evidenciaron progresos en habilidades básicas y coordinativas, aunque de menor magnitud.

En cuanto al DDIPL en la educación física de manera general, se evidenció un incremento notable en la diferencia de medias, con un avance global que supera los valores individuales de cada dimensión. Los resultados estadísticos indican que todas las diferencias observadas son significativas, con valores de p menores a 0,05, resaltando la efectividad de las estrategias implementadas. La dimensión social (p=0,001) y la cognitiva (p=0,001) tuvieron las mejoras más marcadas, mientras que la dimensión emocional (p=0,023) y motriz (p=0,034) reflejan avances también importantes, aunque de menor magnitud. Esto confirma que los esfuerzos dirigidos a promover el DDIPL en la educación física impactaron de manera integral en la muestra estudiada.

Analizando los niveles obtenidos en cada periodo, se evidenció un cambio notable entre los periodos pre y post intervención. Antes de la intervención, la mayoría de los estudiantes, tanto con como sin TDAH, se ubicaban en un nivel de DDIPL en la educación física “Regular”. Esto indica una integración limitada y una participación desigual en las

clases de educación física. El nivel “Alto” estaba presente únicamente en estudiantes sin TDAH.

Tras la intervención, se observó un cambio significativo en la distribución de los niveles de DDIPL en la educación física. Todos los estudiantes con TDAH progresaron al nivel “Alto”, mientras que los estudiantes sin TDAH pasaron predominantemente al nivel “Muy alto”. Esto evidencia que las estrategias implementadas lograron impactar positivamente en las diferentes dimensiones y a nivel general en el DDIPL en la educación física, aunque persisten diferencias entre los estudiantes con y sin TDAH. Estos resultados sugieren que la intervención no solo promovió una mayor integración, sino que también impulsó el desarrollo de competencias sociales y emocionales esenciales para una participación más equitativa en el entorno educativo.

#### 4. Discusión

Los resultados de nuestra investigación evidencian mejoras significativas en las dimensiones emocional, social, motriz y cognitiva tras la intervención, reflejando un aumento generalizado en el nivel de DDIPL en la educación física. Estas observaciones están en línea con estudios previos como el de Sansi et al. (2020), quienes resaltaron los beneficios de programas de actividad física inclusiva para el desarrollo integral de estudiantes con y sin necesidades educativas especiales. Particularmente, la dimensión social destacó por su avance, lo cual concuerda con la literatura que señala que actividades físicas colaborativas promueven la interacción y comunicación entre pares, fomentando habilidades sociales esenciales.

Desde un enfoque estadístico, los valores de significancia obtenidos ( $p < 0.05$ ) en todas las dimensiones refuerzan la robustez de nuestros hallazgos. Estas diferencias positivas pueden atribuirse a la estructura de actividades basadas en principios inclusivos y colaborativos, comparables a metodologías que han demostrado su efectividad en contextos inclusivos, como las aplicadas a estudiantes con trastornos del espectro autista (Sansi et al., 2020). Este análisis subraya la importancia de implementar adaptaciones curriculares y metodológicas diseñadas específicamente para consolidar la inclusión en el aula y maximizar los beneficios a largo plazo.

Adicionalmente, los hallazgos se alinean con los resultados de Orangi et al. (2021), quienes enfatizaron que la pedagogía no lineal potencia la autonomía, la autoestima y la competencia motriz en estudiantes con TDAH. Nuestra investigación refleja similitudes, ya que las diferencias de medias entre los periodos pre y post intervención confirman mejoras destacadas en las dimensiones emocionales, sociales y motrices. Estas coincidencias refuerzan la efectividad de enfoques dinámicos y centrados en el estudiante para desarrollar habilidades esenciales en contextos educativos inclusivos. La manipulación de tareas y ambientes, como lo mencionan Orangi et al. (2021) emerge

como una estrategia clave para generar confianza y participación, fortaleciendo la interacción social y el aprendizaje autónomo.

Por su parte Higgins et al. (2018) destacan la relevancia de un entorno de educación física estructurado y adaptado, un aspecto que también se refleja en los resultados de nuestra investigación. Dimensiones como la inclusión social y motriz presentaron mejoras significativas, apoyando estrategias que incluyen la organización del aula, el uso de áreas específicas y la implementación de rutinas claras. Estas prácticas minimizan distracciones y fomentan la participación, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes con TDAH. Además, las adaptaciones menores, como la gestión del equipo y el uso de señales visuales y verbales, demostraron ser eficaces para mejorar la atención y el comportamiento, alineándose con nuestras observaciones.

Finalmente, el estudio de Wilkes-Gillan et al. (2016) proporciona un sustento adicional al resaltar la efectividad de intervenciones basadas en el juego para abordar las dificultades sociales y motrices de niños con TDAH. Las similitudes con nuestro diseño, que también considera contextos naturales para fomentar destrezas emocionales, sociales, motrices y cognitivas, son evidentes. En particular, los avances en las dimensiones social y emocional en nuestro estudio reflejan los beneficios del uso del juego como una herramienta para desarrollar habilidades de negociación, cooperación y respuesta a señales sociales. Los resultados estadísticos obtenidos ( $p < 0.05$ ) refuerzan la relevancia de intervenciones estructuradas que integren componentes intrínsecamente motivadores y que promuevan habilidades sociales profundas. Estos hallazgos subrayan el papel fundamental del juego como vehículo para mejorar la inclusión, el desarrollo motriz y el aprendizaje en contextos educativos.

## 5. Conclusiones

- La investigación demuestra que las estrategias inclusivas diseñadas para DDIPL en educación física tienen un impacto significativo en las dimensiones emocional, social, motriz y cognitiva de estudiantes con TDAH. Los resultados reflejan mejoras en todas las dimensiones, con avances destacados en las sociales y cognitivas, evidenciando la efectividad de prácticas lúdicas inclusivas para fomentar participación, interacción positiva y aprendizaje integral en el entorno escolar.
- Las estrategias, basadas en principios inclusivos y actividades adaptadas, integraron a estudiantes con TDAH al entorno grupal, mejorando dinámicas de interacción y respeto en el aula. Prácticas colaborativas y juegos tradicionales promovieron habilidades académicas, físicas, emocionales y sociales, fortaleciendo competencias esenciales para la vida.

- Este estudio contribuye al marco teórico y práctico de la inclusión educativa, abriendo líneas para investigar la sostenibilidad de las mejoras, la replicabilidad en otros contextos y niveles, y su impacto en variables como autoestima y resiliencia. También se sugiere explorar la percepción de docentes y familias para enriquecer el proceso inclusivo. En conclusión, las estrategias inclusivas en educación física destacan como herramientas transformadoras hacia una educación equitativa y diversa.

## 6. Conflicto de intereses

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

## 7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 9. Referencias bibliográficas

Athanasidou, A., Buitelaar, J. K., Brovedani, P., Chorna, O., Fulceri, F., Guzzetta, A., & Scattoni, M. L. (2019). Early motor signs of attention-deficit hyperactivity disorder: a systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 29(7), 903-916. <https://doi.org/10.1007/s00787-019-01298-5>

Bob, P., Konicarová, J., & Raboch, J. (2021). Disinhibition of primitive reflexes in attention deficit and hyperactivity disorder: insight into specific mechanisms in girls and boys. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.430685>

Carreiro, L., Paes, I., Silva, M., & Seabra, A. (2023). Cluster analysis of attentional performance and behavioral expressions in adults with ADHD symptoms. *European Psychiatry*, 66(S1), S981-S981. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2023.2087>

Dekkers, T., Hornstra, R., Oord, S., Luman, M., Hoekstra, P., Groenman, A., & Hoofdakker, B. (2021). Meta-analysis: which components of parent training work for children with attention-deficit/hyperactivity disorder? *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 61(4), 478-494. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2021.06.015>

- Gregorio, M., Pérez, L., & Moro, M. (2022). Social preferences for learning in physical education among secondary students with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) / Preferencias sociales de aprendizaje en educación física entre estudiantes de secundaria con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH). *RICYDE Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 18(68), 113-126. <https://doi.org/10.5232/ricyde2022.06804>
- Gregorio, M., Palomo-Nieto, M., Gómez-Ruano, M., & Ruiz-Pérez, L. (2023). Attentional neurodiversity in physical education lessons: a sustainable and inclusive challenge for teachers. *Sustainability*, 15(6), 5603. <https://doi.org/10.3390/su15065603>
- Harrison, J., Evans, S., Baran, A., Khondker, F., Press, K., Noel, D., Wasserman, S., Belmonte, C., & Mohlmann, M. (2020). Comparison of accommodations and interventions for youth with ADHD: a randomized controlled trial. *Journal of School Psychology*, 80, 15-36. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2020.05.001>
- Higgins, A. K., Sluder, J. B., Richards, J. M., & Buchanan, A. M. (2018). A new and improved physical education setting for children with ADHD. *Strategies*, 31(4), 26–32. <https://doi.org/10.1080/08924562.2018.1465869>
- Ilgaz, H., Hassinger-Das, B., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R.M. (2018). *Making the case for playful learning*. In: Fler, M., van Oers, B. (eds) *International Handbook of Early Childhood Education*. Springer International Handbooks of Education. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-94-024-0927-7\\_64](https://doi.org/10.1007/978-94-024-0927-7_64)
- Krtkova, R., Krtek, A., Pešoutová, M., Meier, Z., Tavel, P., & Trnka, R. (2022). School functioning and experience of the school environment by students with ADHD. *European Journal of Special Needs Education*, 38(5), 614-628. <https://doi.org/10.1080/08856257.2022.2145687>
- Luo, Y., Weibman, D., Halperin, J., & Li, X. (2019). A review of heterogeneity in Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Frontiers in Human Neuroscience*, 13. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00042>
- Macedo, A., & Lima, M. (2020). Práticas de ensino contextualizadas para alunos do ensino fundamental com déficit de atenção. *Minerva*, 8(1), 1-13. <https://doi.org/10.31070/rm2020adm01>
- Mezzanotte, C. (2020). Policy approaches and practices for the inclusion of students with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). *OECD Education Working Papers*, 238. <https://doi.org/10.1787/49af95e0-en>

- Mikami, A. Y., Owens, J. S., Hudec, K. L., Kassab, H., & Evans, S. W. (2019). Classroom strategies designed to reduce child problem behavior and increase peer inclusiveness: does teacher use predict students' sociometric ratings? *School Mental Health*, 12(2), 250-264. <https://doi.org/10.1007/s12310-019-09352-y>
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de EGB y BGU educación física*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/EF-completo.pdf>
- Miranda, J., Silva, C., & Martins, R. (2023). Inclusion in school physical education: a look at diversity. *Revista Intercontinental de Gestão Desportiva*, 13(3), e110067. <https://doi.org/10.51995/2237-3373.v13i3e110067>
- Orangi, b., Yaali, R., Ackah-Jnr, F., Bahram, A., & Ghadiri, F. (2021). The effect of nonlinear and linear methods and inclusive education on self-esteem and motor proficiency of ordinary and overactive children, *Journal of Rehabilitation Sciences & Research*, 8(2), 69-78. <https://doi.org/10.30476/JRSR.2021.88992.1120>
- Pan, C., Tsai, C., Chu, C., Sung, M., Huang, C., & Ma, W. (2019). Effects of physical exercise intervention on motor skills and executive functions in children with ADHD: a pilot study. *Journal of Attention Disorders*, 23, 384-397. <https://doi.org/10.1177/1087054715569282>
- Parker, R., Thomsen, B., & Berry, A. (2022). Learning through play at school – a framework for policy and practice. *Frontiers in Education*, 7, 1–12. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.751801>
- Pereira Valdez, M. J., Velastegui, C. F., & Paz Viteri, B. S. (2020). Prácticas deportivas y enfoques curriculares: una perspectiva desde la educación física ecuatoriana. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(1), 180–197. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i1.1233>
- Posso-Pacheco, R., Barba-Miranda, L., Rodríguez-Torres, Á., Núñez-Sotomayor, L., Ávila-Quinga, C., & Rendón-Morales, P. (2020). Modelo de aprendizaje microcurricular activo: una guía de planificación áulica para educación física. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 1-18. <https://doi.org/10.15359/ree.24-3.14>
- Sansi, A., Nalbant, S., & Ozer, D. (2020). Effects of an inclusive physical activity program on the motor skills, social skills and attitudes of students with and without autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51, 2254-2270. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04693-z>

Sciberras, E., Efron, D., Patel, P., Mulraney, M., Lee, K., Mihalopoulos, C., Engel, L., Rapee, R., Anderson, V., Nicholson, J., Schembri, R., & Hiscock, H. (2019). Does the treatment of anxiety in children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) using cognitive behavioral therapy improve child and family outcomes? Protocol for a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 19, 359. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2276-3>

Suárez-Manzano, S., Ruiz-Ariza, A., Torre-Cruz, M., & Martínez-López, E. (2018). Acute and chronic effects of physical activity on cognition and behavior in young people with ADHD: a systematic review of intervention studies. *Research in developmental disabilities*, 77, 12-23. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.03.015>

Thorén, A., Quennerstedt, M., & Maivorsdotter, N. (2020). What physical education becomes when pupils with neurodevelopmental disorders are integrated: a transactional understanding. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26(6), 578-592. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1834525>

Veenman, B., Luman, M., Hoeksma, J., Pieterse, K., & Oosterlaan, J. (2019). A randomized effectiveness trial of a behavioral teacher program targeting ADHD symptoms. *Journal of Attention Disorders*, 23, 293-304. <https://doi.org/10.1177/1087054716658124>

Wilkes-Gillan, S., Bundy, A., Cordier, R., Lincoln, M., & Chen, Y. W. (2016). A randomised controlled trial of a play-based intervention to improve the social play skills of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *PloS one*, 11(8), e0160558. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160558>

Zaccaro, A., Piarulli, A., Laurino, M., Garbella, E., Menicucci, D., Neri, B., & Gemignani, A. (2018). How breath-control can change your life: a systematic review on psycho-physiological correlates of slow breathing. *Frontiers in Human Neuroscience*, 12. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00353>

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



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



#### Indexaciones



## Prácticas comunicativas para generar un cambio social: caso Quimiag

*Communicative practices to generate social change: the case of Quimiag*

- <sup>1</sup> Jenny Maribel Zavala Enríquez  <https://orcid.org/0009-0007-1061-6836>  
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador.  
Carrera de Comunicación  
[jenny.zavala@unach.edu.ec](mailto:jenny.zavala@unach.edu.ec)
- <sup>2</sup> Andrés Leandro Rodríguez Galán  <https://orcid.org/0000-0001-5127-3832>  
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador.  
Carrera de Comunicación  
[andres.rodriguez@unach.edu.ec](mailto:andres.rodriguez@unach.edu.ec)
- <sup>3</sup> Hernán Patricio Pillajo Borja  <https://orcid.org/0000-0002-9607-5247>  
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador.  
Carrera de Comunicación  
[hernan.pillajo@unach.edu.ec](mailto:hernan.pillajo@unach.edu.ec)
- <sup>4</sup> Leslie Cassandra Parra Maggi  <https://orcid.org/0000-0001-9409-4367>  
Investigadora Independiente, Riobamba, Ecuador.  
[leslie.parra@unach.edu.ec](mailto:leslie.parra@unach.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 10/10/2024

Revisado: 14/11/2024

Aceptado: 12/12/2024

Publicado: 05/01/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.571>

### Cítese:

Zavala Enríquez, J. M., Rodríguez Galán, A. L., Pillajo Borja, H. P., & Parra Maggi, L. K. (2025). Prácticas comunicativas para generar un cambio social: caso Quimiag. AlfaPublicaciones, 7(1), 49–69. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.571>



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

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

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

**Palabras claves:**

Prácticas comunicativas, Comunicación para el Cambio Social, Campañas de comunicación, Parroquias, Ecuador.

**Resumen:**

**Introducción:** las prácticas comunicativas han servido a lo largo de la historia para generar cambios positivos en las comunidades donde se ejecutan. **Objetivo:** analizar el caso de la Parroquia Quimiag, ubicada en Ecuador, donde se han evaluado las prácticas comunicativas de sus habitantes y su influencia en el cambio social. **Metodología:** se exploraron diversas formas de comunicación, desde la tradicional conversación de boca a boca hasta, mingas, asambleas comunitarias y la adhesión de la tecnología para generar nuevas formas de comunicación. **Resultados:** según el estudio se identificó que las mingas son una práctica común en la Parroquia, donde la comunidad se reúne para trabajar en proyectos de interés colectivo. Estas no solo funcionan como una forma de cooperación, sino también como un espacio para intercambiar ideas, discutir temas relevantes para el desarrollo local e incluso acordar futuras reuniones y acciones en beneficio de la población. Además, se analizaron las campañas de comunicación para el cambio social realizadas en Quimiag, como la campaña de educación "Todos al Aula" implementada en 2022 para combatir el abandono escolar, uno de los principales problemas que aqueja a la zona. El estudio incluyó la evaluación de las percepciones de los residentes sobre el cambio social en Quimiag mediante encuestas y entrevistas. Se buscó comprender si la comunidad había experimentado transformaciones positivas en aspectos como el desarrollo, la calidad de vida o la cohesión social. Esta evaluación proporcionó una visión integral de cómo las prácticas comunicativas contribuyen al cambio social y cómo son percibidas por la comunidad. **Conclusión:** esta investigación buscó comprender y aprovechar las prácticas comunicativas locales para promover el cambio social en comunidades rurales. Al identificar las estrategias más efectivas y entender la perspectiva de los habitantes, se pueden diseñar intervenciones más adecuadas y significativas para impulsar el desarrollo y el bienestar de la Parroquia. **Área de estudio general:** Comunicación. **Área de estudio específica:** Prácticas Comunicativas. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

**Keywords:**

Communication

**Abstract**

**Introduction:** Communicative practices have historically

practices,  
Communication  
for Social  
Change,  
Communication  
campaigns,  
Parishes, Ecuador.

served as tools to generate positive changes in the communities where they are implemented. **Objective:** To analyze the case of the Quimiag Parish, located in Ecuador, where the communicative practices of its inhabitants and their influence on social change were evaluated. **Methodology:** Various forms of communication were explored, ranging from traditional word-of-mouth conversations to mingas (collective community work), community assemblies, and the integration of technology to create new ways of communication. **Results:** According to the study, mingas are a widespread practice in the parish, where the community gathers to work on projects of collective interest. These activities not only function as a form of cooperation but also serve as spaces to exchange ideas, discuss relevant topics for local development, and even agree on future meetings and actions for the benefit of the population. Additionally, communication campaigns for social change in Quimiag were analyzed, such as the "Todos al Aula" ("Everyone to the Classroom") education campaign implemented in 2022 to combat school dropout rates, one of the key issues affecting the area. The study also evaluated residents' perceptions of social change in Quimiag through surveys and interviews. It aimed to understand whether the community had experienced positive transformations in aspects such as development, quality of life, or social cohesion. This evaluation provided a comprehensive view of how communicative practices contribute to social change and how the community perceives them. **Conclusion:** This research sought to understand and leverage local communicative practices to promote social change in rural communities. By identifying the most effective strategies and understanding the inhabitants' perspectives, more appropriate and meaningful interventions can be designed to foster the development and well-being of the parish. **General Field of Study:** Communication. **Specific Field of Study:** Communicative Practices. **Type of Study:** Original Articles.

## 1. Introducción

La parroquia de Quimiag lugar donde se centra esta investigación, está ubicada en la provincia de Chimborazo, vía Riobamba - Penipe, país Ecuador, cuenta con una

población de 5472 habitantes, de esta cantidad 2838 son mujeres y 2638 hombres, además el 96.6% de la población vive en pobreza según datos del (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2010).

Las dinámicas de cambio social y desarrollo comunitario están intrínsecamente ligadas a las prácticas comunicativas adoptadas por sus habitantes. En este contexto, surge la necesidad de realizar un estudio exhaustivo que busque comprender en profundidad cómo las prácticas comunicativas influyen en la generación de cambio social en Quimiag. La importancia de esta investigación radica en la necesidad de identificar y analizar las estrategias de comunicación más efectivas utilizadas por la comunidad para promover un desarrollo sostenible y una mejora en la calidad de vida de sus habitantes.

El problema que se busca resolver es la falta de conocimiento detallado sobre las prácticas comunicativas predominantes en Quimiag y su impacto en el cambio social. Por ello, se reconocen formas de interacción comunicativa, como los chats grupales, el boca a boca, las mingas y las asambleas comunitarias, además se realiza un análisis exhaustivo de su efectividad y su influencia en la promoción del cambio social positivo en la Parroquia.

Siguiendo esta misma línea de investigación, la pregunta que guiará el análisis es: ¿De qué manera influyeron las prácticas comunicativas orientadas al cambio social en los habitantes de la parroquia Quimiag durante el año 2022? La formulación de esta pregunta permitirá entender la efectividad y alcance de las estrategias comunicativas implementadas en el sector.

Para comprender y sustentar adecuadamente este análisis, es esencial considerar diversas teorías y conceptos recientes que abordan la comunicación y el cambio social desde perspectivas contemporáneas.

La comunicación para el cambio social se ha convertido en un área crucial de estudio y práctica (Consejo de Comunicación, 2019), especialmente en comunidades que buscan transformar sus realidades socioeconómicas y culturales. Los recientes estudios de Gumucio (2019) destaca la importancia de las metodologías participativas en la comunicación para el cambio social. Según el autor, la inclusión de las voces comunitarias en la creación y difusión de mensajes es fundamental para asegurar la relevancia y efectividad de las intervenciones comunicativas. Esta perspectiva se basa en la premisa de que los individuos, al ser partícipes activos, se empoderan y se convierten en agentes de su propio cambio.

Por otro lado Guillén et al. (2021) enfatizan la necesidad de contextualizar las estrategias comunicativas dentro de las realidades locales. Su trabajo sugiere que el cambio social efectivo se logra cuando las prácticas comunicativas se alinean con las

tradiciones y valores culturales de la comunidad objetivo. Esta adaptación cultural no solo facilita la aceptación de los mensajes, sino que también refuerza la identidad y cohesión social, elementos esenciales para cualquier transformación duradera.

Otro enfoque relevante es el de la teoría del estructuralismo en comunicación de Zapico (2020), que subraya cómo las nuevas ideas y prácticas se diseminan dentro de una comunidad. Cárdenas (2019) amplía la teoría original, proponiendo que las redes sociales y las tecnologías de la información juegan un papel crítico en la difusión de innovaciones en el contexto contemporáneo bajo una estructura organizada que permite la difusión de estrategias comunicativas. En el sector Quimiag, donde la tecnología puede estar limitada, es esencial considerar cómo los líderes comunitarios y las relaciones interpersonales, así como una estructura social, influyen en la adopción de nuevas prácticas comunicativas.

Además, el trabajo de Nos Aldás & Farné (2020) aportan una perspectiva integradora, sugiriendo que la comunicación para el cambio social debe ser entendida como un proceso holístico que involucra múltiples niveles de interacción y colaboración. De este modo se argumenta que es crucial considerar no solo los mensajes y medios, sino también las estructuras de poder y los distintos gobiernos afectan la dinámica de la comunicación (González, 2019). En Quimiag, esto implica analizar cómo las estructuras locales de poder y las dinámicas sociales influyen en la recepción y eficacia de las iniciativas comunicativas.

Finalmente, los estudios recientes de Buraschi & Aguilar (2019) sobre comunicación y empoderamiento subrayan la importancia de fomentar capacidades comunicativas dentro de la comunidad. Siendo el empoderamiento comunicativo, entendido como la capacidad de una comunidad para expresarse y negociar sus intereses, es un componente esencial del cambio social sostenible. En este sentido, las intervenciones en Quimiag deben enfocarse no solo en la difusión de información, sino también en la creación de espacios y oportunidades para que los habitantes desarrollen y ejerciten sus habilidades comunicativas.

La importancia de este estudio en el ámbito académico y profesional de la comunicación radica en su potencial para ofrecer una comprensión más profunda de cómo las prácticas comunicativas pueden ser utilizadas para fomentar cambios sociales significativos. A nivel académico, la investigación contribuirá al desarrollo teórico y práctico de la comunicación para el cambio social, proporcionando evidencia empírica y nuevos conocimientos que pueden ser utilizados en futuros estudios y en la formulación de políticas públicas. A nivel profesional, los resultados de este estudio pueden ser de gran utilidad para los comunicadores y estrategias en el diseño e implementación de campañas efectivas orientadas al cambio social

Por lo tanto, este trabajo de investigación se propone abordar esta brecha de conocimiento al examinar a fondo las prácticas comunicativas utilizadas en Quimiag y su relación con el cambio social. Al identificar las estrategias más efectivas y comprender la percepción de los residentes sobre el cambio social en su comunidad, así como fundamentar la investigación en criterios de profesionales de la comunicación y el vocero de la comunidad, se pretende contribuir a la formulación de intervenciones más informadas y pertinentes para el desarrollo de Quimiag.

## 2. Metodología

El presente artículo científico maneja un enfoque mixto, que según Chaves (2018) ayuda a presentar una visión completa del fenómeno estudiado, ya que permiten comparar frecuencias, factores y resultados. Estos métodos de investigación enriquecen y fundamentan la investigación.

En el desarrollo de la investigación, se emplearon una variedad de instrumentos que se aplicaron para recopilar datos tanto cualitativos como cuantitativos. Para explorar a fondo las experiencias y perspectivas de los participantes, se utilizaron entrevistas a profundidad, donde se les pidió que compartieran sus puntos de vista de manera detallada sobre la comunicación en su comunidad, prácticas comunicativas y su impacto en el cambio social. Así mismo, se organizaron grupos focales para fomentar discusiones grupales sobre estos temas específicos, moderando estas interacciones para obtener una comprensión más amplia del objeto de estudio.

Además, se llevó a cabo un análisis de contenido meticuloso de documentos relevantes, como transcripciones de entrevistas, para identificar patrones y temas subyacentes en los datos cualitativos recopilados. Para complementar estos métodos, también se implementaron encuestas y cuestionarios estandarizados, diseñados para recopilar datos numéricos sobre actitudes y comportamientos de una muestra representativa de la población de estudio.

Una vez recolectados, los datos cuantitativos fueron sometidos a análisis estadísticos, incluyendo análisis de regresión, análisis de varianza y pruebas de hipótesis, para identificar relaciones y tendencias significativas. Además, se llevó a cabo un análisis documental exhaustivo para examinar informes gubernamentales y otras fuentes de datos cuantitativos relevantes.

Durante todo el proceso de investigación, también se mantuvieron registros detallados y reflexiones en diarios y registros de campo para capturar observaciones contextuales importantes. En última instancia, la combinación de estos instrumentos y enfoques permitió obtener una comprensión integral y matizada del tema investigado. Principio del formulario

El lugar objeto de investigación es la parroquia Quimiag con una población que supera los cinco mil habitantes, por lo que, se obtuvo una muestra de 322 habitantes para aplicar la encuesta.

Esta investigación empezó por definir una pregunta clave la cual permitía darle dirección a la investigación; ¿Qué prácticas comunicativas existen en el sector Quimiag? ¿Estas prácticas están orientadas a generar un cambio social?, el periodo analizado fue durante el 2022.

El paradigma que guía este estudio es el estructuralismo según este enfoque, que busca comprender las dinámicas subyacentes y las estructuras de poder que influyen en las prácticas de comunicación y en el cambio social en general (Tonkonoff, 2022).

En el contexto de las prácticas comunicativas orientadas al cambio social, el enfoque estructuralista se centra en analizar cómo las estructuras sociales, políticas y económicas afectan y moldean la forma en que se llevan a cabo estas prácticas. Esto implica examinar las relaciones de poder, las jerarquías sociales y las dinámicas de dominación que pueden estar presentes en los sistemas de comunicación y en las instituciones sociales más amplias.

La clasificación de la investigación como descriptiva, basada en el paradigma positivista y el diseño pretest – post test con grupo de control se fundamenta en la necesidad de comprender cómo las prácticas comunicativas específicas influyen en el cambio social.

En este sentido, el enfoque positivista busca objetividad y replicabilidad en la observación y medición de los efectos de estas prácticas. Siguiendo los principios establecidos por Rivas (2021), quien abogaba por el uso de métodos científicos para entender la sociedad, y el enfoque metodológico, que enfatiza la necesidad de establecer relaciones causales a través de diseños experimentales rigurosos, esta investigación se adhiere a un marco que permite identificar cómo ciertas prácticas comunicativas pueden efectivamente causar cambios sociales medibles y replicables.

El estudio se enfoca en aplicar un método científico riguroso para comprender cómo las prácticas comunicativas pueden ser herramientas efectivas para impulsar el cambio social, respaldándose en la objetividad, la replicabilidad y la búsqueda de relaciones causales entre las variables estudiadas, así como definir que estrategias fueron eficaces y aspectos a mejorar que pueden servir de base para futuros proyectos comunicacionales en zonas rurales.

Siguiendo esta línea investigativa se definieron objetivos para saber que se espera de la investigación y constituir de esta manera un eje en torno a las expectativas y resultados que se espera obtener del estudio y al mismo tiempo guiar en las distintas partes de este proceso.

Por otra parte, se fundamentó en teorías de la comunicación, como la teoría estructuralista, estrategias de comunicación, prácticas comunicativas, que proporcionaron un marco conceptual para comprender cómo los mensajes comunicativos influyen en las actitudes y comportamientos de las personas. Además, se incorporaron enfoques teóricos del cambio social, tales como la teoría de la acción colectiva, para comprender cómo se generan transformaciones en las comunidades.

Se optó por un enfoque mixto que combinó métodos cualitativos y cuantitativos, permitiendo una comprensión profunda y holística del fenómeno estudiado. Esto incluyó entrevistas semiestructuradas, grupos focales, análisis de contenido de campañas de comunicación, encuestas estructuradas y análisis estadístico.

Se realizaron entrevistas semiestructuradas y grupos focales con miembros representativos de la comunidad de Quimiag, utilizando guiones diseñados previamente para explorar temas relevantes. Además, se recopilaron materiales relacionados con campañas de comunicación realizadas en la parroquia. Por otro lado, se aplicaron encuestas estructuradas a una muestra representativa de la población, utilizando cuestionarios validados y adaptados al contexto local.

Para realizar la presente investigación se siguió un orden lógico:

1. Planteamiento del problema de investigación
2. Revisión bibliográfica
3. Formulación de hipótesis y preguntas de investigación
4. Diseño de la metodología
5. Aplicación de las técnicas de investigación
6. Recopilación de datos
7. Análisis de datos
8. Interpretación de resultados
9. Conclusiones
10. Discusión de resultados
11. Redacción del informe final
12. Envío del artículo científico

Los hallazgos obtenidos fueron interpretados en el contexto del marco teórico y en base a los objetivos planteados siendo discutidos en relación con la literatura existente sobre comunicación, prácticas comunicativas y cambio social. Se realizaron comparaciones entre los datos cualitativos y cuantitativos para generar conclusiones sólidas y recomendaciones pertinentes.

### 3. Resultados

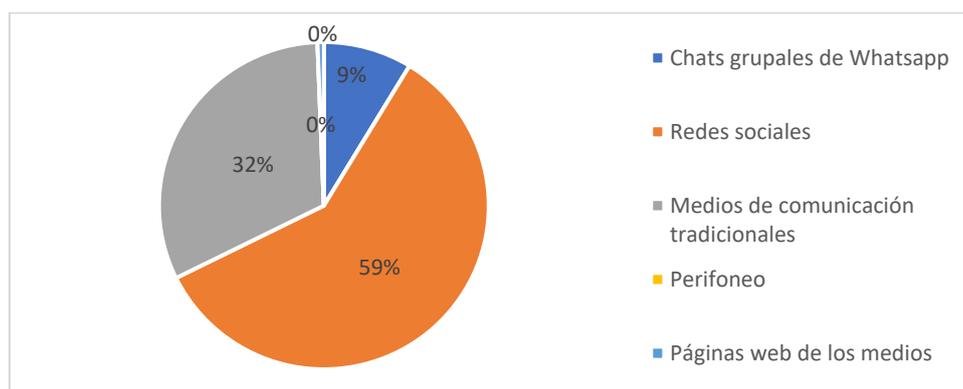
Para evaluar las prácticas comunicativas en el sector de Quimiag se realizó la encuesta a una muestra de la población, correspondiente a 322 encuestados, de distintas edades y género, los resultados obtenidos muestran que 178 del total de encuestados se identificaron como mujeres y 144 como hombres.

La mayor cantidad de personas de la Comunidad utilizan los chats grupales como principal medio de comunicación en la vida cotidiana, seguido de medios de comunicación tradicionales, así como mingas y asambleas comunitarias; sin embargo, se señaló que el 0% utiliza campañas de comunicación o perifoneo, mostrando que estas formas de comunicación tienen una participación nula en Quimiag.

Aunque la población señaló a estos medios como las principales fuentes de información en su vida, se observa una diferencia entre los medios utilizados en su cotidianidad para conocer lo que acontece a nivel nacional y para conocer lo que sucede únicamente dentro de la parroquia de Quimiag. Además, los medios más utilizados para conocimiento de las noticias internas son a través de la asamblea comunitaria, las conversaciones de boca a boca, seguido de chats grupales, redes sociales y mingas. En este ámbito se conoce que nadie utiliza el perifoneo, la investigación muestra que este medio no es requerido, pues ya se cuenta con otras formas de comunicación que cubren el territorio, tal como se observa en la figura 1.

**Figura 1**

*Medios de comunicación más utilizados*



En la figura 2 se observa que las asambleas comunitarias son la forma más utilizada y efectiva que utiliza la parroquia Quimiag para informar a sus habitantes de cualquier problemática y buscar soluciones colectivas, del total de encuestados el 99% señaló que existen dichas asambleas y el 77% mencionó que asisten a las mismas con regularidad.

**Figura 2**

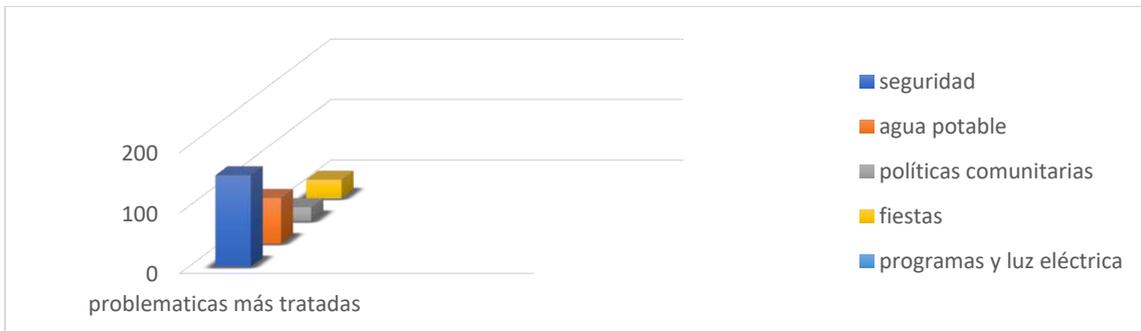
*Asambleas comunitarias como práctica comunicativa*



Los temas más tratados en las asambleas son: la seguridad (47%), además del agua potable (23%), sobre la creación o aplicación de políticas comunitarias (5%), así como fiestas o celebraciones (10%) y otro porcentaje señaló que se hablan sobre decisiones políticas programas sociales luz eléctrica, esto permite saber que temáticas son los principales temas tratados en estas reuniones, como se observa en la figura 3.

**Figura 3**

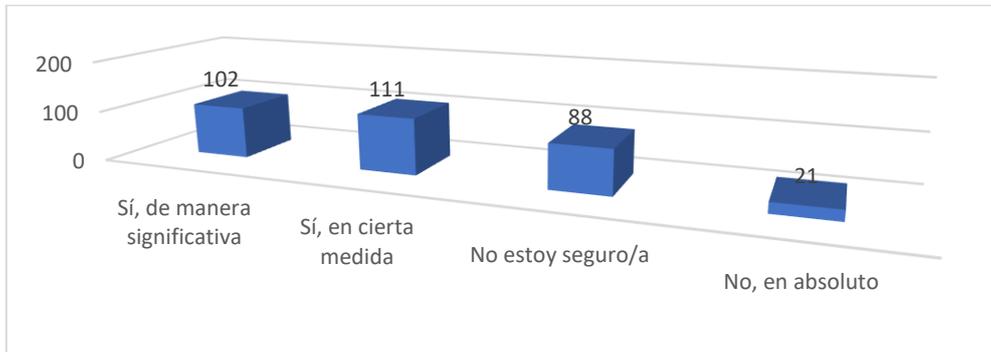
*Temas más tratados en las asambleas*



En la figura 4 se muestra como la población del sector estudiado califica que existe un amplio apoyo a las asambleas y las resoluciones, con un 48%, mientras que, una cifra opuesta señala que el apoyo es regular, con un 14%. Los resultados arrojados por las encuestas muestran que la mayoría de las personas creen que las prácticas comunicativas que se aplican en el sector desempeñan un papel importante para generar cambios sociales. El 34% considera que las prácticas comunicativas sí generan en cierta medida un cambio social y el 32% señala que definitivamente contribuyen al cambio social.

**Figura 4**

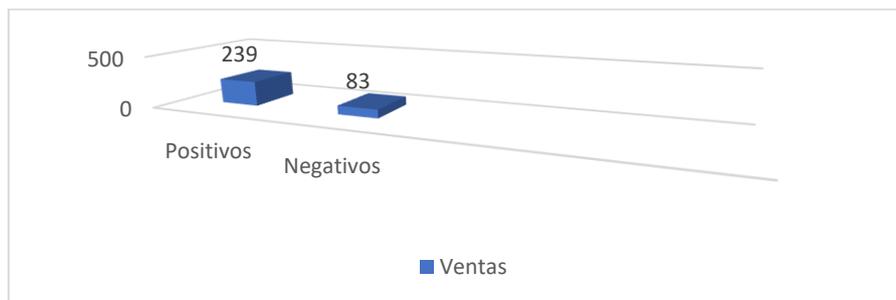
*Asambleas comunitarias y la generación de cambio social*



Además, en la misma línea de percepción el 74% indicó que los cambios percibidos en los últimos años son positivos, y el 26% considera que los cambios son negativos, según la figura 5. En concordancia a estas cifras los ciudadanos señalan que en el sector han existido varias campañas comunicacionales de: educación, salud, seguridad, tránsito, etc., Aunque muchos no han participado directamente en ninguna campaña aseguran en un 35% recordar la existencia de alguna campaña comunicacional.

**Figura 5**

*Cambios que generan las asambleas comunitarias*



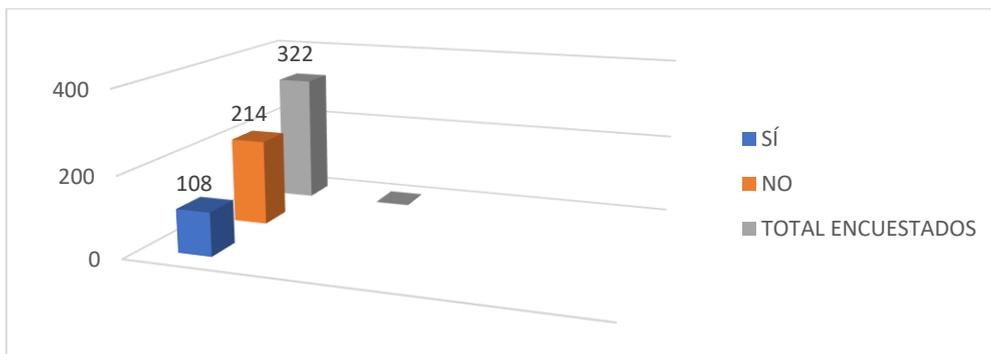
Una de las campañas de comunicación generadas en el sector, con el objetivo de generar un cambio social y para el desarrollo fue la campaña educativa “Todos al aula”, realizada en el año 2022 por el Ministerio de Educación, que tenía por objetivo concientizar a la población sobre el abandono escolar y buscar la reinserción de estudiantes en el aula, en especial de niños o jóvenes que debido a la pandemia del COVID-19 tuvieron que suspender sus estudios.

Para obtener un estudio más específico de las practicas comunicativas que se utilizaron en el sector, y definir que estrategias que dieron mejores resultados, se encuestó a la población para ver si tienen conocimiento de la campaña mencionada.

En la figura 6, las cifras señalan que el 66% de los encuestados no conoce la campaña educativa sobre el abandono escolar, por otra parte, el 34% mencionó que sí conocen la campaña, de ellos el 25% señaló haber participado de alguna manera en la campaña.

**Figura 6**

*Conocimiento sobre el nombre de la campaña*



A pesar de que el 58% de las personas considera que no se ha disminuido el analfabetismo ni el abandono escolar en Quimiag, el 65% perciben los esfuerzos y las campañas como algo positivo, tal como se muestra en la figura 7.

**Figura 7**

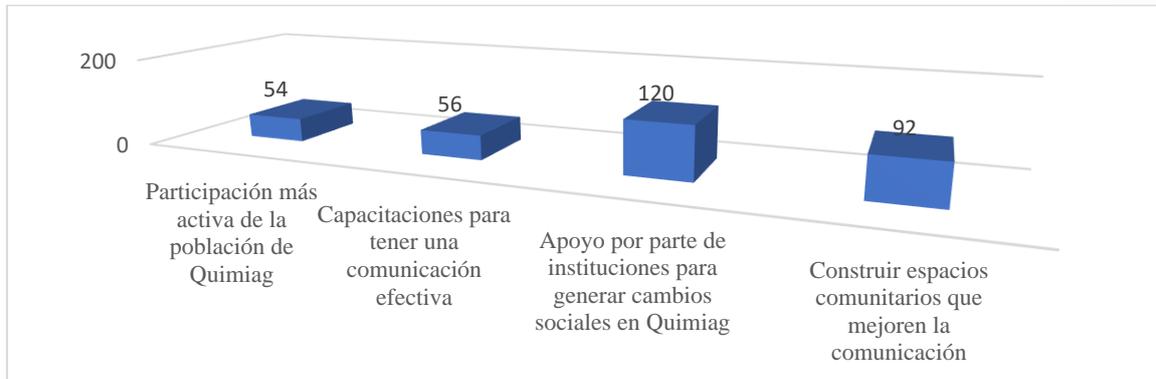
*Disminución del analfabetismo en Quimiag*



La opinión de los moradores de Quimiag sobre que hace falta para que las practicas comunicativas generen un cambio social positivo y perceptible para ellos, se divide en cuatro aspectos; el 37% de los encuestados considera que hace falta mayor apoyo por parte de instituciones que generen cambios sociales en el sector, el 29% considera que se necesita construir con espacios comunitarios que mejoren la comunicación, el 17% considera que se necesita capacitaciones para tener una comunicación efectiva y otro 17% considera que hace falta participación más activa por parte de la población de Quimiag, tal como se muestra en la figura 8.

**Figura 8**

*Puntos para mejorar*



Por otra parte, se realizaron entrevistas a profesionales de la comunicación, expertos en comunicación estratégica, y campañas de comunicación aplicadas en sectores rurales, así como el presidente de la comunidad durante el período de análisis 2022.

*3.1. Análisis de entrevistas a expertos*

Los expertos entrevistados para esta investigación cuentan con una carrera profesional y con pericia en ámbitos relacionados a la aplicación de prácticas comunicativas en zonas rurales como Quimiag, en donde se puede destacar sus conocimientos como sustento para el presente análisis investigativo, como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1**

*CV de los entrevistados*

Nombre	Sector	Referencia participativa
Lic. Valeria Murillo	Actual relacionadora pública de la Gobernación de Chimborazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analista de comunicación de la Gobernación de Chimborazo.</li> <li>Analista de imagen institucional 2 de La Prefectura de Chimborazo.</li> <li>Directora Zonal de Comunicación, Imagen y Prensa de la Coordinación Zonal 3 de Salud.</li> </ul>
José Daquilema	Presidente de la Junta Parroquial de Quimiag	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presidente de la Junta Parroquial de Quimiag, durante el periodo 2022.</li> </ul>
Msc. Andrea Hidalgo	Dircom del Ministerio de Educación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actual Dircom del Distrito Zonal 3 del Ministerio de Educación.</li> <li>Es Licenciada en Comunicación Social.</li> <li>Amplia experiencia en comunicación institucional y manejo de reses sociales.</li> <li>Analista Zonal de Comunicación Social de la Coordinación Zonal 3 del Ministerio de Educación</li> </ul>

### 3.1.1. *Análisis de entrevista a la relacionadora pública de la Gobernación de Chimborazo*

El análisis de la entrevista proporcionada destaca varios aspectos cruciales en relación con las prácticas comunicativas orientadas al cambio social en el sector rural, específicamente en la comunidad de Quimiag. Se identifican desafíos significativos, así como estrategias y recomendaciones clave para abordar estos desafíos y lograr un impacto efectivo.

En primer lugar, se resalta la importancia de la conectividad a internet como un factor determinante en la implementación de campañas de comunicación efectivas en entornos rurales. La falta de acceso a internet y a la tecnología adecuada puede obstaculizar la difusión de información y la participación de la comunidad en iniciativas de cambio social. Esto resalta la necesidad de abordar las brechas y el analfabetismo digitales en estas áreas.

Además, se enfatiza la importancia de la participación y el compromiso de las comunidades en las iniciativas de cambio social. Se destaca la necesidad de involucrar a toda la comunidad en estas prácticas comunicativas, asegurando que se sientan identificados y se apropien de las iniciativas. Esto implica adaptar los mensajes y enfoques de comunicación para satisfacer las necesidades específicas de cada comunidad, incluyendo consideraciones culturales y lingüísticas.

Las nuevas tecnologías, especialmente las redes sociales, se presentan como herramientas fundamentales para la difusión de actividades y la promoción del cambio social en áreas rurales. Se reconoce su capacidad para llegar a un amplio público y para generar un impacto a corto, mediano y largo plazo. Sin embargo, se destaca la necesidad de adaptar estas tecnologías a las realidades locales y de garantizar que sean accesibles para todos los miembros de la comunidad.

En términos de evaluación del impacto, se sugiere medir el éxito de las estrategias a través de indicadores tanto cuantitativos como cualitativos, considerando los objetivos generales y específicos de las campañas comunicacionales. Esto implica evaluar el cambio social generado en diferentes períodos de tiempo y ajustar las estrategias según sea necesario.

Finalmente, se hacen recomendaciones para mejorar la coordinación interinstitucional y el empoderamiento de la comunidad en los proyectos de cambio social. Se destaca la importancia de trabajar en colaboración con diversas instituciones y de capacitar a la comunidad para que se involucre activamente en las iniciativas. Esto implica un enfoque integral que aborde tanto las necesidades de comunicación como las necesidades socioeconómicas y culturales de las comunidades rurales.

### 3.1.2. Análisis de entrevista a presidente del GADP de Quimiag

Las respuestas proporcionadas sugieren que en Quimiag ha habido cambios en las prácticas comunicativas, con un aumento en el uso de tecnologías digitales junto con la persistencia de métodos tradicionales como las reuniones comunitarias y las mingas. Sin embargo, se enfrentan desafíos para asegurar la participación de todos los miembros de la comunidad, debido a factores como la falta de recursos y el desinterés de algunas personas. Las asambleas comunitarias se consideran fundamentales para abordar problemas y tomar decisiones colaborativas. Se identifican dificultades en la promoción del cambio social, incluida la falta de apoyo y la baja participación en iniciativas como la campaña "Todos al Aula". Se sugiere mejorar las prácticas comunicativas mediante un mayor apoyo al sector, fomentando una mayor participación y desarrollando formas más atractivas de comunicación. Estas respuestas reflejan la necesidad de adaptar las estrategias de comunicación a las necesidades y realidades locales para lograr un impacto más significativo en Quimiag.

### 3.1.3. Análisis de entrevista a Dircom del Ministerio de Educación

El análisis de la entrevista con la directora de Comunicación del Ministerio de Educación proporciona una visión detallada de la campaña "Todos al Aula", centrada en la reinserción escolar y la prevención del abandono escolar en niñas, niños y adolescentes a nivel nacional. Se destacan varios aspectos relevantes en relación con las prácticas comunicativas orientadas al cambio social en el ámbito educativo rural.

Se resalta la importancia de garantizar el acceso y la reinserción escolar de aquellos estudiantes que se encuentran fuera del sistema educativo, mediante acciones alineadas con los derechos humanos, la inclusión y la equidad de género. La campaña se ha enfocado en la identificación y socialización de potenciales estudiantes a través de brigadas puerta a puerta, así como de actividades complementarias en instituciones y ferias ciudadanas.

Se reconoce que la campaña es permanente y se ha mantenido en vigencia incluso durante la pandemia, período durante el cual se observó un aumento en la brecha educativa. Sin embargo, se destaca el monitoreo continuo por parte del distrito educativo para evaluar el nivel de reinserción de estudiantes en el sistema educativo.

Entre los principales obstáculos identificados se encuentra la distancia, que dificulta el acceso de las brigadas a ciertas comunidades rurales, así como las limitaciones económicas de algunas familias que afectan la decisión de reinsertar a sus hijos en el sistema educativo.

Se señala que la aceptación de la campaña ha sido variable, ya que la participación de los estudiantes es voluntaria y depende en gran medida de la decisión de los padres.

Aunque se ha observado interés por parte de algunas familias, las limitaciones económicas han sido un factor importante que ha afectado la participación.

La comunicación se destaca como un elemento clave en el éxito de la campaña, tanto a través de medios tradicionales como visitas domiciliarias y entrega de materiales impresos, como a través de medios digitales y redes sociales. Se enfatiza la importancia de mostrar claridad, empatía y escucha activa en la comunicación con las familias, así como de hacerles sentir que la educación es un derecho al que tienen acceso.

La elección de los canales de comunicación adecuados se presenta como un factor determinante en el alcance y la efectividad de la campaña. Se reconoce la importancia de diversificar los medios de comunicación para llegar a diferentes audiencias, incluyendo aquellos sectores rurales con limitaciones de conectividad digital.

La entrevista proporciona una visión integral de la campaña "Todos al Aula" y destaca la importancia de las prácticas comunicativas orientadas al cambio social en el ámbito educativo rural, resaltando la necesidad de adaptación, participación comunitaria y elección de canales de comunicación adecuados para lograr un impacto efectivo y sostenible.

#### 4. Discusión

En la entrevista realizada la Lic. Murillo destaca la importancia de la claridad y la sencillez en la comunicación de mensajes para lograr cambios sociales positivos a través de prácticas comunicativas. Este enfoque resalta la necesidad de garantizar que los mensajes sean accesibles y comprensibles para el público objetivo (Valencia & Magallanes, 2016), lo que puede aumentar la efectividad de las campañas y programas de cambio social. Este punto de vista se relaciona estrechamente con las ideas expresadas por Velásquez (2021) quien sostuvo que la claridad y la simplicidad en la comunicación son fundamentales para involucrar a las audiencias y promover la acción. Al enfatizar la importancia de comunicar de manera clara y directa, tanto la Lic. Murillo como Velásquez (2021) destacan un principio fundamental en la teoría de la comunicación.

Sin embargo, otro aspecto relevante mencionado por la Lic. Murillo es la falta de tecnología como obstáculo para difundir eficazmente los mensajes. Esta limitación puede dificultar la llegada de las comunicaciones a un público más amplio y diverso, especialmente en contextos rurales donde puede haber acceso limitado a las tecnologías de comunicación modernas.

Esta preocupación se alinea con las observaciones de la MsC. Hidalgo, quien también destacó la importancia del acceso a la tecnología para facilitar la difusión de mensajes y la participación en la esfera pública. Moreira & Villao (2023) argumentó que la brecha

digital puede exacerbar las desigualdades en el acceso a la información y la participación ciudadana, lo que subraya la necesidad de abordar estas barreras tecnológicas en las estrategias de cambio social.

Lo mencionado por las expertas en temas de prácticas comunicativas, y estrategias de comunicación que impulsan el cambio social, coincide con la información arrojada por las encuestas, donde la mayoría de los encuestados señaló que, no tenían conocimiento sobre la campaña de comunicación “Todos al Aula”, debido a que no existen muchas formas de difusión como para llegar a toda la población siendo uno de los factores la falta de acceso a la tecnología, a pesar de esta problemática, los ciudadanos del Sector si perciben cambios positivos en la comunidad, y la mayoría de los encuestados mencionó que considera que necesitan apoyo por parte de instituciones para generar cambios sociales en Quimiag.

En conjunto, tanto la MsC. Hidalgo como ofrecen perspectivas valiosas sobre la importancia de la claridad en la comunicación y el papel crucial de la tecnología en la difusión efectiva de mensajes para el cambio social. Estas consideraciones son fundamentales para diseñar y ejecutar estrategias de comunicación que busquen generar impactos positivos en las comunidades rurales y más allá.

## 5. Conclusiones

- El estudio destaca que los medios tradicionales como televisión o radio tienen un impacto considerable en la población para difundir información, además prácticas tradicionales como conversaciones de boca a boca, mingas y asambleas comunitarias son formas de comunicación bastante utilizadas y con resultados eficaces a la hora de reunirse, dialogar y generar espacios que permitan la organización de la Parroquia para generar cambios sociales positivos que permiten la mejoría en ámbitos como seguridad, calidad de vida, etc.
- El análisis de la campaña “Todos al Aula”, que es una de las muchas practicas comunicativas identificadas en el sector, permite evidenciar, las estrategias comunicativas que tuvieron eficacia, así como aspectos que pueden mejorarse en futuras campañas. De este análisis en particular se observa que Quimiag subraya la necesidad de revisar y mejorar las estrategias de difusión y adaptarlas a la realidad rural.
- Aunque las tecnologías digitales están en aumento, las prácticas comunicativas tradicionales mantienen su importancia en comunidades rurales como Quimiag. La integración de ambas es fundamental para alcanzar a un público diverso y fortalecer los lazos sociales.
- Las asambleas comunitarias y las mingas proporcionan espacios de interacción directa y personalizada, generando confianza y compromiso. Además, se

determinó que la falta de acceso a la tecnología es uno de los principales obstáculos para que las prácticas comunicativas aplicadas en el sector puedan generar cambios sociales positivos en Quimiag.

- El éxito a largo plazo de las iniciativas de cambio social en comunidades rurales depende del empoderamiento y la participación de la población local. Es necesario desarrollar estrategias que fortalezcan la capacidad de la comunidad para involucrarse en el proceso de toma de decisiones y la implementación de acciones (Acosta, 2022). Esto incluye la realización de talleres de capacitación, la creación de espacios de participación ciudadana y el fomento de una comunicación bidireccional efectiva. Al promover el empoderamiento y la participación comunitaria, se garantiza que las iniciativas sean más inclusivas, efectivas y sostenibles.
- La implementación de mecanismos de seguimiento y evaluación es esencial para monitorear el progreso y el impacto de las iniciativas de cambio social en la comunidad. Estos mecanismos permiten identificar rápidamente desafíos y áreas de mejora, así como ajustar las estrategias según sea necesario. Además, facilitan la retroalimentación de la comunidad y fortalecen la transparencia y la rendición de cuentas en el proceso.

## 6. Conflicto de intereses

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

## 7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 9. Referencias bibliográficas

Acosta Nieto, J. S. (2022). *Incidencia de las prácticas comunicativas en el desarrollo comunitario de la copropiedad del megaproyecto de vivienda Hogares Soacha* [Trabajo de pregrado, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Cundinamarca, Colombia].  
<https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/35c3d408-d471-456f-9bb2-ee1b366e577d/content>

Buraschi, D., & Aguilar-Idañez, M. J. (2019). Más allá de las campañas de sensibilización: el empoderamiento comunicacional como estrategia de

intervención social. *Revue internationale Animation, territoires et pratiques socio culturelles*, 16, 77-94. <https://edition.uqam.ca/atps/article/view/453/133>

Cárdenas, T. K. (2019). El metamodelo constitutivo de la comunicación en Robert Craig. Posibilidades y discusiones. *Revista Iberoamericana de Comunicación*, 36, 9-44. <https://ric.ibero.mx/index.php/ric/article/download/20/15>

Chaves Montero, A. (2018). *La utilización de una metodología mixta en investigación social*. En: Kenneth Delgado, Santa Gadea, Walter Federico Gadea, Sara Vera - Quiñonez, coordinadores. *Rompiendo barreras en la investigación*. 1ª ed. Editorial UTMACH. <http://hdl.handle.net/10272/15178>

Consejo de Comunicación. (2019). Comunidad y comunicación. prácticas comunicativas y medios comunitarios en Europa y América Latina. *Revista Enfoques de la Comunicación*, 1, 187–188. <https://revista.consejodecomunicacion.gob.ec/index.php/rec/article/view/24>

González Daza, A. M. (2019). Desarrollo de los medios de comunicación comunitarios en Colombia y Venezuela, convergencias y divergencias. *Revista Enfoques de la Comunicación*, 1, 35–65. <https://revista.consejodecomunicacion.gob.ec/index.php/rec/article/view/3>

Guillén de Romero, J. C., Muñoz Macías, N. B. J., García Cedeño, M. L., & Giniebra Urra, R. (2021). La mediación: una estrategia comunicativa para resolver conflictos entre individuos. *Encuentros. Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, (Extra), 85–99. <https://encuentros.unermb.web.ve/index.php/encuentros/article/view/149>

Gumucio, A. (2019). Vigencia de la comunicación en el cambio social. Los caminos de Ciespal. *Chasqui: Revista Latinoamericana de Comunicación*, 141, 49-66. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7320756.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2010). *Cantón Riobamba. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos\\_Censales/Fasc\\_Cantonales/Chimborazo/Fasciculo\\_Riobamba.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Chimborazo/Fasciculo_Riobamba.pdf)

Moreira, J., & Villao, B. (2023). La adaptabilidad en el uso de las TIC en América Latina durante la pandemia causada por la COVID-19. *Estudios de la Gestión: Revista Internacional de Administración*, 13, 101–121. <https://doi.org/10.32719/25506641.2023.13.5>

- Nos Aldás, E., & Farné, A. (2019). Comunicación transgresora de cambio social: epistemologías performativas y eficacia cultural. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 27, 1-26. <https://doi.org/10.29101/crcs.v27i0.12720>
- Rivas Huaman, R. G. (2021). La investigación científica y el desarrollo sostenible. *Red Latinoamericana de Educación* [Ensayo], 3(6), 1-3. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/511/51112381005/index.html>
- Tonkonoff, S. (2022). Sistema y relación: los legados epistemológicos del estructuralismo a la teoría social. *Revista Reflexiones*, 101(1), 167-184. <https://doi.org/10.15517/rr.v101i1.44032>
- Valencia, J. C., & Magallanes, C. (2016). Prácticas comunicativas y cambio social: potencia, acción y reacción. *Universitas humanística*, (81), 15-31. <https://www.redalyc.org/pdf/791/79143218002.pdf>
- Velásquez Iturbide, J. A. (2021). Una indagación sobre el comportamiento de lenguajes de programación sencillos basados en bloques. *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 34, 1-12. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8247798&info=resumen&idoma=ENG>
- Zapico, M. G. (2020). Lo epistemológico en la teoría y crítica literaria: El Estructuralismo. *Argonautas: Revista de Educación y Ciencias Sociales*, 10(14), 84-95. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8883554.pdf>

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



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



#### Indexaciones



# Impacto de la danza en la formación cultural de estudiantes de bachillerato mediante su integración en la enseñanza literaria

*Impact of dance on the cultural training of high school students through its integration into literary education*

- <sup>1</sup> Kevin Darwin Guamani Chiluita  <https://orcid.org/0009-0000-5965-957X>  
Universidad Técnica de Cotopaxi, Cotopaxi, Ecuador  
[kevin.guamani1362@utc.edu.ec](mailto:kevin.guamani1362@utc.edu.ec)
- <sup>2</sup> Telmo Edwin Vaca Cerda  <https://orcid.org/0009-0008-1551-2240>  
Universidad Técnica de Cotopaxi, Cotopaxi, Ecuador  
[telmo.vaca@utc.edu.ec](mailto:telmo.vaca@utc.edu.ec)



## Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 11/10/2024

Revisado: 15/11/2024

Aceptado: 16/12/2024

Publicado: 05/01/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.572>

## Cítese:

Guamani Chiluita, K. D., & Vaca Cerda, T. E. (2025). Impacto de la danza en la formación cultural de estudiantes de bachillerato mediante su integración en la enseñanza literaria. AlfaPublicaciones, 7(1), 70–87.  
<https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.572>



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

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

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



**Palabras claves:**

Danza, cultura,  
bachillerato,  
literatura,  
integración,  
educación, arte.

**Resumen:**

**Introducción:** al incorporar expresiones artísticas como la danza en el aula puede transformar la manera en que los estudiantes perciben y valoran su entorno cultural. Este estudio analiza cómo la integración de la danza en las clases de literatura influye en la formación cultural de los estudiantes de bachillerato, promoviendo habilidades críticas y una mayor sensibilidad hacia la diversidad cultural. **Objetivos:** determinar si la danza, como estrategia pedagógica, tiene un impacto significativo en la construcción cultural de los estudiantes. Basado en teorías educativas interdisciplinarias, este trabajo resalta que las actividades artísticas no solo complementan el aprendizaje, sino que también fortalecen competencias culturales al vincular aspectos emocionales y cognitivos. **Metodología:** se utilizó un enfoque cuantitativo mediante encuestas aplicadas a 25 estudiantes. Las respuestas fueron organizadas en tablas con frecuencias absolutas y relativas, y el análisis estadístico se realizó utilizando la prueba Chi-cuadrado ( $X^2$ ). Los datos incluyeron variables como "danza" y "formación cultural". **Resultados:** los hallazgos indican que el 32% de los estudiantes percibió un impacto significativo, mientras que el 20% mencionó un impacto transformador por lo que sugieren una percepción generalizada de que la danza mejora la formación cultural. Sin embargo, el análisis estadístico ( $X^2=0.78$ , menor que el valor crítico de 7.815) no permite rechazar la hipótesis nula, lo que sugiere que, aunque hay evidencia cuantitativa del impacto positivo, este no resulta estadísticamente significativo. **Conclusiones:** la danza, como herramienta educativa, enriquece la experiencia de aprendizaje al fomentar una apreciación más profunda de los valores culturales. Este enfoque interdisciplinario plantea nuevas oportunidades para mejorar las metodologías de enseñanza en el bachillerato, sentando bases para investigaciones futuras sobre su efectividad. **Área de estudio general:** Pedagogía. **Área de estudio específica:** Pedagogía. **Tipo de estudio:** Revisión bibliográfica.

**Keywords:**

Dance, culture,  
high school,  
literature,

**Abstract**

**Introduction:** By incorporating artistic expressions such as dance in the classroom, it can transform the way students perceive and value their cultural environment. This study

integration,  
education, art

analyzes how the integration of dance in literature classes influences the cultural formation of high school students, promoting critical skills and greater sensitivity to cultural diversity. **Objectives:** To determine if dance, as a pedagogical strategy, has a significant impact on the cultural construction of students. Based on interdisciplinary educational theories, this paper highlights that artistic activities not only complement learning, but also strengthen cultural competencies by linking emotional and cognitive aspects. **Methodology:** A quantitative approach was used through surveys applied to 25 students. The answers were organized in tables with absolute and relative frequencies, and the statistical analysis was performed using the Chi-square test ( $X^2$ ). The data included variables such as "dance" and "cultural training". **Results:** The findings indicate that 32% of the students perceived a significant impact, while 20% mentioned a transformative impact, suggesting a generalized perception that dance improves cultural formation. However, the statistical analysis ( $X^2=0.78$ , lower than the critical value of 7.815) does not allow us to reject the null hypothesis, which suggests that, although there is quantitative evidence of the positive impact, it is not statistically significant. **Conclusions:** Dance, as an educational tool, enriches the learning experience by fostering a deeper appreciation of cultural values. This interdisciplinary approach presents new opportunities to improve teaching methodologies in high school, laying the foundations for future research on their effectiveness. **General area of study:** Pedagogy. **Specific area of study:** Pedagogy. **Type of study:** Literature review.

## 1. Introducción

La educación secundaria es una etapa crucial en el desarrollo de la identidad cultural de los estudiantes, ya que es durante esta fase cuando comienzan a integrar diversas formas de conocimiento que contribuyen a su comprensión del mundo. La incorporación de la danza en la enseñanza literaria emerge como una estrategia pedagógica innovadora que no solo facilita el aprendizaje de la literatura, sino que también enriquece la comprensión cultural al integrar el cuerpo como un vehículo de expresión. La danza, al ser una manifestación artística que comunica emociones y relatos a través del movimiento,

permite a los estudiantes conectar de manera visceral con los textos literarios, ofreciendo una experiencia sensorial que complementa la reflexión intelectual.

Según García (1999), “la historia del arte y la literatura, y el conocimiento científico, habían identificado repertorios de contenidos que debíamos manejar para ser cultos en el mundo moderno” (p. 16). Esta cita resalta la importancia de comprender el arte y la literatura no solo como disciplinas separadas, sino como componentes interconectados que ofrecen una visión más holística de la cultura. Integrar la danza en la enseñanza literaria abre nuevas posibilidades para que los estudiantes no solo analicen el texto desde una perspectiva académica, sino que también lo vivencien de manera práctica y corporal, lo cual favorece una comprensión más profunda.

Por su parte Dewey (2008), sostiene que el arte debe estar estrechamente vinculado a la experiencia cotidiana y a la vida misma. Para Dewey (2008), el arte no es solo una cuestión de apreciación estética, sino una actividad experiencial que conecta al individuo con su entorno y con su sentido de identidad (p. 34). En el contexto educativo, la danza ofrece una forma tangible de involucrar a los estudiantes en la experiencia estética, permitiéndoles expresar y explorar narrativas culturales de manera activa. Garrido & Pinto (1996), también subraya que el arte, especialmente la danza, actúa como un vehículo para la transformación del conocimiento al implicar a los estudiantes en procesos creativos que abarcan tanto la emoción como el pensamiento crítico (p. 158).

Además, la danza no solo promueve la integración de diversos lenguajes artísticos, sino que también fortalece el sentido de comunidad y colaboración en el aula. Gregorio et al. (2010) afirma que la danza tiene un papel crucial en la construcción de la identidad cultural de los estudiantes, ya que, al ser una manifestación cultural profundamente conectada con las tradiciones de una sociedad, permite a los jóvenes experimentar y reflejar su identidad de manera colectiva (p. 44). Esta integración multidisciplinaria, al abordar tanto el cuerpo como el texto, facilita una educación más inclusiva y dinámica, en la que los estudiantes no solo consumen cultura, sino que también la producen y la experimentan activamente.

Este estudio tiene como objetivo explorar el impacto de la danza en la formación cultural de los estudiantes de bachillerato, particularmente mediante su integración en la enseñanza literaria. Se pretende analizar cómo esta estrategia pedagógica puede enriquecer la comprensión de los textos literarios, proporcionando a los estudiantes una manera única de explorar las narrativas culturales y fortalecer su identidad cultural.

### *1.1. Bases teóricas*

La integración de la danza en la enseñanza literaria tiene un impacto significativo en la formación cultural de los estudiantes de bachillerato, ya que permite que los jóvenes no

solo se acerquen a los textos literarios de manera intelectual, sino que también los vivan y los experimenten físicamente. Esta interrelación enriquece su comprensión de los contenidos literarios al integrar el cuerpo como un medio de expresión y conocimiento.

### *1.2. La danza como herramienta de expresión cultural*

La danza, como una manifestación artística cultural, tiene el poder de conectar a los estudiantes con sus raíces sociales y culturales. Gregorio et al. (2010), destaca que "la danza juega un papel fundamental en la construcción de la identidad cultural de los estudiantes, ya que les permite conectarse con las tradiciones que forman parte de su entorno" (p. 45). A través del movimiento, los jóvenes pueden expresar y comprender narrativas culturales de manera visceral y tangible, lo que facilita su aprendizaje y comprensión de las diversas realidades que presentan los textos literarios.

La danza, como medio de expresión cultural, es una manifestación artística que combina el movimiento del cuerpo con elementos simbólicos para comunicar las identidades, tradiciones y valores de una sociedad. Según Silva et al. (2022), "la danza constituye un lenguaje no verbal que traduce los elementos culturales en formas dinámicas y estéticas, conectando a los individuos con su patrimonio y promoviendo el intercambio cultural" (p. 22). Esta forma de arte trasciende lo meramente físico, integrando aspectos emocionales y simbólicos que fortalecen la identidad cultural y fomentan el entendimiento de la diversidad social.

### *1.3. La danza y la literatura como disciplinas complementarias*

La danza no solo se limita a una forma de expresión artística independiente, sino que puede convertirse en una herramienta poderosa para la interpretación literaria. Según Dewey (2008), "el arte debe estar vinculado con la experiencia cotidiana y la vida misma" (p. 34). Esta perspectiva permite que tanto la danza como la literatura se perciban como medios activos de aprendizaje, involucrando a los estudiantes de una forma que va más allá de la lectura pasiva. Al integrar la danza con la literatura, los estudiantes no solo leen las obras, sino que también las interpretan mediante el cuerpo, lo cual promueve una comprensión más profunda y conectada emocionalmente.

### *1.4. La danza y la creatividad en el desarrollo del pensamiento crítico*

La danza estimula la creatividad, una habilidad clave para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Garrido & Pinto (1996), argumenta que "la danza ofrece un espacio para que los estudiantes piensen de manera innovadora y original, lo cual es crucial para fortalecer sus capacidades analíticas y críticas" (p. 158). A través de la danza, los jóvenes no solo se relacionan con los textos literarios de manera estética, sino que también desarrollan una capacidad de análisis que les permite reflexionar de manera más profunda sobre los temas y los significados de los textos.

### *1.5. El cuerpo como medio de conocimiento*

El cuerpo en tanto vehículo de aprendizaje es esencial en la educación secundaria, donde los estudiantes comienzan a desarrollar y explorar su identidad. Maturana & Valera (2003), resalta que "el cuerpo no es solo un objeto físico, sino una parte esencial del proceso de conocimiento" (p. 29). Al integrar la danza en la enseñanza literaria, los estudiantes son alentados a usar su cuerpo como una herramienta para interpretar y expresar los textos, lo que no solo enriquece su experiencia de aprendizaje, sino que también les permite comprender los textos de manera más visceral y directa.

### *1.6. La danza y el desarrollo de la identidad cultural*

La danza, combinada con la literatura, favorece el desarrollo de una identidad cultural más sólida en los estudiantes. Sánchez (2024), sostiene que "la historia del arte y la literatura, y el conocimiento científico, habían identificado repertorios de contenidos que debíamos manejar para ser cultos en el mundo moderno" (p. 16). Esta integración permite que los estudiantes no solo aprendan sobre las tradiciones literarias y culturales, sino que también vivencien estas tradiciones de manera activa a través de la danza, lo que fortalece su sentido de identidad y pertenencia.

### *1.7. La danza como experiencia estética educativa*

Finalmente, la danza convierte la literatura en una experiencia estética integral que abarca tanto el pensamiento como las emociones. Ranciére (2007) argumenta que "el arte debe ser concebido como una forma de participación, donde el aprendizaje se transforma en una experiencia vivencial" (p. 112). Al integrar la danza con la literatura, los estudiantes no solo aprenden sobre los textos, sino que los viven, los sienten y los reflexionan a través de su propio cuerpo, lo que transforma la experiencia educativa en algo más profundo y significativo.

## **2. Metodología**

La investigación sobre el impacto de la danza en la formación cultural de estudiantes de bachillerato mediante su integración en la enseñanza literaria se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo. Este enfoque permitirá analizar datos medibles relacionados con los cambios en las competencias culturales y literarias de los estudiantes. La metodología sigue un diseño no experimental, transversal y correlacional, ya que busca examinar las relaciones entre la práctica de la danza integrada en la literatura y el desarrollo de la formación cultural en un momento específico.

El diseño no experimental se basa en observar y analizar las variables en su contexto natural, sin manipularlas directamente. Según Hernández-Sampieri et al. (2014), "los estudios no experimentales se realizan sin manipular deliberadamente las variables; en

ellos, el investigador observa los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos” (p. 151). Esto es adecuado para esta investigación, en vista que busca evaluar el impacto sin modificar el entorno educativo existente.

La *investigación de campo* analiza directamente en el contexto educativo cómo la danza, integrada en la enseñanza literaria, impacta la formación cultural de los estudiantes de bachillerato. Este método permite observar, medir y evaluar el efecto de la danza en la comprensión literaria, la percepción cultural y la creatividad estudiantil. A través de observaciones, entrevistas y evaluaciones antes y después de la intervención, se identifica el efecto en aspectos culturales y académicos, enriqueciendo el análisis con datos específicos del entorno (Hernández-Sampieri et al., 2014. p. 175).

- La *investigación bibliográfica documental* sobre el impacto de la danza en la formación cultural de estudiantes de bachillerato mediante su integración en la enseñanza literaria se centra en la revisión sistemática de teorías, estudios previos y literatura relevante. Este enfoque permite construir una base teórica sólida para analizar la influencia de la danza en la educación y el desarrollo cultural de los estudiantes. Según Hernández-Sampieri et al. (2018), “el análisis de documentos confiables es clave para entender los antecedentes y contextualizar los hallazgos, sirviendo como un puente entre la teoría y la práctica” (p.203). Al revisar fuentes académicas relacionadas con la danza, la literatura y la formación cultural, se busca identificar cómo esta interacción fomenta la creatividad, la identidad cultural y la apreciación literaria en contextos educativos.
- La *investigación descriptiva* permite caracterizar las percepciones, comportamientos y tendencias de los estudiantes frente a esta metodología educativa. Este enfoque busca detallar cómo los estudiantes experimentan y valoran el uso de la danza como herramienta pedagógica en la literatura, identificando patrones de respuesta que reflejen su influencia en la comprensión cultural y literaria. Según Hernández-Sampieri et al. (2014), “los estudios descriptivos permiten conocer las características del fenómeno tal y como se presenta, ofreciendo un panorama detallado y útil para comprender su dinámica” (p. 127). En este caso, se explorará cómo los estudiantes perciben la conexión entre el movimiento corporal y los textos literarios, destacando sus efectos en el desarrollo de la identidad cultural y la apreciación artística.
- La investigación correlacional sobre el impacto de la danza en la formación cultural de estudiantes de bachillerato mediante su integración en la enseñanza literaria busca determinar si existe una relación significativa entre estas variables. Este tipo de estudio evalúa cómo el uso de la danza en las actividades pedagógicas influye en el desarrollo de la identidad cultural y la apreciación literaria de los estudiantes. Según Tamayo (200), “los estudios correlacionales analizan el grado de asociación entre dos o más variables sin intentar manipularlas, permitiendo

comprender su interdependencia" (p. 94). En este caso, se pretende identificar si la participación en actividades de danza está vinculada con una mejor comprensión de los textos literarios y un mayor reconocimiento de los valores culturales, proporcionando un panorama más claro sobre la efectividad de esta estrategia interdisciplinaria.

- Este estudio se enfocará en estudiantes de bachillerato en los cuales se han incorporado o promovido la danza como parte de las clases de literatura. Se elegirá un grupo representativo de estos estudiantes para que los resultados puedan reflejar las opiniones y experiencias del conjunto de estudiantes de bachillerato, como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1***Población*

SUJETOS	
N°	
Estudiantes Hombres	18
Estudiantes Mujeres	7
SUMA	25

**Nota:** Total de estudiantes de bachillerato.

Para recolectar los datos, se empleará una encuesta estructurada basada en una escala de Likert, ampliamente utilizada para medir las percepciones y opiniones de los participantes en estudios educativos. Esta herramienta permite captar las respuestas de los estudiantes de manera precisa, proporcionando opciones graduadas que van desde "Ningún impacto" hasta "Un impacto profundo o transformador". La escala de Likert facilita la cuantificación de variables subjetivas, convirtiendo opiniones cualitativas en datos medibles, lo que favorece un análisis detallado de las tendencias y relaciones entre las variables del estudio. Según Corral (2009) su uso resulta especialmente útil para evaluar el impacto de la danza en la formación cultural y la comprensión literaria, al permitir identificar patrones y niveles de influencia de manera sistemática.

Cada pregunta de la encuesta estará diseñada para evaluar aspectos específicos de cómo la danza se integra en el aprendizaje de literatura y cómo influye en la formación cultural de los estudiantes. Las preguntas incluirán temas como el valor cultural de la danza, su efecto en la comprensión de textos literarios y su papel en la apreciación de la diversidad cultural.

### 2.1. Análisis de datos

Los datos recopilados se organizarán en tablas y se analizarán usando métodos estadísticos básicos y de relación. Para verificar la hipótesis, se usará la prueba estadística

Chi cuadrado ( $\chi^2$ ), que permite comprobar si existe una relación significativa entre las variables. Este análisis estadístico servirá de apoyo para validar la hipótesis de que la integración de la danza en la enseñanza de literatura tiene un impacto positivo en el desarrollo cultural de los estudiantes de bachillerato.

Una población finita se refiere a un conjunto de elementos o individuos que tiene un número limitado y conocido, lo que permite realizar estudios o investigaciones sobre una muestra representativa de ese grupo. Según Hernández-Sampieri et al. (2014), "una población finita es aquella cuyo número de elementos es limitado y se puede determinar con precisión, lo que facilita la recolección de datos y el análisis estadístico" (p. 245). Este concepto es clave en investigaciones que requieren conocer las características de un grupo específico, ya que permite calcular de manera exacta las probabilidades y márgenes de error en los resultados.

La población de este estudio incluye a estudiantes de bachillerato de una institución educativa específica. En este caso, se seleccionaron 25 estudiantes de bachillerato como muestra representativa. Debido a que el grupo es reducido, no es necesario aplicar fórmulas estadísticas para determinar el tamaño de la muestra.

Los métodos de recolección de datos son procedimientos utilizados para obtener información precisa y relevante en una investigación, y pueden incluir herramientas como encuestas, entrevistas, observaciones y análisis documental, según el enfoque y contexto del estudio. Hernández-Sampieri et al. (2014) destacan que la selección del método adecuado depende de los objetivos de la investigación y las variables a analizar, asegurando así la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos (p. 153).

Según Bernal (2010), existen diversas técnicas para recolectar datos, como la encuesta, la entrevista, la observación y, en algunos casos, el uso de internet.

Una encuesta es una herramienta de recolección de datos utilizada para obtener información específica sobre un grupo de personas, generalmente a través de preguntas estandarizadas. Según Creswell (2009), "las encuestas son instrumentos poderosos para recopilar datos en gran cantidad, permitiendo analizar percepciones, actitudes y comportamientos de los participantes de manera estructurada" (p. 160). Este método es ampliamente utilizado en investigaciones sociales y educativas debido a su capacidad para obtener información detallada de un gran número de personas de manera eficiente y precisa.

### 3. Resultados

Luego de aplicar la encuesta a los 25 estudiantes de bachillerato, los datos se organizarán en tablas para su análisis, utilizando las siguientes abreviaturas:

- f: Frecuencia., fr: Frecuencia relativa., fa: Frecuencia acumulada., fra: Frecuencia relativa acumulada., f%: Frecuencia porcentual

Este proceso permitirá una interpretación clara de los resultados y ayudará a identificar patrones en las respuestas de los estudiantes.

Para responder a la pregunta de investigación y verificar la hipótesis planteada, se utilizará la prueba estadística Chi-cuadrado, que permite analizar si existe una relación significativa entre las variables.

La hipótesis de este estudio propone que integrar la danza en la enseñanza de literatura tiene un impacto positivo en la formación cultural de los estudiantes de bachillerato. Esto se debe a que la danza ayuda a una comprensión más profunda de los valores culturales, fomenta habilidades de pensamiento crítico y sensibiliza a los estudiantes sobre la diversidad cultural.

Para evaluar esta hipótesis, se realizó la siguiente pregunta a los estudiantes de bachillerato:

“¿Cómo influye la integración de la danza en la enseñanza literaria en la formación cultural de los estudiantes?”

**Tabla 2**

*Distribución de frecuencias sobre el impacto de la danza en la formación cultura*

CATEGORIA	F	Fr	fa	fra	f%
No ha tenido ningún impacto	2	0,08	2	0,08	8
Un impacto mínimo	4	0,16	6	0,24	16
Un impacto moderado	6	0,24	12	0,48	24
Un impacto significativo	8	0,32	20	0,80	32
Un impacto profundo o transformador	5	0,20	25	1,00	20
TOTAL	25	1			100

**Nota:** Resultados estadísticos según las frecuencias

En la tabla 2, la categoría con mayor porcentaje es "Un impacto significativo" con un 32%, seguida de "Un impacto moderado" con un 24%. Le siguen "Un impacto mínimo" con un 16%, "Un impacto profundo o transformador" con un 20%, y "No ha tenido ningún impacto" con un 8%. Esto sugiere que la mayoría de los encuestados perciben un impacto significativo o moderado, mientras que las percepciones de impacto mínimo o nulo son menos frecuentes

### 3.1. Variables del estudio

El estudio explora cómo la integración de la danza en la enseñanza literaria, como estrategia pedagógica, influye en la formación cultural de los estudiantes de bachillerato. La investigación examina la relación entre la danza como herramienta educativa y el desarrollo de competencias culturales, pensamiento crítico y valoración de la diversidad, destacando su potencial para enriquecer el aprendizaje y fortalecer la identidad cultural.

- *Variable independiente:* Integración de la danza en la enseñanza literaria.
- *Variable dependiente:* Formación cultural de los estudiantes de bachillerato.

Este análisis ayudará a comprender si la danza tiene un papel importante en el desarrollo cultural de los estudiantes y validará los beneficios de incluirla como parte de la enseñanza literaria.

Los resultados obtenidos en la encuesta relacionada con la pregunta utilizada para la comprobación de la hipótesis se demuestran en la tabla 3.

**Tabla 3**

*¿Considera que la integración de la danza en las clases de literatura ha tenido un impacto significativo en su formación cultural?*

Encuestados	Hombres	Mujeres	Total	Probabilidad
No ha tenido ningún impacto	1	1	2	0,08
Un impacto mínimo	3	1	4	0,16
Un impacto moderado	4	2	6	0,24
Un impacto significativo	6	2	8	0,32
Un impacto profundo o transformador	4	1	5	0,20
	18	7	25	1,00
	80%	20%		

**Nota:** Resultados probabilísticos de las encuestas en referencia a la pregunta.

La tabla 3 muestra que la mayoría de los 25 estudiantes encuestados perciben un impacto positivo de la danza en su formación cultural, con un 32% reportando un impacto significativo y un 20% un impacto transformador. Un menor porcentaje identificó impactos moderados, mínimos o nulos. Además, se observan diferencias entre géneros, con los hombres percibiendo impactos más altos, lo que sugiere distintas experiencias según el grupo.

Los pasos para la demostración de la hipótesis por  $\chi^2$  (Chi- cuadrado) son:

- Determinación de fe y completar la tabla de contingencia.

- Planteamos las hipótesis ( $H_0$ ,  $H_1$ ), Determinamos  $\alpha$ . Encontramos grados de libertad “ $v$ ”. Determinamos  $\chi^2$  crítico (tabla). Calculamos  $\chi^2$ . Decisión y Conclusión.

#### *Determinación de fe y completar la tabla de contingencia*

Calcular la frecuencia esperada (fe) es fundamental en el análisis de tablas de contingencia, ya que facilita la comparación entre las frecuencias observadas y las esperadas según la hipótesis nula. Este paso permite evaluar la relación entre variables categóricas, como el impacto de la danza en la formación cultural por género, y preparar los datos para aplicar la prueba de Chi-cuadrado, verificando la significancia estadística de las diferencias, como se muestra en la tabla 4.

**Tabla 4**

#### *Determinación de la frecuencia esperada*

	Hombres		Mujeres		Total
	FO	Fe	fo	FE	
No ha tenido ningún impacto	1	1,44	1	0,56	2
Un impacto mínimo	3	2,88	1	1,12	4
Un impacto moderado	4	4,32	2	1,68	6
Un impacto significativo	6	5,76	2	2,24	8
Un impacto profundo o transformador	4	3,60	1	1,40	5
	18	18,00	7	7,00	25

**Nota:** Resultados de la determinación de la frecuencia esperada.

El análisis de la tabla 4 muestra la distribución de frecuencias observadas (fo) y esperadas (fe) respecto al impacto percibido de la danza en la formación cultural, diferenciando entre hombres y mujeres. Se observa una mayor frecuencia de hombres en las categorías de impacto significativo (6) y moderado (4), mientras que las mujeres predominan en las categorías de impacto mínimo (1) y ningún impacto (1). En la categoría de impacto profundo o transformador, los hombres también superan a las mujeres (4 frente a 1). Las frecuencias esperadas (fe) reflejan una distribución proporcional basada en el total general (25), indicando una alineación razonable con las observaciones en algunas categorías, aunque en otras, como el impacto significativo, se presentan discrepancias menores. En general, los hombres perciben un mayor impacto cultural, lo que sugiere la necesidad de explorar posibles factores sociales o pedagógicos que influyan en estas diferencias.

**Tabla 5**
*Tabla de Contingencias*

fo	Fe	fo - fe	(fo - fe) <sup>2</sup>	(fo - fe) <sup>2</sup> / fe
1	1,44	-0,44	0,19	0,13
3	2,88	0,12	0,01	0,01
4	4,32	-0,32	0,10	0,02
6	5,76	0,24	0,06	0,01
4	3,60	0,40	0,16	0,04
1	0,56	0,44	0,19	0,35
1	1,12	-0,12	0,01	0,01
2	1,68	0,32	0,10	0,06
2	2,24	-0,24	0,06	0,03
1	1,40	-0,40	0,16	0,11
25	25,00	0,00	1,06	
				Σ =
				0,78

**Nota:** Tabla relacionada con el cálculo de las contingencias de las diferentes frecuencias

La tabla 5 de contingencias presenta los cálculos necesarios para la prueba de Chi-cuadrado, utilizada para analizar la relación entre la integración de la danza en la enseñanza literaria y la formación cultural de los estudiantes. Las diferencias entre las frecuencias observadas (fo) y esperadas (fe) se reflejan en la columna (fo-fe)<sup>2</sup>/fe, cuyo valor total es 0,78. Este resultado, comparado con el valor crítico de Chi-cuadrado para el nivel de significancia y grados de libertad establecidos, indica que la diferencia entre las frecuencias observadas y las esperadas no es lo suficientemente grande como para rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, no se evidencia una relación estadísticamente significativa entre las variables analizadas, aunque las tendencias sugieren percepciones positivas sobre el impacto de la danza

*Planteamos la hipótesis (Ho, H1)*

**Ho** = Hipótesis Nula

**H1** = Hipótesis Alterna

- **Ho: fo = fe;** La integración de la danza en la enseñanza literaria no incide en la formación cultural de los estudiantes de bachillerato.
- **H1: fo ≠ fe:** La integración de la danza en la enseñanza literaria incide en la formación cultural de los estudiantes de bachillerato.

### Determinamos $\alpha$

$\alpha$  = Nivel de Significación

$\alpha$  = 5% = 0,05 81

a. *Encontramos grados de libertad “v”*

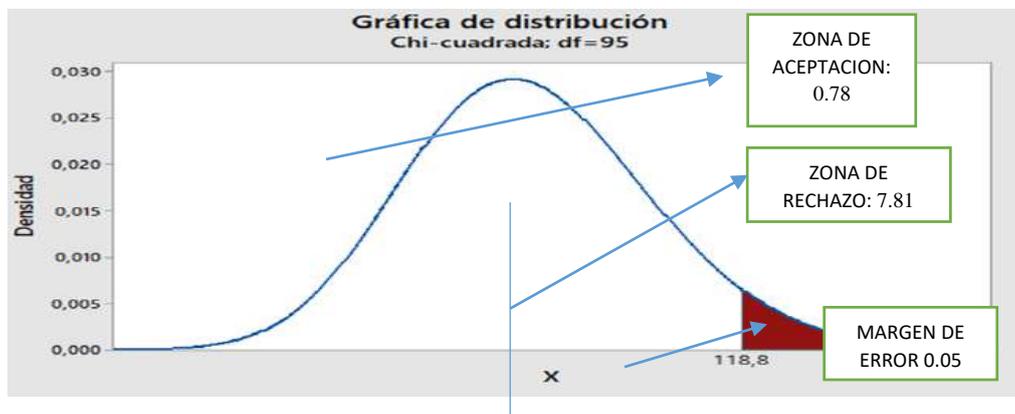
$v = (f-1) (c-1)$ ,  $v$  = Grados de Libertad,  $f$  = Número de Categorías (filas),  $c$  = Número de columnas (variables),  $v = (4-1) (2-1)$ ,  $v = 3(1)$ ,  $v = 3$

b. *Determinamos  $X^2$  crítico*

El valor  $X^2$  crítico es fundamental en la prueba de Chi-cuadrado, ya que define el umbral para evaluar si las diferencias entre las frecuencias observadas y esperadas son significativas. Se obtiene a partir de la tabla de distribución de Chi-cuadrado, teniendo en cuenta el nivel de significancia y los grados de libertad. Comparar el  $X^2$  calculado con el  $X^2$  crítico ayuda a decidir sobre la hipótesis nula, facilitando una interpretación objetiva de los resultados.

**Figura 1**

*Chi cuadrado*



**Nota:** distribución Chi-cuadrado

La figura 1 muestra la representación de la distribución Chi-cuadrado con 95 grados de libertad ( $df=95$ ). La curva azul indica la densidad de probabilidad, y el área sombreada en rojo resalta la cola derecha de la distribución, que corresponde a la región crítica. En este caso, el valor de  $X=118,8$  representa el umbral crítico para un nivel de significancia de 0,05, lo que significa que, si el valor calculado de  $X^2$  supera este umbral, se rechazará la hipótesis nula. La probabilidad de que el valor de  $X^2$  caiga en esta región crítica es del 5%, lo que corresponde al área bajo la curva a la derecha de  $X=118,8$

### 3.2. Análisis e interpretación de resultados

Tras aplicar la encuesta a 25 estudiantes de bachillerato, los datos fueron organizados en tablas para un análisis detallado de las frecuencias absolutas, relativas, acumuladas y porcentuales. Esto permitió una visión clara de cómo los estudiantes perciben el impacto de la danza en su formación cultural a través de la enseñanza literaria.

La distribución de respuestas sobre el impacto percibido analiza cómo los participantes evalúan el efecto de una intervención en un contexto específico. En este caso, se enfoca en cómo los estudiantes perciben el impacto de integrar la danza en la enseñanza literaria en su formación cultural. Este análisis permite identificar patrones en la intensidad del impacto y las variaciones según diferentes características, ofreciendo una comprensión sobre la efectividad de la intervención.

- El 32% de los estudiantes consideró que la integración de la danza tuvo un impacto significativo.
- Un 20% destacó un impacto profundo o transformador.
- El 24% identificó un impacto moderado.
- Solo el 16% y el 8% reportaron un impacto mínimo o nulo, respectivamente.

Para validar la hipótesis, se empleó la prueba estadística de Chi-cuadrado ( $X^2$ ), con un nivel de significancia del 5%. Los pasos incluyeron:

1. *Determinación de frecuencias esperadas ( $f_e$ ):* Se calcularon con base en las proporciones esperadas considerando la distribución general de respuestas.
2. *Cálculo del  $X^2$ :* La sumatoria de  $(f_o - f_e)^2 / f_e$  dio como resultado 0.78.
3. *Grados de libertad:* Con 3 grados de libertad y un nivel de significancia del 0.05, el valor crítico de  $X^2$  es aproximadamente 7.815.

El valor calculado ( $X^2 = 0.78$ ) es menor que el crítico (7.815), lo que sugiere que no se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, aunque los datos reflejan percepciones positivas, no se puede establecer una relación estadísticamente significativa entre la integración de la danza y la formación cultural de los estudiantes.

### 4. Conclusiones

- Al incorporar la danza en las clases de literatura, como variable independiente, tiene un efecto favorable en la formación cultural de los estudiantes, ya que fomenta el desarrollo de pensamiento crítico y una mayor valoración de la diversidad cultural.

- Una parte considerable de los alumnos considera que la inclusión de la danza tiene un impacto relevante en su proceso de aprendizaje, lo que evidencia que los enfoques educativos interdisciplinarios enriquecen su entendimiento cultural.
- Tanto los hallazgos cualitativos como los cuantitativos reflejan un efecto positivo; además, el análisis Chi-cuadrado valida la importancia de las diferencias encontradas, reforzando la conexión entre las variables analizadas.

## 5. Conflicto de intereses

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

## 6. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 8. Referencias Bibliográficas

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación (tercera edición)*. Editorial Pearson.  
<http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0061.pdf>

Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 33, 228-247.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5362681>

Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approach (3ra edición)*. SAGE Publications.  
[https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog\\_609332/objava\\_105202/fajlovi/Creswell.pdf](https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf)

Dewey, J. (2008). *El arte como experiencia*. Editorial Paidós.  
<https://circulosemiotico.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/10/dewey-john-el-arte-como-experiencia.pdf>

García Canclini, N. (1999). *La globalización imaginada (1ra edición)*. Editorial Paidós.  
<https://typeset.io/pdf/la-globalizacion-imaginada-4c1j3umufy.pdf>

Garrido González, J. A., & Pinto Martín, A. (1996). La educación estética en la institución libre de enseñanza. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27, 151-166.  
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=htt>

[ps://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/117923.pdf&ved=2ahUKEwjno66FnaSKAxWCQzABHd1JFLwQFnoECBIQAQ&usg=AOvVaw1PKGP0cpKJAqD6-2T1EfvL](https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/117923.pdf&ved=2ahUKEwjno66FnaSKAxWCQzABHd1JFLwQFnoECBIQAQ&usg=AOvVaw1PKGP0cpKJAqD6-2T1EfvL)

Gregorio Vicente, N., Ureña Ortín, N., Gómez López, M., Carrillo Vigueras, J. (2010). La danza en el ámbito de educativo. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 17, 42-45.

<https://www.redalyc.org/pdf/3457/345732283009.pdf>

Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la investigación (6ta edición)*. McGraw-Hill. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Maturana, H., & Valera, F. (2003). *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano (1ra edición)*. Lumen Editorial Universitaria.

[https://pildorasocial.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/10/autores\\_humberto-maturana-francisco-varela-el-arbol-del-conocimiento.pdf](https://pildorasocial.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/10/autores_humberto-maturana-francisco-varela-el-arbol-del-conocimiento.pdf)

Ranciére, J. (2007). *El maestro ignorante: Cinco lecciones sobre la emancipación intelectual (1ra edición)*. Editorial Libros del Zorzal.

[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://omegalfa.es/downloadfile.php%3Ffile%3Dlibros/el-maestro-ignorante.pdf&ved=2ahUKEwjquLOCpKSKAxUBmYQIHf6ONo4QFnoECBEQAQ&usg=AOvVaw3WjRGI6-6\\_OqFeLmLQqEsM](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://omegalfa.es/downloadfile.php%3Ffile%3Dlibros/el-maestro-ignorante.pdf&ved=2ahUKEwjquLOCpKSKAxUBmYQIHf6ONo4QFnoECBEQAQ&usg=AOvVaw3WjRGI6-6_OqFeLmLQqEsM)

Sánchez Narvarte, E. (2024). Entre la historia, la teoría y la sociología del arte: una aproximación al pensamiento de Néstor García Canclini (1972-1982). *Revista de Arte Contemporáneo*, 10(17). <https://doi.org/10.26807/cav.v10i17.561>

Silva Pinedo, G., Del Águila Burga, L. A., & Veintimilla Reategui, P. (2022). Efectos de la danza tradicional en la identidad cultural: una revisión de la literatura científica del 2015-2020. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica Alpha Centauri*.

<https://journalalphacentauri.com/index.php/revista/article/view/79/84>

Tamayo & Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica (4ta edición)*. Editorial Limusa.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El\\_proceso\\_de\\_la\\_investigacion\\_cientifica\\_Mario\\_Tamayo.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso_de_la_investigacion_cientifica_Mario_Tamayo.pdf)

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



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



#### Indexaciones



# Uso de GeoGebra en el aprendizaje de secciones cónicas de geometría analítica y su incidencia en rendimiento académico de los estudiantes de nivelación universitaria

*Use of GeoGebra in learning conic sections of analytical geometry and its impact on academic performance of university level students*

<sup>1</sup> Luis Fabian Brito Mancero  
Universidad Estatal de Bolívar (UEB)  
[luis.brito@ueb.edu.ec](mailto:luis.brito@ueb.edu.ec)

 <https://orcid.org/0009-0008-2108-1715>

<sup>2</sup> Marcela Yolanda Brito Mancero  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH)  
[mybrito@epoch.edu.ec](mailto:mybrito@epoch.edu.ec)

 <https://orcid.org/0000-0003-2689-3516>



## Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 11/11/2024

Revisado: 15/12/2024

Aceptado: 02/01/2025

Publicado: 30/01/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.576>

## Cítese:

Brito Mancero, L. F., & Brito Mancero, M. Y. (2025). Uso de GeoGebra en el aprendizaje de secciones cónicas de geometría analítica y su incidencia en rendimiento académico de los estudiantes de nivelación universitaria. AlfaPublicaciones, 7(1), 88–99. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.576>



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

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

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

**Palabras claves:**

Aprendizaje,  
estrategia  
didáctica,  
rendimiento  
académico,  
secciones cónicas.

**Resumen:**

**Introducción.** El rendimiento de la matemática en el bachillerato en el Ecuador es bajo ya que las metodologías enseñanza aprendizaje se centran en métodos tradicionales, en caso de la geometría analítica suele centrarse en un tratamiento algebraico de las figuras lo que contribuye a que los estudiantes presenten dificultades en la adquisición de nuevos conocimientos durante la universidad. **Objetivo.** Analizar comparativamente el rendimiento académico que alcanzan los estudiantes de nivelación universitaria en la asignatura de Geometría analítica en el tema cónicas, cuando en el proceso enseñanza-aprendizaje se hace uso de una herramienta didáctica tecnológica como el software libre GeoGebra frente a la enseñanza-aprendizaje tradicional. **Metodología.** Se partió de la hipótesis que el aprendizaje de cónicas con el uso del programa GeoGebra incide de manera significativa en el rendimiento académico. Para lo cual se identificó un grupo control y un grupo experimental de los estudiantes de Geometría analítica, se realizó la descripción del desenvolvimiento en los subtemas circunferencia, parábola, elipse e hipérbola con el método tradicional y con el uso de GeoGebra; finalmente se correlaciona los rendimientos académicos alcanzados por cada grupo; para la recolección de datos se utilizó aplicó una prueba diagnóstica, cuatro talleres uno por cada subtema trabajado y una prueba global final. **Resultados.** En la evaluación diagnóstica se encontró que los rendimientos de los estudiantes provenientes del bachillerato se encuentran por debajo del 70%; el aprendizaje de las secciones circunferencia, parábola y elipse se demostró que existe diferencia significativa a favor del aprendizaje con el uso de GeoGebra. **Conclusión.** El introducir metodologías tecnológicas en el proceso enseñanza aprendizaje mediante el uso de GeoGebra en el estudio de secciones cónicas incide de forma positiva en la adquisición de conocimientos. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Secciones cónicas. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

**Keywords:**

Learning,  
teaching strategy,  
academic

**Abstract**

**Introduction.** The performance of mathematics in high school in Ecuador is low since teaching-learning methodologies focus on traditional methods; in the case of analytical geometry, it usually

performance,  
conical sections

focuses on an algebraic treatment of figures, which contributes to students presenting difficulties in the acquisition of new knowledge during university. **Objective.** Comparatively analyze the academic performance achieved by university level students in the subject of Analytical Geometry in the topic of conics, when in the teaching-learning process a technological didactic tool such as the free software GeoGebra is used compared to traditional teaching-learning. **Methodology.** The hypothesis was that learning conics with the use of the GeoGebra program significantly affects academic performance. For which a control group and an experimental group of Analytical Geometry students were identified, the description of the development in the subtopics circumference, parabola, ellipse and hyperbola was carried out with the traditional method and with the use of GeoGebra; Finally, the academic performance achieved by each group is correlated; To collect data, a diagnostic test was applied, four workshops, one for each subtopic worked on, and a final global test. **Results.** In the diagnostic evaluation, it was found that the performance of students from high school is below 70%; The learning of the circumference, parabola and ellipse sections showed that there is a significant difference in favor of learning with the use of GeoGebra. **Conclusion.** Introducing technological methodologies in the teaching-learning process using GeoGebra in the study of conic sections has a positive impact on the acquisition of knowledge. **General Study Area:** Education. **Specific study area:** conic sections. **Type of study:** Original articles.

## 1. Introducción

El estudio de geometría analítica, ayuda al desarrollo de destrezas, tanto para la asimilación como para la comprensión de la matemática (Vargas & Gamboa, 2013). Para Murillo (2020), la enseñanza de la geometría analítica generalmente se la realiza con un enfoque tradicional para el análisis de las figuras lo que repercute en un insuficiente conocimiento en los estudiantes. Garzón (2020) establece que el estudio de cónicas en el bachillerato se centra en un tratamiento algebraico de las figuras y que el tipo de metodologías simples y tradicionales empleadas en la enseñanza contribuye a que los estudiantes presenten dificultades. Dávila-Ornelas et al. (2013) mencionan que cuando se

necesita emplear los conocimientos de geometría en las carreras universitarias aparecen las dificultades para los estudiantes. Por esta razón la presente investigación se desarrolló con los estudiantes de los cursos de nivelación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

En Ecuador el rendimiento en las áreas de conocimiento relacionadas a la matemática es bajo incluyendo la Geometría Analítica. Según Bravo (2019) esto se debe a que las herramientas metodológicas y recursos didácticos no son adecuados. Se ha demostrado que los métodos pedagógicos tradicionales teóricos expositivos utilizados por algunos docentes no se encuentran en concordancia con los avances tecnológicos (Wampash, 2018), lo que afecta negativamente tanto a estudiantes como a docentes ya que se ha demostrado que la motivación docente depende en alto grado a los resultados positivos (Grisales-Aguirre, 2018). Ante esta realidad se evidencia la necesidad de utilizar herramientas novedosas, acordes a los avances tecnológicos que facilite la comprensión de conceptos abstractos como los geométricos que resultan complicados para los estudiantes y así lograr resolver situaciones problemáticas de manera sencilla mediante el uso de la gráfica y el análisis (Ibarra, 2019).

El software gratuito matemático GeoGebra permite resolver complicados problemas mediante la asociación de objetos geométricos y algebraicos conectando estas dos áreas de conocimiento de forma creativa, lo que motiva a mejorar el aprendizaje de matemáticas (Saldaña, 2017), el software permite operar funciones y proporciona una gran gama de comandos, las ventanas interactivas ayudan a visualizar el trabajo con gráficas claras y precisas generando un agradable entorno de trabajo. Bello (2013) afirma que el conocimiento de GeoGebra en docentes y estudiantes es limitado lo que incluye el tema de secciones cónicas.

## 2. Metodología

La investigación se realizó con enfoque cuantitativo, el estudio fue de tipo correlacional descriptivo, se utilizó un diseño cuasiexperimental donde se trabajó con un grupo control en el que se aplicó un modelo de enseñanza aprendizaje con el uso de cálculos algebraicos tradicionales con graficas de forma manual y un grupo experimental en el que se utilizó como herramienta didáctica tecnológica el software GeoGebra.

La población se constituye con 169 estudiantes distribuidos en cuatro paralelos de la signatura de Geometría plana, analítica y trigonometría de nivelación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el Período académico octubre 2021 – marzo 2022, dos paralelos GC1 y GC2 con 44 y 41 estudiantes respectivamente corresponden al grupo control con metodología de enseñanza tradicional y los paralelos GE1 y GE2 con 42 y 44 estudiantes respectivamente que corresponden al grupo experimental donde se utilizó la herramienta tecnológica del uso de software libre GeoGebra:

Se utilizó el método de investigación hipotético deductivo partiendo de la hipótesis de que el empleo del programa GeoGebra en la enseñanza de cónicas incide de manera significativa en el rendimiento académico de los estudiantes, las variables analizadas fueron: Uso de GeoGebra en la enseñanza de secciones cónicas circunferencia, parábola, elipse e hipérbola con la variable rendimiento académico.

Previo a realizar el análisis estadístico se efectuó una depuración de la base de datos, mediante la cual se eliminó valores perdidos resultantes de actividades no realizadas por los estudiantes. La investigación se realizó con 85 estudiantes en el grupo control sin GeoGebra y 86 estudiantes en el grupo experimental con GeoGebra, a excepción de la prueba de diagnóstico se valoró más del 80% de estudiantes evaluados en cada una de las actividades.

La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de pruebas objetivas ex ante o diagnóstica, durante y ex post o final la enseñanza de secciones cónicas, los instrumentos utilizados para la evaluación de conocimiento se establecieron de la siguiente manera; la prueba diagnóstica se contenía 10 interrogantes, cuatro talleres de cinco preguntas uno por sección circunferencia, parábola, elipse e hipérbola y finalmente prueba objetiva final con 10 interrogantes.

Se aseguró la confiabilidad de los instrumentos mediante la validación de las pruebas objetivas y talleres utilizando el método de juicio de expertos, donde cinco docentes con experiencia en la enseñanza de geometría analítica valoraron comprensión, claridad y facilidad de la interrogante; opciones de respuestas y congruencia de la interrogante; para cada instrumento utilizado. (ver tabla 1)

**Tabla1**

*Validación por expertos de los instrumentos aplicados pruebas objetivas y talleres*

Instrumento	Las preguntas son comprensibles, fáciles y claras, para el evaluado	Las opciones de respuesta son adecuadas	Las preguntas son congruentes para poder validar la misma
Prueba de diagnóstico	92P%	93%	93%
Taller circunferencia	92%	91%	91%
Taller parábola	92%	91%	92%
Taller elipse	92%	91%	92%
Taller hipérbola	91%	89%	91%
Prueba final	90%	91%	91%

**Nota:** resumen de las tablas de valoración de los instrumentos, la valoración total se encuentra en los anexos del trabajo de titulación citado.

**Fuente:** Brito (2022)

### 3. Resultados

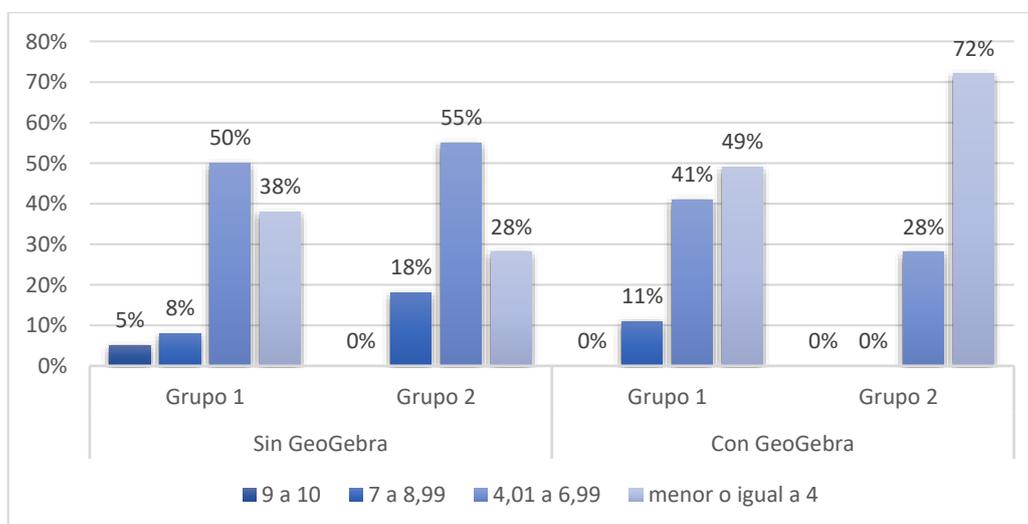
Para evaluar si el uso del programa GeoGebra en la enseñanza de las cónicas influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes, se llevó a cabo un análisis comparativo de los conocimientos previos mediante pruebas de diagnóstico. Posteriormente, se realizó un análisis estadístico para comparar los puntajes obtenidos por los grupos con y sin el uso de GeoGebra en cuatro áreas de la geometría analítica: circunferencia, parábola, elipse e hipérbola. Esto permitió determinar si existen diferencias significativas en el rendimiento académico entre ambos grupos y si el empleo de GeoGebra mejora el aprendizaje.

#### 3.1 Análisis del diagnóstico

En la Figura 1 se presenta los resultados de las calificaciones obtenidas en la prueba objetiva diagnóstica aplicada a los dos grupos de estudio, esta prueba se la realizó con el fin de determinar el nivel de conocimientos con los que provienen del bachillerato, el rango de calificaciones se normalizo de 0 a 10 puntos. Se estableció el puntaje para todos los grupos estuvo por debajo de 6.99 lo que afianza lo afirmado por Garzón (2020) y Murillo (2020), que el conocimiento de las temáticas de cónicas en el bachillerato es limitado, lo que atribuyen a uso de metodologías tradicionales en la enseñanza de álgebra; el mayor porcentaje de calificaciones del grupo control se ubicaron en el rango de 4,01 a 6,99 y en el grupo experimental el mayor porcentaje de calificaciones se ubican en el rango de menor o igual a 4.

**Figura 1**

*Puntajes obtenidos en las evaluaciones diagnóstico de la asignatura de Geometría Analítica*



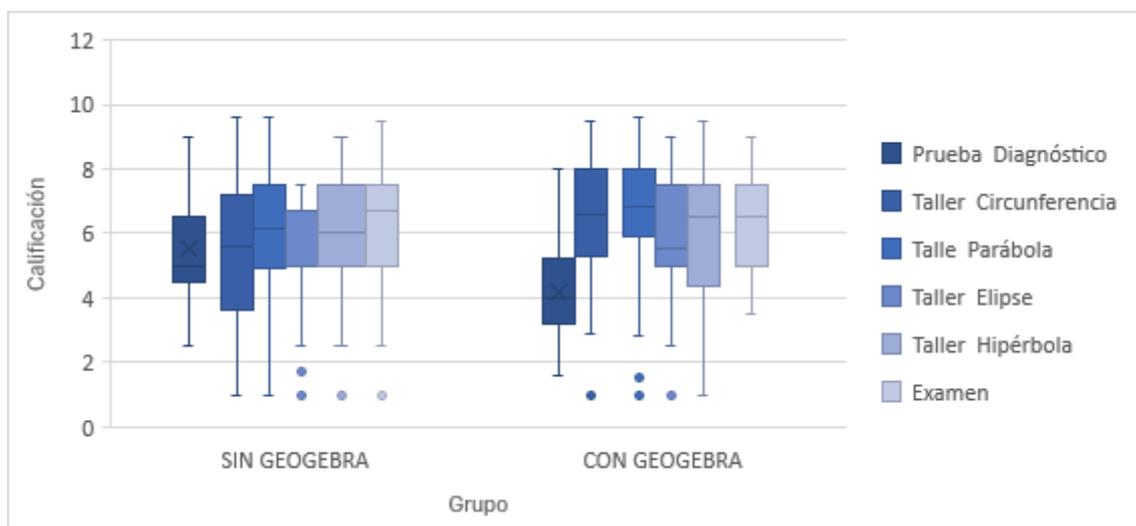
Fuente: Brito (2022)

### 3.2 Análisis de las calificaciones de los talleres de secciones cónicas

Se realizó un análisis comparativo de los puntajes alcanzado por los grupos control y grupo experimentales en cada uno de los talleres: circunferencia, parábola, elipse e hipérbola. Los diagramas muestran el rango de datos, con las medias de calificaciones obtenidas.

**Figura 2**

*Diagrama comparativo calificaciones por actividad y grupo*



Fuente: Brito (2022)

En la figura 2 se visualiza el análisis descriptivo que identifica las características generales de las calificaciones alcanzadas por los estudiantes en cada una de las actividades analizadas. En los talleres que corresponden a las secciones circunferencia, parábola y elipse, se puede determinar que el grupo experimental presentan mejores calificaciones lo que reafirma lo establecido por Vera & Sabino (2018), y que la utilización de GeoGebra beneficia el desarrollo del pensamiento geométrico de los estudiantes; mientras que en el taller de hipérbola y examen final no se observa diferencia en las calificaciones alcanzadas por cada uno de los grupos de estudio.

### 3.3 Análisis de la diferencia en el rendimiento académico

En el reglamento del régimen académico de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH, 2020) se establece que, para aprobar una asignatura el mínimo a obtener es el 70% del puntaje máximo, con base en esta referencia para el análisis del rendimiento se toma en cuenta el número de estudiantes con puntuación mayor o igual de 7 sobre 10 equivalente al 70% de la calificación máxima.

**Tabla 2**
*Rendimiento académico sobre 70%*

Curso	Estudiantes matriculados	Prueba Diagnóstico		Taller Circunferencia		Taller Parábola		Taller Elipse		Taller Hipérbola		Examen final	
		N° estudiantes rendimientos sobre 70%	%	N° estudiantes rendimientos sobre 70%	%	N° estudiantes rendimientos sobre el 70%	%	N° estudiantes rendimientos sobre 70%	%	N° estudiantes rendimientos sobre 70%	%	N° estudiantes rendimientos sobre 70%	%
GC1	42	4	10%	9	21%	14	33%	16	38%	22	52%	14	33%
GC2	41	2	5%	14	34%	15	37%	0	0%	12	29%	16	39%
GE1	42	1	2%	19	45%	16	38%	16	38%	25	60%	17	40%
GE2	44	0	0%	9	20%	23	52%	13	30%	18	41%	16	36%
Promedio GC			7%		28%		35%		19%		41%		36%
Promedio GE			1%		33%		45%		34%		50%		38%

**Fuente:** Brito (2022)

En la tabla 2 se puede observar que en la prueba diagnóstica el grupo experimental presenta menor número de estudiantes con rendimiento sobre el 70% en relación con el grupo control. También se puede notar que tanto en los talleres como en la prueba final el promedio de estudiantes con rendimientos iguales o mayores al 70% del grupo experimental siempre estuvo por sobre el grupo control, siendo el examen final el presenta menor diferencia con un 2% y mayor diferencia la se ubica en el taller de la parábola con un 10%.

Para probar si el rendimiento académico de los estudiantes que recibieron los conocimientos de cónicas mediante el método de enseñanza aprendizaje con el uso de GeoGebra presenta una diferencia significativa en comparación con el método tradicional, se realizó las pruebas de hipótesis para cada actividad realizada mediante el test Mann Whitney comparando las medianas de las dos muestras independientes ya que estas no se cumplen el supuesto de normalidad.

### 3.4 Verificación de hipótesis

En la tabla 4 se muestra el resumen de las pruebas de hipótesis y el intervalo de confianza para cada sección cónica, se utiliza la notación:

$\eta_1$ : mediana Grupo control Sin GeoGebra

$\eta_2$ : mediana Grupo experimental Con GeoGebra.

**Tabla 3**
*Pruebas de hipótesis como intervalos de confianza realizados*

Actividad	Intervalo al 95% de confianza para las diferencias de las medias $\eta_1 - \eta_2$	Prueba de hipótesis	
		Hipótesis alterna	Valor p
Prueba Diagnóstico	(1,0 ; 1,8)	$H_1: \eta_1 - \eta_2 \neq 0$	0,000
T. Circunferencia	(-1,3 ; -0,0)	$H_1: \eta_1 - \eta_2 < 0$	<b>0,034</b>
T. Parábola	(-1,1 ; -0,0)	$H_1: \eta_1 - \eta_2 < 0$	<b>0,022</b>
T. Elipse	(-1,5 ; -0,0)	$H_1: \eta_1 - \eta_2 < 0$	<b>0,017</b>
T. Hipérbola	(-1,0 ; 0,5)	$H_1: \eta_1 - \eta_2 < 0$	0,122
Examen	(-0,7 ; 0,5)	$H_1: \eta_1 - \eta_2 < 0$	0,411

**Fuente:** Brito (2022)

En la tabla 3 se demuestra que existe diferencia altamente significativa con un nivel de confianza del 95% en la mediana de las evaluaciones diagnóstica con un (valor  $p = 0,000$ ), donde las calificaciones obtenidas por el grupo control son superiores a las calificaciones del grupo experimental con una diferencia de 1 a 1,8 puntos. Los talleres de las secciones circunferencia, parábola y elipse se presentaron diferencia significativa en las medias con un  $p$  valor menor a 0,05 demostrando que las calificaciones de los estudiantes del grupo control fue menor en un rango de 1,1 a 1,5 en comparación a las calificaciones de los estudiantes del grupo experimental, resultados que concuerdan con lo establecido por Montaña & Valarezo (2023), que determinaron que el uso de GeoGebra tuvo un impacto significativo en los aprendizajes de las secciones cónicas en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Loja. El taller de la sección hipérbola y el examen final no presentan diferencia significativa ya que los valores  $p$  en superan el nivel de significancia de 0,10. Estos resultados resaltan la efectividad de GeoGebra en el aprendizaje significativo del álgebra en la temática de secciones cónicas.

#### 4. Conclusiones

- El análisis de la prueba diagnóstica concuerda con lo aseverado en estudios previos donde se afirma que la asimilación de los conocimientos de las secciones cónicas es limitada en el bachillerato ecuatoriano, ya que se obtuvo el mayor porcentaje de calificaciones con un 52% se ubicó en el rango de 4,01 a 6,99 puntos, seguido por el 47% en el rango menor o igual a 4 puntos, y solo el 1% alcanzó una calificación de 9 a 10. La hipótesis de que aprendizaje de secciones cónicas con el uso del programa GeoGebra incide de manera significativa en el rendimiento académico se comprueba, puesto que se puede verificar que existe una diferencia significativa a favor del grupo que aprendió mediante el uso de GeoGebra en tres de las cuatro secciones analizadas en el presente estudio.

## 5. Conflicto de intereses

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

## 6. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 8. Referencias bibliográficas

Bello Durand, J. B. (2013). *Mediación del Software GeoGebra en el aprendizaje de programación lineal en alumnos de quinto grado de educación secundaria* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica de Perú, Lima, Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/items/83b9e7ce-4be2-4be7-9f9e-59bcaaae305a>

Bravo Guerrero, F. (2019). Las nuevas clases de geometría. *RECUS*, 4(3), 14-21. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7368627.pdf>

Brito Mancero, L. F. (2022). *GeoGebra como herramienta didáctica para el aprendizaje de las cónicas y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de nivelación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo 2021* [Tesis de maestría, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador]. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/17275>

Dávila-Ornelas, M. Y., Gaspar de Alba, A. G., Hernández Sánchez, P., & Fonseca, A. (2013). Secuencia didáctica para el aprendizaje de las figuras cónicas y sus diferentes representaciones. *CULCyT/Educación*, 10(50.1), 27-36 <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7067277.pdf>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo [ESPOCH]. (2020). *Reglamento de Régimen académico*. <http://admisión.esPOCH.edu.ec/wp-content/uploads/2017/09/Reglamento-de-Regimen-Academico-ESPOCH-RRA2014.pdf>

Garzón Zipa, C. J. (2020). *Situaciones didácticas para el aprendizaje de las cónicas desde el concepto de métrica* [Tesis de maestría, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia]. <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3720>

- Grisales-Aguirre, A. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 4(2), 198 - 214.  
<http://dx.doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.4751>
- Ibarra Núñez, M. (2019). GeoGebra movil en la enseñanza de las matemáticas. *Memorias de la I Jornada ecuatoriana de GeoGebra*, 37 - 49.  
[https://www.researchgate.net/publication/346547499\\_Geogebra\\_Movil](https://www.researchgate.net/publication/346547499_Geogebra_Movil)
- Montaño, P., & Valarezo, O. (2023). Uso de GeoGebra para generar aprendizajes significativos de las secciones cónicas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(5), 65-85.  
<https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1302>
- Murillo Quiñones, N. C. (2020). *Objeto de aprendizaje para la enseñanza de las secciones cónicas incorporando los conceptos matemáticos, la teoría de representaciones y las aplicaciones* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia].  
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/77611>
- Saldaña Acosta, R. (2017, febrero 06). *Instituto para el futuro de la educación Tecnológico de Monterey*. GeoGebra para la enseñanza de las matemáticas:  
<https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/2017-6-6-geogebra-para-la-enseanza-de-las-matemticas/>
- Vargas Vargas, G., & Gamboa Araya, R. (2013). El modelo de Van Hiele y la enseñanza de la geometría. *Uniciencia*, 27(1), 74-94.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4945319.pdf>
- Vera, E., & Sabino, C. (2018). *Uso de geogebra en la enseñanza y aprendizaje de las cónicas* [Actas del VI Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Matemática, 345 - 355]. <https://funes.uniandes.edu.co/funes-documentos/uso-de-geogebra-en-la-ensenanza-y-aprendizaje-de-las-conicas/>
- Wampash Antuash, D. V. (2018). *El bajo rendimiento académico en las matemáticas, con los estudiantes de sexto C de educación general básica de la unidad educativa Tres de Noviembre de la ciudad de Cuenca, año lectivo 2017-2018* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, Cuenca, Ecuador]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16100>

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



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



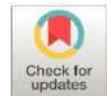
#### Indexaciones



## Ejercicios físicos, equilibrio e inclusión: una experiencia con estudiantes con discapacidad auditiva

*Physical exercises, balance, and inclusion: an experience with students with hearing disabilities*

- <sup>1</sup> Josué Ermel Caicedo  <https://orcid.org/0009-0001-0457-9262>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía de la Educación Física, mención en Educación Física inclusiva  
[jermelc@ube.edu.ec](mailto:jermelc@ube.edu.ec)
- <sup>2</sup> Yadira del Carmen Uriarte Albán  <https://orcid.org/0009-0006-0935-937X>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía de la Educación Física, mención en Educación Física inclusiva  
[yduarte@ube.edu.ec](mailto:yduarte@ube.edu.ec)
- <sup>3</sup> Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>  
Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.  
[gdmaqueirac@ube.edu.ec](mailto:gdmaqueirac@ube.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/11/2024

Revisado: 16/12/2024

Aceptado: 06/01/2025

Publicado: 06/02/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.577>

### Cítese:

Ermel Caicedo, J., Uriarte Albán, Y. del C., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2025). Ejercicios físicos, equilibrio e inclusión: una experiencia con estudiantes con discapacidad auditiva. AlfaPublicaciones, 7(1), 100–124. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.577>



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

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

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

**Palabras claves:**

Discapacidad  
auditiva,  
equilibrio,  
ejercicios físicos,  
inclusión

**Resumen:**

**Introducción.** La inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva en la clase de educación física implica la mejora de su equilibrio y la realización de ejercicios adaptados. **Objetivo.** Diseñar ejercicios físicos adaptados para compensar los problemas de equilibrio y la mejora de la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva en las clases de educación física. **Metodología.** En el estudio se empleó un enfoque mixto no experimental, de tipo exploratorio secuencial, de alcance descriptivo. Para su desarrollo se establecieron tres etapas: diagnóstico, diseño y validación, apoyado en métodos teóricos dentro de estos el analítico- sintético, inductivo -deductivo y la modelación, como métodos empíricos se empleó la observación directa, entrevista y la medición, apoyado en técnicas como la guía de observación, la guía de entrevista, la revisión documental y la escala de equilibrio de Berg. La muestra fue no probabilística seleccionándose de manera intencional como unidad de análisis 11 estudiantes entre 7 y 9 años que presentaban diferentes grados de discapacidad auditiva. Para la validación de la propuesta, se utilizó el criterio de especialista mediante un taller de socialización. **Resultados.** Quedó evidenciado que los estudiantes con discapacidad auditiva enfrentan desafíos significativos en el proceso de inclusión en la clase de educación física, especialmente en la realización de actividades que requieren equilibrio y coordinación. Los estudios precedentes y opiniones de los especialistas consultados destacan la valía de los ejercicios adaptados en entornos diversos (agua, superficies inestables y tierra firme), señalando que pueden ser eficaces para mejorar el equilibrio, aspecto crítico para su inclusión activa en las clases. **Conclusiones.** Los ejercicios físicos adaptados contribuyen a la mejora del equilibrio de los estudiantes con discapacidad auditiva, resultando altamente importantes para estimular su proceso de inclusión a las clases de educación física y promover un entorno educativo equitativo, respetuoso e inclusivo. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** educación física Inclusiva. **Tipo de estudio:** Artículo de investigación original.

**Keywords:**

Hearing Disability  
Balance  
Physical  
Exercises  
Inclusion

**Abstract**

**Introduction.** The inclusion of students with hearing impairment in physical education classes involves improving their balance and performing adapted exercises. **Objective.** To design adapted physical exercises to compensate for balance problems and improve the inclusion of students with hearing impairment in physical education classes. **Methodology.** The study used a non-experimental mixed approach, of a sequential exploratory type, with a descriptive scope. For its development, three stages were established: diagnosis, design and validation, supported by theoretical methods, including analytical-synthetic, inductive-deductive and modeling. As empirical methods, direct observation, interview and measurement were used, supported by techniques such as the observation guide, the interview guide, documentary review and the Berg balance scale. The sample was non-probabilistic, with 11 students between 7 and 9 years old with different degrees of hearing impairment being intentionally selected as the analysis unit. For the validation of the proposal, the specialist's criteria were used through a socialization workshop. **Results.** It was found that students with hearing impairments face significant challenges in the process of inclusion in physical education classes, especially in carrying out activities that require balance and coordination. Previous studies and opinions of the consulted specialists highlight the value of adapted exercises in diverse environments (water, unstable surfaces and solid ground), indicating that they can be effective in improving balance, a critical aspect for their active inclusion in classes. **Conclusions.** Adapted physical exercises contribute to improving the balance of students with hearing impairments, being highly important to stimulate their process of inclusion in physical education classes and to promote an equitable, respectful and inclusive educational environment. **General Field of Study:** Education. **Specific Field of Study:** Inclusive Physical Education. **Type of Study:** Original Research Article.

## 1. Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023). En el mundo existen alrededor de 1.300 millones de personas experimentan una discapacidad significativa, lo que representa el 16% de la población mundial, o aproximadamente una de cada seis personas.

En Ecuador, alrededor del 6% de la población, o aproximadamente un millón de personas, tiene algún tipo de discapacidad. De acuerdo con el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS, 2024), existen registradas con discapacidad auditiva 62.155 personas, más del 5% pertenecen a niños y adolescentes en edad escolar.

En la Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008), se sitúan objetivos vinculados a mejorar progresivamente la calidad educativa, basada en un enfoque de derechos, de género, intercultural e inclusiva, buscando robustecer la unidad en la diversidad y sobre todo garantizando la permanencia y la culminación de los estudios, así como examinar otras formas de diversidad, mediante el análisis de la capacidad de cada una de ellas en su aporte para construir relaciones de convivencia, equidad, diálogo. La educación queda plasmada como un derecho de las personas a lo largo de su vida y como un deber que el Estado Ecuatoriano no puede prescindir, ni excusar. Constituye un área prioritaria de la política pública. El país también se ha centrado en la inclusión educativa, garantizando que los niños con discapacidad reciban el apoyo adecuado para participar plenamente en las actividades educativas.

Un espacio para lograr lo anterior es la práctica sistemática de actividades físicas, deportivas y recreativas adaptadas, de ahí que la educación física como disciplina educativa que emplea la actividad física y el movimiento corporal para producir aprendizajes cognitivos, físicos, emocionales y sociales en los estudiantes, constituye una poderosa oportunidad para motivar la inclusión de todos los estudiantes que presentan una condición específica o discapacidad. Su inclusión como asignatura en los programas de estudio responde a los múltiples beneficios que aporta al desarrollo integral de niños y jóvenes (Matas, 2018).

### *1.1. Generalidades de la discapacidad auditiva, conceptualización, clasificación y principales problemas*

Basado en los aportes de Cabezas et al. (2024) y de OMS (2024) se define como sorda a aquella persona cuya agudeza auditiva le impide aprender su propia lengua, seguir con aprovechamiento las enseñanzas básicas, participar en actividades normales para su edad y cuya audición no le permite un desenvolvimiento completo en las actividades de la vida diaria.

Según Albarrán & Avendaño (2022), en los niños con Discapacidad Auditiva (DA), pueden detectarse ciertas dificultades en el equilibrio estático y dinámico, además de la coordinación general, originadas por la afectación del sistema vestibular, lo que produce que su motricidad sea un poco demorada respecto a la población en general.

El aporte de De Souza et al. (2020) menciona que el oído interno tiene dos funciones principales: audición y equilibrio. Si existe una alteración del oído interno como una pérdida auditiva neurosensorial, ambas funciones pueden afectarse. El equilibrio es controlado por el sistema vestibular del oído interno. Este trabaja en coordinación con la visión y los receptores sensoriales de músculos y articulaciones. Si el sistema vestibular está dañado, se afecta directamente el equilibrio.

Los estudiantes con déficit auditivo presentan retraso en el desarrollo psicomotor por estos problemas de equilibrio y control postural. Tienen dificultades motoras para actividades como saltar, correr, bailar o participar en deportes. Todo ello afecta su autonomía e inclusión social. Según Grossi (2021) se estima que casi dos tercios de los niños con pérdida auditiva también padecen un trastorno de equilibrio.

Según Muñiz (2020) y la OMS (2024) existen los siguientes grados de discapacidad auditiva:

**Grado leve:** en este grado, la persona puede tener dificultades para escuchar sonidos suaves o distantes, especialmente en ambientes ruidosos. A veces puede tener problemas para seguir conversaciones grupales.

**Grado moderado:** en este nivel, las dificultades auditivas se vuelven más pronunciadas. La persona puede tener dificultades para escuchar sonidos de intensidad media y puede necesitar que le repitan algunas palabras o frases durante una conversación.

**Grado severo:** en este grado, la pérdida auditiva es bastante significativa. La persona puede tener dificultades para entender el habla incluso en ambientes silenciosos. Puede requerir el uso de dispositivos de amplificación, como audífonos, para comunicarse adecuadamente.

**Grado profundo:** la pérdida auditiva en este nivel es muy grave. La persona puede tener dificultades para escuchar incluso sonidos fuertes, como el timbre de un teléfono o el claxon de un automóvil. La comunicación a través del habla puede ser extremadamente difícil.

Lo cierto es que en cualquier nivel de afectación auditiva se compromete la percepción de los sonidos, se afecta la comunicación y por ende la socialización y se manifiestan dificultades motrices que pueden ser de leve a más complejas dependiendo del nivel de

afectación. Atendiendo a ello una de las capacidades que más se afecta es precisamente el equilibrio.

*1.2. Principales problemas relacionados con el equilibrio que pueden presentarse en estudiantes con discapacidad auditiva:*

Dentro de los principales problemas que se presentan en el equilibrio de los estudiantes con discapacidad auditiva se refieren los siguientes:

**Alteraciones vestibulares:** según Pérez-Mora et al. (2023) el sistema vestibular, ubicado en el oído interno, es fundamental para el equilibrio. La discapacidad auditiva, especialmente cuando es de origen sensorineural, puede afectar la función vestibular. La investigación destaca que los niños con pérdida auditiva sensorineural muestran una mayor prevalencia de disfunción vestibular comparado con niños oyentes.

**Dificultades en la coordinación motora gruesa:** según Ochoa (2020) los movimientos grandes y coordinados, como correr, saltar y lanzar, pueden estar afectados debido a la falta de retroalimentación auditiva y vestibular. Según el estudio los niños con discapacidad auditiva tienen puntuaciones significativamente más bajas en pruebas de coordinación motora gruesa.

**Problemas de postura y marcha:** según Gallardo (2023) y Galera (2012) la postura y la estabilidad al caminar pueden verse comprometidas. Estos niños a menudo muestran una marcha inestable y pueden tropezar con frecuencia. Los niños con hipoacusia presentan diferencias en la marcha, incluyendo una mayor variabilidad en la longitud del paso y el tiempo de apoyo.

**Equilibrio estático y dinámico:** según Cushing et al. (2008) mantener el equilibrio tanto en posición estática (quietos) como dinámica (en movimiento) es un desafío. Las tareas que requieren cambios rápidos de postura son especialmente difíciles. La investigación mostró que los niños con pérdida auditiva tienen dificultades tanto en el equilibrio estático como dinámico en comparación con sus pares oyentes.

**Inseguridad en entornos visualmente complejos:** según Guzmán-Muñoz et al. (2021) los entornos con mucha estimulación visual o con poca luz pueden aumentar la inseguridad y el riesgo de caídas. Un estudio indicó que los niños con discapacidad auditiva dependen más de la retroalimentación visual para el equilibrio, lo que puede ser problemático en entornos visualmente desafiantes.

En concordancia con lo señalado en observación realizada en la unidad educativa de referencia se pudo constatar que los estudiantes con discapacidad auditiva, presentan limitaciones para participar e incluirse en las clases de educación física, esto está relacionado con la presencia de serias dificultades en el equilibrio, la coordinación y la

socialización, comprometiéndose de esta manera su desempeño motriz y su participación en las clases de educación física, se constató también las dificultades presentes en los docentes para realizar ejercicios que estuvieran adaptados a los estudiantes con esta condición, debido entre otros aspectos al poco dominio sobre cómo realizar las adaptaciones curriculares que incluyan adaptaciones en los ejercicios, materiales y recursos a utilizar en las clases.

Lo explicado crea una brecha tanto teórica como práctica: por una parte, la necesidad de conocer y explicar los fundamentos científicos relacionados con el desarrollo de ejercicios físicos adaptados para compensar los problemas de equilibrio en los estudiantes con (DA) y por otro la necesidad de conocer cómo implementar estos en la práctica para evitar que se genere la exclusión y la poca participación de estos estudiantes dentro de la clase de educación física. Atendiendo a ello los investigadores establecen como pregunta guía de la investigación: ¿Cómo contribuir a compensar los problemas de equilibrio y estimular la mejora del proceso de inclusión de los estudiantes con discapacidad auditiva dentro de la clase de educación física?

Para dar solución a la pregunta anterior se determina como objetivo de la investigación: Diseñar ejercicios físicos adaptados para compensar los problemas de equilibrio y la mejora de la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva en las clases de educación física.

## 2. Metodología

El estudio se desarrolló en la Unidad Educativa “Instituto de Audición y Lenguaje Enriqueta Santillán”, ubicado en la ciudad de Quito provincia de Pichincha, Ecuador. Se empleó un enfoque mixto no experimental, de tipo exploratorio secuencial, de alcance descriptivo. Para su desarrollo se establecieron tres etapas: diagnóstico, diseño y validación, todo lo cual estuvo apoyado en métodos teóricos dentro de estos el analítico-sintético, inductivo -deductivo y la modelación; como métodos empíricos se empleó la observación directa, la entrevista y la medición. Apoyados de técnicas como la guía de observación para las clases de educación física, la guía de entrevista realizada a autoridad y docente de educación física y la revisión documental, unido a la aplicación de la escala de equilibrio de Berg et al. (1992). Lo explicado permitió tener la información diagnóstica inicial y necesaria para desarrollar nuestra propuesta. Para la validación de la propuesta, se utilizó el criterio de especialista mediante un taller de socialización.

La muestra fue no probabilística seleccionándose de manera intencional como unidad de análisis 11 estudiantes comprendidos entre 7 y 9 años que presentaban diferentes grados de discapacidad auditiva, estaban aptos y motivados a practicar actividades físicas y tenían dificultades en el equilibrio. Como muestra informante se consideró a la autoridad (directora) y docente de educación física.

### 3. Resultados

#### *Revisión de expedientes del DECE*

Al revisar los expedientes del DECE se pudo constatar lo siguiente:

- Los 11 estudiantes unidad de análisis todos presentan (DA), de estos: 7 de género masculino y 4 de género femenino.
- El grado de (DA), variaba de leve a profundo, comportándose de la siguiente manera: 3 estudiantes de ambos sexos presentan un nivel de afectación auditiva leve, 3 se ubican en moderado, 3 en un nivel severo y 2 en nivel profundo. En todos los casos se ubican estudiantes de ambos sexos.
- El nivel de desempeño motriz, comunicacional y socio afectivo se encontraba comprometido.
- En todos los casos estaban aptos y motivados para realizar actividades físicas, sin embargo, al no tener la posibilidad de trabajar de manera adaptada los diferentes ejercicios estos se excluían en las clases.

#### *3.1. Observaciones a clases de educación física*

Se realizaron un total de 5 observaciones a clases de educación físicas previa determinación de los criterios de observación establecidos (cumplimiento de los objetivos y sistemas de contenidos del currículo, atención a las diferencias individuales, tipos de ejercicios realizados, adaptaciones y recursos utilizados, proceso de inclusión desarrollado en las clases) Lográndose determinar lo siguiente:

- Cumplimiento de los objetivos y sistemas de contenidos del currículo: se cumplieron en la totalidad de las clases observadas los objetivos y sistemas de contenidos del currículo, según planificación establecida por el docente.
- Atención a las diferencias individuales. La atención a las diferencias individuales de los estudiantes fue muy limitada, específicamente en los casos de estudiantes con (DA); el docente no realizó una atención individual sistemática y adaptada a las necesidades de cada estudiante.
- Tipos de ejercicios realizados. Los ejercicios realizados en las diferentes clases estuvieron orientados al desarrollo motriz en general de todos los estudiantes participantes, no estuvieron enfocados en ninguna clase a trabajar de manera directa y específica la compensación y corrección del equilibrio en los estudiantes con (DA).

- Adaptaciones y recursos utilizados. Las adaptaciones y recursos fueron muy limitados, existió poca creatividad por parte del docente para realizar adaptaciones o utilizar materiales diversos y adaptados.
- Proceso de inclusión desarrollado en las clases. Al no existir adaptaciones en los diferentes ejercicios y los recursos y materiales utilizados fueron limitados el proceso de inclusión fue muy deficiente. En la mayoría de las actividades realizadas los estudiantes con (DA), presentaron serias dificultades para ejecutarlos, apreciándose un grado marcado de exclusión y escasa socialización de estos con el resto de los estudiantes y viceversa.
- Todo esto motiva la necesidad de repensar el proceso didáctico e introducir ejercicios y actividades que estén adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes con (DA).

### 3.2. Resultados obtenidos después de la aplicación de la escala de equilibrio de Berg (BBS)

**Tabla 1**

*Identificación de los problemas de equilibrio que presentan los estudiantes con discapacidad auditiva*

#	Prueba	Descripción	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado leve DA	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado moderado DA	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado severo DA	Puntaje Máximo (0-4) 2 Estudiantes con grado profundo DA
1	Sentarse pararse	Evalúa la capacidad de la persona para levantarse de una silla sin utilizar los brazos.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H3 - M3
2	Mantenerse de pie sin apoyo por 2 minutos	Evalúa la capacidad de mantenerse de pie sin apoyo durante 2 minutos.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H3 - M3 - H3	H3 - M3
3	Sentarse sin apoyo por 2 minutos	Evalúa la capacidad de la persona para sentarse sin apoyo durante 2 minutos.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H3 - M4 - H 4	H3 - M3
4	Pasar de estar de pie a sentarse	Evalúa la habilidad para sentarse de manera controlada desde la posición de pie.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4

**Tabla 1**

*Identificación de los problemas de equilibrio que presentan los estudiantes con discapacidad auditiva (continuación)*

#	Prueba	Descripción	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado leve DA	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado moderado DA	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado severo DA	Puntaje Máximo (0-4) 2 Estudiantes con grado profundo DA
5	Transferencias	Evalúa la habilidad de realizar una transferencia desde una silla a otra sin perder el equilibrio.	H4 - M4 - H 4	H3 - M3 - H 3	H3 - M3 - H 3	H4 - M4
6	Mantenerse de pie con los ojos cerrados	Evalúa la capacidad de mantener el equilibrio con los ojos cerrados durante 10 segundos.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H2 - M2
7	Mantenerse de pie con los pies juntos	Evalúa la habilidad de mantenerse de pie con los pies juntos sin perder el equilibrio durante 1 minuto.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H3 - M3
8	Alcanzar hacia adelante con el brazo extendido	Evalúa la capacidad de alcanzar un objeto al frente sin perder el equilibrio.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H3 - M3
9	Recoger un objeto del suelo	Evalúa la habilidad de inclinarse y recoger un objeto del suelo sin perder el equilibrio.	H4 - M4 - H 4	H3 - M3 - H 3	H3 - M3 - H 3	H3 - M3
10	Mirar por encima de los hombros	Evalúa la capacidad de girar la cabeza para mirar por encima de los hombros sin perder el equilibrio.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H3 - M3
11	Girar 360 grados	Evalúa la habilidad para girar completamente en un círculo sin perder el equilibrio.	H3 - M4 - H 4	H3 - M3 - H3	H3 - M3 - H3	H2 - M2
12	Colocar un pie en el escalón del taburete	Evalúa la habilidad de subir un pie en un escalón o taburete sin perder el equilibrio.	H3 - M4 - H 4	H3 - M4 - H3	H3 - M4 - H3	H3 - M3

**Tabla 1**

*Identificación de los problemas de equilibrio que presentan los estudiantes con discapacidad auditiva (continuación)*

#	Prueba	Descripción	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado leve DA	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado moderado DA	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado severo DA	Puntaje Máximo (0-4) 2 Estudiantes con grado profundo DA
13	Mantenerse de pie con un pie delante del otro	Evalúa la habilidad de pararse con un pie delante del otro sin perder el equilibrio durante 30 segundos.	H3 - M4 - H 3	H3 - M3 - H3	H3 - M3 - H3	H2 - M2
14	Mantenerse de pie en un pie	Evalúa la capacidad de mantener el equilibrio mientras se está parado en un solo pie durante al menos 10 segundos.	H3 - M4 - H 3	H3 - M3 - H3	H3 - M3 - H3	H2 - M2
TOTAL			H52P - M56P - H 54P	H50P - M51P - H 51P	H50P - M51P - H 51P	H40P -40 MP

**Nota:** Identificación de los problemas de equilibrio

**Tabla 2**

*Valoración general según niveles de discapacidad auditiva y sexo considerando escala de Berg*

Escala de Likert	Mínimo	Máximo
	No de ítems	14
No de niveles	4	
	Mínimo	Máximo
Muy bajo	14	25
Bajo	26	35
Alto	36	46
Muy alto	47	56

**Nota.** Valoración general según niveles de (DA) y sexo (Hombres y Mujeres)

Como puede apreciarse en las tablas 1 y tabla 2 se muestran los resultados alcanzados una vez aplicada la escala de equilibrio de Berg, cabe destacar que la misma fue utilizada y adaptada para este tipo de estudiante.

A continuación, se describen los resultados según grado de afectación auditiva y sexo.

Grado Leve: estudiantes evaluados: 3 (2 hombres y 1 mujer). Resultados: Hombres: 52 puntos y 54 puntos; Mujer 56 puntos. Los estudiantes con grado leve de discapacidad auditiva muestran un excelente control del equilibrio, con puntajes cercanos al máximo (56 puntos), indicando una funcionalidad casi completa.

Grado Moderado: estudiantes evaluados: 3 (2 hombres y 1 mujer). Resultados: Hombres: 50 puntos y 51 puntos. Mujer: 51 puntos. Los estudiantes con grado moderado de discapacidad auditiva obtuvieron puntajes buenos (50-51 puntos), lo que sugiere que tienen una ligera inestabilidad, pero pueden realizar la mayoría de las actividades sin asistencia significativa.

Grado Severo: estudiantes evaluados: 3 (2 hombres y 1 mujer). Resultados. Hombres: 50 puntos y 51 puntos. Mujer: 51 puntos. Los estudiantes con grado severo presentan resultados similares a los del grado moderado, con puntajes que indican una buena capacidad de equilibrio, aunque con algunas limitaciones en actividades más complejas.

Grado Profundo. estudiantes evaluados: 2 (1 hombre y 1 mujer). Resultados. Hombre: 40 puntos. Mujer: 40 puntos. Los estudiantes con grado profundo de discapacidad auditiva muestran una mayor dificultad en mantener el equilibrio, con puntajes significativamente más bajos (40 puntos), lo que indica la necesidad de asistencia o apoyo en varias actividades para evitar caídas.

Los resultados muestran una clara correlación entre el grado de discapacidad auditiva y el control del equilibrio. Mientras que los estudiantes con discapacidad auditiva leve mantienen un buen control del equilibrio, aquellos con discapacidad más profunda presentan mayores dificultades, subrayando la importancia de intervenciones específicas para mejorar el equilibrio en estos últimos; lo anterior se relaciona con lo planteado en la literatura precedente al señalar que la pérdida auditiva puede estar relacionada con desbalances o pérdida de equilibrio debido a la relación del oído con otras funciones del organismo dentro de estas el equilibrio.

### 3.3. Resultados de la entrevista

La entrevista con el docente de educación física y autoridad educativa (directora), proporcionó una perspectiva valiosa sobre los desafíos en el contexto de la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva en las clases de educación física.

Los principales problemas identificados y las soluciones sugeridas por los entrevistados se resumen en lo siguiente:

Barreras de comunicación. Los estudiantes con discapacidad auditiva enfrentan dificultades significativas para seguir instrucciones y participar plenamente en las

actividades físicas debido a la dependencia predominante de las señales auditivas (instrucciones verbales) en las clases. La falta de comunicación efectiva entre el docente y los estudiantes con (DA) limita la comprensión de los objetivos de las actividades y las normas de seguridad.

Capacitación docente. Los docentes de educación física a menudo no reciben capacitación especializada sobre cómo abordar las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidades auditivas. Esta carencia de conocimientos y habilidades impide el diseño de estrategias inclusivas efectivas que aseguren la participación y segura de todos los estudiantes.

En relación con los recursos reconocen que existe escasez de recursos didácticos adecuados, tales como intérpretes de lenguaje de señas o tecnologías de asistencia auditiva. Además, muchas instalaciones deportivas no están adaptadas para estudiantes con discapacidades, lo que genera barreras adicionales para su participación. Existen Desafíos en la Socialización. Las dificultades de comunicación también afectan la interacción de los estudiantes con discapacidad auditiva con sus compañeros, lo que puede derivar en situaciones de aislamiento o exclusión social dentro del contexto de las actividades deportivas grupales.

Dentro de las posibles soluciones planteadas por los entrevistados consideran la necesidad de desarrollar una estrategia que incluya las siguientes acciones: capacitación docente especializada, uso de recursos tecnológicos y asistenciales, adaptación de actividades y entornos, fomento de la inclusión educativa, evaluación y seguimiento individualizado.

Una vez analizados los resultados derivados del diagnóstico se logra constatar que si bien los 11 estudiantes presentaban diferentes niveles de pérdida auditiva y como consecuencia de esto hay una marcada dificultad en el equilibrio, todos se encuentran aptos y motivados para participar en la clase, lo cual se apreció obstaculizado porque no se realizan actividades y ejercicios adaptados según sus necesidades y posibilidades; todo ello limita su proceso de inclusión y la mejora de su desempeño físico-motriz, requiriendo de introducir acciones didácticas que tributen a un mejor desempeño e inclusión.

Derivado de lo anterior se resume:

- A mayor pérdida audita mayores serán los problemas de equilibrio que se presentan, requiriéndose de atención individual dentro de la clase.
- El proceso de inclusión desarrollado en las clases se apreció muy comprometido; precisamente porque al no existir adaptaciones en los diferentes ejercicios y los recursos y materiales utilizados estar limitados y poco adaptado el proceso de inclusión fue muy deficiente.

- Se reconoce por la comunidad educativa (Directora y docentes) la necesidad de introducir acciones didácticas que motiven cambio tanto en la manera de desarrollar las clases como en los propios estudiantes.
- Lo anterior coincide con los criterios de los autores de la investigación al señalar la importancia de lograr un repensar en el proceso didáctico e introducir ejercicios y actividades que estén adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes con (DA), como alternativa esencial para compensar sus problemas de equilibrio y mejorar el proceso de inclusión dentro de la clase de educación física.

Es por ello por lo que se plantea la siguiente propuesta:

### *3.4. Propuesta: ejercicios físicos adaptados para la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva en las clases de educación física*

*Objetivo General:* Promover la inclusión dentro de la clase de educación física de los estudiantes con (DA)

*Objetivos Específicos:*

- Motivar la concientización de la comunidad educativa sobre la importancia de los ejercicios físicos adaptados dirigidos a la compensación del equilibrio en estudiantes con (DA).
- Socializar diferentes formas de realización de los ejercicios físicos adaptados en entornos tales como acuáticos, superficies inestables y tierra firme, como una alternativa posible para compensar el equilibrio de los estudiantes (DA).
- Aportar acciones para mejorar el proceso de inclusión.

### *Fundamentación*

La propuesta se fundamenta en la relación fisiológica que se da entre la presencia de pérdida de auditiva y la posible afectación del equilibrio, juntamente con la necesidad de introducir en las clases de educación física la realización de ejercicios físicos adaptados según las necesidades de cada estudiante como una alternativa para mejorar su desempeño motriz y el proceso de inclusión de estos a la clase.

Considerando lo anterior resultaron muy valioso los aportes de diferentes autores tales como: Páez et al. (2021) y Ochoa-Martínez et al. (2019), estos investigadores encontraron que los ejercicios de entrenamiento de equilibrio, como el uso de plataformas inestables y ejercicios de coordinación, pueden mejorar el equilibrio postural en niños con pérdida auditiva.

Por otra parte los estudios de De Souza et al. (2020), destacan que el entrenamiento físico regular, que incluye actividades de equilibrio y coordinación, ayuda a mejorar la

estabilidad y reduce el riesgo de caídas en adolescentes con discapacidad auditiva. en este orden de ideas Bressel et al. (2011), concluyen que los ejercicios físicos de equilibrio en el agua están diseñados para mejorar la estabilidad, la coordinación y la fuerza muscular en estudiantes con discapacidad auditiva; apuntan que estos ejercicios aprovechan las propiedades únicas del agua, como la resistencia y la flotabilidad, para proporcionar un entorno seguro y controlado donde los estudiantes pueden practicar movimientos que desarrollan su equilibrio y habilidades motoras. Además, la resistencia del agua facilita el fortalecimiento muscular y reduce el impacto en las articulaciones, minimizando el riesgo de lesiones.

A ello se une que los entornos acuáticos, como las piscinas adaptadas, ofrecen beneficios únicos para el desarrollo físico y emocional, pero requieren adaptaciones específicas para maximizar la participación y la seguridad de estos estudiantes.

Cabe señalar que contar con una infraestructura adecuada en el agua no solo mejora la seguridad de los estudiantes con discapacidad auditiva, sino que también optimiza su capacidad para desarrollar habilidades motoras, fortalecer su confianza y fomentar la inclusión social. Un entorno bien adaptado permite a estos estudiantes disfrutar de los beneficios físicos y recreativos de la actividad acuática, promoviendo su bienestar general y su participación en el entorno educativo.

En el agua, los ejercicios aprovechan la resistencia y flotabilidad para fortalecer los músculos y mejorar la estabilidad. Las superficies inestables, como colchonetas o pelotas, desafían el equilibrio y ayudan a desarrollar la coordinación y la respuesta muscular. En tierra firme, los ejercicios específicos, como el balanceo en un pie o el uso de tablas de equilibrio, son esenciales para reforzar la postura y el control corporal. La inclusión de estos ejercicios en las clases de educación física es fundamental para asegurar que los estudiantes con discapacidad auditiva puedan participar plenamente. Al adaptar las actividades físicas, se fomenta no solo el desarrollo físico y el equilibrio, sino también la integración social, mejorando su confianza y participación en el entorno educativo.

### *Descripción*

Dado el papel fundamental que desempeña el equilibrio en el desarrollo físico integral de los estudiantes, este trabajo propone una serie de ejercicios enfocados en mejorar el equilibrio y contribuir al proceso de inclusión en las clases de educación física. Estos ejercicios están diseñados para ser inclusivos y accesibles para estudiantes con discapacidades auditivas, favoreciendo su participación y contribuyendo a su desarrollo motor y bienestar general.

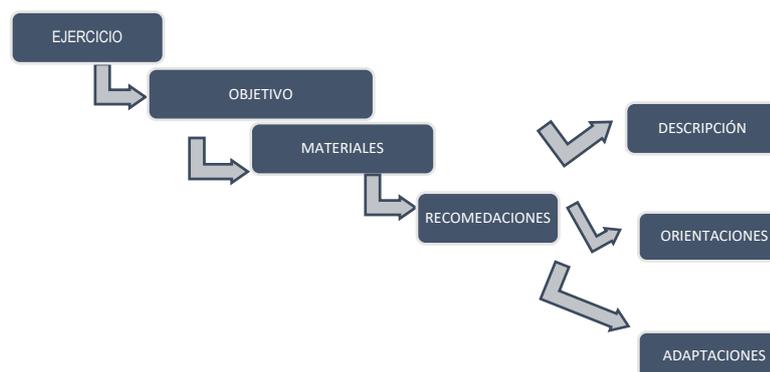
Se distinguen por introducir una secuencia que incluye la realización de ejercicios en el medio acuático, en superficies inestables y en tierra firme, todo lo cual está adaptado según los niveles de afectación auditiva de los estudiantes.

La propuesta realizada incluye una serie de ejercicios, los cuales están adaptados según el nivel de afectación auditiva de los estudiantes. Dentro de los principales ejercicios se encuentran: marcha de equilibrio, el aviador saltos de estrella, el sastre tijeras de piernas, el pingüino pasos del pingüino, el muertito flotación en cruz, el rotador giro del tronco, equilibrista subir rodillas, el saltarín paso lateral, el fortachón desplazamiento con flotador, entre otros.

Obsérvese en la figura 1, la expresión gráfica de la propuesta.

**Figura 1**

*Representación gráfica de la propuesta*



A continuación, se presentan 3 ejemplos de los ejercicios propuestos, lo cual incluye ejercicios en el agua, con elementos inestables y en tierra firme.

*Ejemplo 1:* Posición de remo sentadillas

Objetivo: Desarrollar el equilibrio y la mejora de la inclusión.

Materiales: piscina agua temperada, Docentes de apoyo o asistentes en el agua, materiales para demarcación del espacio, sogas, cintas colores, tubos de flotación, boyas, botellas, bases inestables, otros

Recomendaciones: realizar en aguas poco profundas para mayor facilidad. Mantener un ritmo constante y evitar movimientos bruscos. Mantener siempre la atención en estudiante, evitar caídas y lesiones.

#### Descripción:

- Estudiante en posición de piernas abiertas a la anchura de los hombros. Realizar sentadillas en el agua, bajando y subiendo lentamente
- Sobre un elemento inestable en las dos piernas, realiza las mismas sentadillas
- Sobre una superficie dura (tierra, césped, gradas) realiza las sentadillas. Repeticiones de acuerdo con el nivel de resistencia individual.

Orientación: realizar sentadillas en el agua, elementos inestables y en tierra firme. Bajando lentamente y subiendo de forma controlada.

#### Adaptación:

- Adaptación para estudiantes con (DA) leve: Sin ayuda de apoyos o asistente. Buscar la independencia, controlando su posición corporal, si fuera necesario usar cintas, balones estabilizadores, soportes para ejercicios en tierra, otros.
- Adaptación para estudiantes con (DA) moderada: Sin ayuda de apoyos o asistente. Buscar la independencia, controlando su posición corporal de ser necesario incorporar ayuda de un asistente y usar apoyos. cintas o bastones, boyas o bastones flotadores, soportes para ejercicios en tierra, otros
- Adaptación para estudiantes con (DA) severa: Con ayuda de apoyos, o un asistente, de ser necesario usar: Flotadores progresiones con apoyos en las cintas de carriles, balones estabilizadores, soportes para ejercicios en tierra, otros. Buscar la independencia, controlando su posición corporal.
- Adaptación para estudiantes con (DA) profunda: Ayuda de un asistente, soporte y apoyos necesarios. Flotadores, sogas de soporte, boyas, balones estabilizadores, soportes para ejercicios en tierra, otros. Buscar la independencia, controlando su posición corporal.

#### *Ejemplo 2. Lambada, desplazamiento en zigzag*

Objetivo: Desarrollar el equilibrio y la mejora de la inclusión

Materiales: piscina agua temperada, docentes de apoyo o asistentes en el agua, materiales para demarcación del espacio, sogas, cintas colores, tubos de flotación, boyas, botellas, bases inestables, otros.

Recomendaciones: realizar en aguas poco profundas para mayor facilidad. Mantener un ritmo constante y evitar movimientos bruscos. Mantener siempre la atención en estudiante, evitar caídas y lesiones.

#### Descripción:

- Estudiante se desplaza en zigzag de un lado a otro manteniendo el tronco erguido y usando los brazos para equilibrarse
- Sobre un elemento inestable, desplazarse en zigzag de un lado a otro manteniendo el tronco erguido y usando los brazos para equilibrarse, fuera del agua
- Sobre una superficie dura (tierra, césped) realiza el desplazamiento en zigzag, repeticiones de acuerdo con el nivel de resistencia individual

Orientación: desplazarse en zigzag de un lado a otro manteniendo el tronco erguido y usando los brazos para equilibrarse.

#### Adaptación:

- Adaptación para estudiantes con (DA) leve: sin ayuda de apoyos. Si fuera necesario usar cintas, balones estabilizadores, cintas de apoyo, balones estabilizadores, soportes para ejercicios en tierra, otros. Buscar la independencia, controlando su posición corporal.
- Adaptación para estudiantes con (DA) moderada: sin ayuda de apoyos. Buscar la independencia, controlando su posición corporal de ser necesario incorporar ayuda de un asistente y usar apoyos. Usar cintas o bastones, balones estabilizadores, soportes para ejercicios en tierra, otros.
- Adaptación para estudiantes con (DA) severa: con ayuda de un asistente Buscar la independencia, controlando su posición corporal De ser necesario usar: Flotadores progresiones con apoyos en las cintas de carriles, bastones, balones estabilizadores, soportes para ejercicios en tierra, otros.
- Adaptación para estudiantes con (DA) profunda: ayuda de un asistente, soporte y apoyos necesarios. Flotadores, sogas de soporte, boyas, otros elementos. Usar progresiones. Buscar la independencia, controlando su posición corporal.

#### *Ejemplo 3.* Posición de la grulla sobre una pierna

Objetivo: Desarrollar el equilibrio y la mejora de la inclusión.

Materiales: piscina agua temperada, docentes de apoyo o asistentes en el agua, materiales para demarcación del espacio, sogas, cintas colores, tubos de flotación, boyas, botellas, bases inestables, otros

Recomendaciones: Realizar en aguas poco profundas para mayor facilidad. Mantener un ritmo constante y evitar movimientos bruscos. Mantener siempre la atención en estudiante, evitar caídas y lesiones.

#### Descripción:

- Estudiante alternadamente mantiene el equilibrio en una sola pierna, por los segundos que lo soporte individualmente. Levantar una pierna y mantener la posición de pie en el agua, progresión con flexiones leves y retorno a posición inicial.
- Sobre elementos inestables, alternadamente mantiene el equilibrio en una sola pierna, por los segundos que lo soporte individualmente. Levantar una pierna y mantener la posición de pie en el agua, progresión con flexiones leves y retorno a posición inicial.
- Sobre una superficie dura (tierra firme o césped) alternadamente mantiene el equilibrio en una sola pierna, por los segundos que lo soporte individualmente. Levantar una pierna y mantener la posición de pie en el agua, progresión con flexiones leves y retorno a posición inicial.

Orientación: levantar una pierna y mantener la posición de un solo pie en el agua, en elemento inestable y en tierra firme, de forma alternada

#### Adaptación

- Adaptación para estudiantes con (DA) leve: sin ayuda de apoyos. Si fuera necesario usar cintas de apoyo. Buscar la independencia, controlando su posición corporal.
- Adaptación para estudiantes con (DA) moderada: sin ayuda de apoyos. Puede al inicio usar boyas o bastones flotadores. Buscar la independencia, controlando su posición corporal de ser necesario incorporar ayuda de un asistente y usar apoyos. Usar cintas o bastones.
- Adaptación para estudiantes con (DA) severa: con ayuda de un asistente como apoyo. De ser necesario usar: Flotadores progresiones con apoyos en las cintas de carriles, Buscar la independencia, controlando su posición corporal.
- Adaptación para estudiantes con (DA) profunda: ayuda de un asistente, soporte y apoyos necesarios. Flotadores, sogas de soporte, boyas, otros elementos. Usar progresiones. Buscar la independencia, controlando su posición corporal.

Finalmente se procedió con la validación de la propuesta, para ello se utilizó el criterio de especialista mediante un taller de socialización, definiéndose dos objetivos esenciales para su desarrollo:

- Socializar los resultados obtenidos en el diagnóstico aplicado.
- Realizar la presentación y validación de la propuesta como alternativa de solución al problema investigado.

Se contó con la participación de 7 especialistas con amplia experiencia en el trabajo con estudiantes con discapacidad auditiva, profesionales de las áreas de educación física, medicina y psicología educativa.

El taller se desarrolló considerando el criterio participativo, iniciando con la intervención de los investigadores al exponer los resultados del diagnóstico y la propuesta de solución. Seguidamente se procedió a la validación de esta para esto durante la sesión, se presentaron los puntos claves del estudio, incluyendo la metodología de la propuesta, los ejercicios sugeridos, y los resultados esperados. Posteriormente, se generó un espacio de discusión para que los especialistas pudieran ofrecer sus observaciones, sugerencias y aportaciones a la propuesta mediante un instrumento diseñado que contempló cinco criterios fundamentales: relevancia del estudio, adaptaciones de los ejercicios, materiales y espacios, capacitación docente, contribución al proceso de inclusión.

#### *Principales observaciones y comentarios de los especialistas*

- **Relevancia del Estudio:** los participantes destacaron la importancia del estudio, subrayando que los ejercicios de equilibrio son fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes con discapacidad auditiva. Coincidieron en que la propuesta es una herramienta necesaria para mejorar su participación en las clases de educación física, facilitando su integración y desarrollo motor.
- **Adaptación de Ejercicios:** los especialistas están de acuerdo con la personalización de los ejercicios que se presenta según el nivel de discapacidad de cada alumno, destacan la importancia de adaptar los mismos a las necesidades y posibilidades de cada estudiante. Reconocen y validan de satisfactorio trabajar la secuencia metodológica iniciando por ejercicios acuáticos, seguidos de ejercicios en superficies inestables y finalmente en tierra firme.
- **Materiales y Espacios:** se sugirió que los ejercicios contemplen el uso de materiales accesibles y espacios adaptados, teniendo en cuenta que algunas escuelas podrían carecer de infraestructura especializada. Los especialistas indicaron que la propuesta es flexible y adaptable a diferentes entornos escolares.
- **Capacitación Docente:** todos los participantes reconocen que la introducción de esta propuesta requiere de capacitar a los docentes de educación física sobre la metodología a seguir en cada uno de los ejercicios propuestos; señalan que es fundamental además capacitar a los docentes de educación física en temas relacionados con el desarrollo de estrategias de enseñanza inclusiva. Varios especialistas enfatizaron en la importancia de sensibilizar al profesorado sobre las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad auditiva.
- **Contribución al proceso de inclusión:** la totalidad de los participantes coinciden en que la propuesta constituye una alternativa que contribuye a la compensación del equilibrio y al proceso de inclusión de los estudiantes con (DA) a la clase de

educación física, sin embargo, indican que es necesario fortalecer la preparación de los docentes y la creación de recursos y espacios didácticos adaptados.

Considerando lo anterior quedó validada mediante criterio de especialista la factibilidad de la propuesta realizada.

#### 4. Discusión

Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes con discapacidad auditiva enfrentan desafíos significativos en la educación física, especialmente en actividades que requieren equilibrio y coordinación. Los estudios y opiniones de autores precedentes destacan que los ejercicios adaptados en entornos diversos (agua, superficies inestables y suelo firme) demuestran ser eficaz para mejorar su estabilidad y control postural, elementos críticos para su participación en las clases de educación física.

Enfatizándose en particular que los ejercicios en agua promueven un fortalecimiento muscular y mejoran la capacidad de respuesta motora en un ambiente controlado, donde la resistencia natural facilita el desarrollo progresivo del equilibrio.

Por otro lado, las actividades en superficies inestables, como colchonetas y pelotas, fomentan la coordinación y reacción muscular, preparando a los estudiantes para manejar con mayor eficacia la postura y la orientación en espacios cambiantes. Los ejercicios en tierra firme, como el balanceo en un pie y el uso de tablas de equilibrio, resultan fundamentales para consolidar la postura y el control corporal en un entorno similar al de las actividades diarias. Concordándose con los aportes de Páez et al. (2021), Ochoa-Martínez et al. (2019), De Souza et al. (2020) y Bressel et al. (2011), que destaca la importancia de los ejercicios en el agua para mejorar el equilibrio en los casos con (DA).

La realización de ejercicios físicos adaptados en estudiantes con discapacidad auditiva favorece su inclusión y desarrollo integral en el contexto escolar, destacando la importancia de continuar desarrollando metodologías que permitan la participación plena de todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades auditivas, todo lo anterior se articula con los aportes de Ponce et al. (2024), al explicar la valía de las actividades y ejercicios adaptados para mejorar la inclusión a la clase de educación física.

Es importante señalar que los resultados del diagnóstico inicial determinaron la ruta a seguir y la propuesta a realizar la cual fue validada mediante el criterio de especialista.

#### 5. Conclusiones

- Se logra aportar un conjunto de ejercicios físicos adaptados que incluyen ejercicios para ser realizados en el medio acuáticos, en superficies inestables y en tierra firme, los cuales se distinguen por su estructura y componentes,

destacándose su adaptabilidad según nivel de afectación auditiva de los estudiantes participantes.

- Se valida mediante criterio de especialista utilizando para ello un taller de socialización la pertinencia y factibilidad de la propuesta realizada como una alternativa posible a ser utilizada en las clases de educación física para la compensación de las dificultades de equilibrio y contribuir al proceso de inclusión de los estudiantes con (DA).

#### 6. Conflicto de intereses

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

#### 7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

#### 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

#### 9. Referencias Bibliográficas

Albarrán, L., & Avendaño, V. (2022). La propiocepción y el equilibrio en niños con discapacidad auditiva de educación inicial. *Revista In Situ*, 5(5), 341-349.

[https://insitu.com.ve/sdm\\_downloads/la-propiocepcion-y-el-equilibrio-en-ninos-con-ensayo/](https://insitu.com.ve/sdm_downloads/la-propiocepcion-y-el-equilibrio-en-ninos-con-ensayo/)

Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Decreto Legislativo 0, Registro Oficial 449 (20-oct-2008), Última modificación: 13-jul-2011, Estado: Vigente.

[https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)

Berg, K. O., Maki, B. E., Williams, J. I., Holliday, P. J., & Wood-Dauphinee, S. L. (1992). Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 73(11), 1073-1080. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1444775/>

Bressel E., Dolny D. & Gibbons M. (2011). Trunk muscle activity during exercises performed on land and in water. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(10), 1927-1932. [https://journals.lww.com/acsm-msse/fulltext/2011/10000/trunk\\_muscle\\_activity\\_during\\_exercises\\_performed.15.aspx](https://journals.lww.com/acsm-msse/fulltext/2011/10000/trunk_muscle_activity_during_exercises_performed.15.aspx)

Cabezas Salazar, L. E., Caiza Morales, N. C., & Guerra Iglesias, S., (2024). Estrategia didáctica para la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva a la clase de educación física. *Dominio de las Ciencias*, 10(2), 668–690. <https://doi.org/10.23857/dc.v10i2.3825>

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades [CONADIS]. (2024). *Estadísticas de discapacidad*. <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>

Cushing, S. L., Chia, R., James, A. L., Papsin, B. C., & Gordon, K. A. (2008). A test of static and dynamic balance function in children with cochlear implants: the vestibular Olympics. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 134(1), 34–38. <https://doi.org/10.1001/archoto.2007.16>. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18209133/>

De Souza Melo, R., Afonso Rodrigues Tavares-Netto, Delgado, A., Wiesiolek, C. C., Ferraz, K. M., & Barreto Belian, R. (2020). Does the practice of sports or recreational activities improve the balance and gait of children and adolescents with sensorineural hearing loss? A systematic review. *Gait & Posture*, 77, 144–155. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2020.02.001>

Galera Carrillo, H. (2012). *La actividad física en alumnado con discapacidad auditiva* [Tesis de maestría, Universidad Universitas Almeriensis, Almería, España]. <https://core.ac.uk/download/pdf/143458556.pdf>

Gallardo Balber, A. (2023/01/30). *Psicomotricidad en personas con pérdida auditiva*. <https://blog.audifono.es/psicomotricidad-personas-perdida-auditiva/>

Grossi M. (2021). *Trastornos del equilibrio en los bebés con pérdida auditiva*. <https://portalfonoaudiologia.com/trastornos-del-equilibrio-en-los-bebes-con-perdida-auditiva/>

Guzmán-Muñoz, E., Valdés-Badilla, P., & Castillo-Retamal, M. (2021). Postural control in children with overweight and obesity: a review of literature. *Salud Uninorte*, 36(2), 471–488. <https://doi.org/10.14482/sun.36.2.616.398>

Matas, Antonio. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 38–47. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412018000100038&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100038&lng=es&tlng=es).

Muñiz A. (2020). *Discapacidad auditiva y conducción segura*. <https://www.fundacionmapfre.org/educacion-divulgacion/seguridad-vial/movilidad-segura-salud/sabias-que/discapacidad-auditiva-conduccion->

segura/#:~:text=Leves%3A%20El%20umbral%20auditivo%20se,sit%C3%BAa%20entre%2091%2D100%20dB.

Ochoa Martínez, P. Y. (2020): Educación física adaptada en niños con discapacidad auditiva sobre la edad motora, cociente motor y desarrollo motor grueso. *Revista de Educación Física: Renovar la Teoría y Práctica*, 160, 99.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7750075>

Ochoa-Martínez, P. Y., Hall-López, J. A., Carmona López, A. A., Morales Ramírez, M. M., Alarcón Meza, E. I., & Sáenz-López B., P. (2019). Efecto de un programa adaptado de educación física en niños con discapacidad auditiva sobre la coordinación motora. *MHSalud*, 16(2), 17-28.

<https://dx.doi.org/10.15359/mhs.16-2.2>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2023). *Discapacidad datos y cifras*.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2024). *Sordera y pérdida de la audición*.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

Páez Pinilla, A. T., Prado Ortiz, K. D., Suárez Méndez, D. M., Carvajalino Monje, I., Grimaldos Franco, Y., & Rivera Quintero, X. (2021). Posturografía en niños entre 6 -11 años con edad auditiva no compensada. *Revista Areté*, 21(1), 1-19.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8041160.pdf>

Pérez-Mora, R. M., Curieses-Becerril, L., & González-Aguado, R. (2023). Hipoacusia neurosensorial y alteración vestibular. *Revista ORL*, 15(3), e31547.

<https://doi.org/10.14201/orl.31547>

Ponce Osejos, J. del R., Gusqui Arroba, J. A., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2024). Adaptaciones curriculares para la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva a la clase de educación física. *Revista Polo del Conocimiento*, 9(4), 1371-1399.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7001>

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



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



## Indexaciones



## TIC en la gestión de la información del cuerpo de bomberos en la provincia de Cotopaxi

*ICTs in information management of the fire department in the province of Cotopaxi*

- <sup>1</sup> María José Calle Armijos  <https://orcid.org/0000-0001-6601-5377>  
Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Latacunga, Ecuador.  
Licenciatura en Gestión de la Información Gerencial  
[maria.calle4087@utc.edu.ec](mailto:maria.calle4087@utc.edu.ec)
- <sup>2</sup> Jenny Alexandra Quinatoa Toctaguano  <https://orcid.org/0009-0003-3699-7738>  
Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Latacunga, Ecuador.  
Licenciatura en Gestión de la Información Gerencial  
[jenny.quinatoa7193@utc.edu.ec](mailto:jenny.quinatoa7193@utc.edu.ec)
- <sup>3</sup> Diego Fernando Jácome Segovia  <https://orcid.org/0000-0002-7741-0978>  
Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Latacunga, Ecuador.  
[diego.jacome@utc.edu.ec](mailto:diego.jacome@utc.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 13/11/2024

Revisado: 17/12/2024

Aceptado: 15/01/2025

Publicado: 15/02/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.578>

### Cítese:

Calle Armijos, M. J., Quinatoa Toctaguano, J. A., & Jácome Segovia, D. F. (2025). TIC en la gestión de la información del cuerpo de bomberos en la provincia de Cotopaxi. AlfaPublicaciones, 7(1), 125–141. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.578>



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

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

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

**Palabras claves:**

PYMES,  
tecnología, manejo  
de tecnología, TIC

**Resumen:**

**Introducción:** En la era digital, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) desempeñan un papel crucial en la gestión de la información en diversas agencias, incluido el servicio de bomberos. La provincia de Cotopaxi, ubicada en el centro de Ecuador, alberga varios cuerpos de bomberos que enfrentan desafíos relacionados con la gestión efectiva y eficiente de la información, especialmente durante emergencias. La implementación de las TIC puede mejorar significativamente la adaptabilidad, las capacidades de recopilación de datos en tiempo real y las capacidades de toma de decisiones estratégicas. Este estudio analiza el impacto de las TIC en la gestión de la información en el Cuerpo de Bomberos de Cotopaxi y evalúa su uso en la comunicación interna, planificación de recursos y gestión de emergencias. **Objetivos:** analizar cómo las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) optimizan la información recogida, procesamiento, almacenamiento y distribución de la información en las organizaciones, mejorando así la eficiencia, la accesibilidad y la toma de decisiones en diferentes entornos. **Metodología:** para llevar a cabo este estudio, se utilizó un enfoque cuantitativo debido a que nos permite recolectar datos mediante la aplicación de la encuesta estructurada con 24 preguntas cerradas de selección múltiple distribuidas en seis dimensiones principales: Competencias digitales, tecnología, organizacional, operativa, la gestión de la información y capacitación en Tic. Los datos recopilados fueron analizados mediante gráficos estadísticos y tablas descriptivas, proporcionando una interpretación detallada y estructurada de los resultados obtenidos, el instrumento fue diseñado en base a la escala Likert, la población estuvo conformada por 3 cuerpos de bomberos de la Maná, Salcedo y Pujilí. Los datos recopilados fueron analizados mediante gráficos estadísticos y tablas descriptivas, proporcionando una interpretación detallada y estructurada de los resultados obtenidos. **Resultados:** la encuesta inicio con el 81,42 % de personas afirmaron que siempre están capacitados para el uso de herramientas TIC específicas de la gestión de información, mientras que el 24,96% indicó estar muy pocas veces capacitado para el uso de herramientas TIC específicas de la gestión de información. Esto

evidencia un alto nivel de conocimiento y conciencia por parte de los socios sobre la importancia y aplicación de estas herramientas tecnológicas en el contexto de la gestión de información. Por otra parte, un 18,67 % considera que las actualizaciones muy pocas veces se realizan de manera adecuada oportuna, lo que genera molestias. Asimismo, el 81,33 % de los encuestados está totalmente de acuerdo en que siempre estas actualizaciones pueden mejorar mediante la implementación de políticas y herramientas tecnológicas. Sin embargo, el 34,66 % de los encuestados considera que existen inconvenientes relacionados con la falta de políticas claras y regulares en este ámbito. Por otro lado, el 65,34 % está desacuerdo que siempre existen políticas adecuadas y consistentes. Además, el 24,66 % de los participantes considera que muy pocas veces las Tic permiten un monitoreo efectivo de los incidentes en tiempos reales. Mientras que el 65,34 están de acuerdo que siempre las Tic permiten un monitoreo efectivo de los incidentes en tiempos reales. el 20 % de los encuestados mencionan que muy pocas veces las TIC facilitan la toma de decisiones rápidas en situaciones de riesgo, optimizando los tiempos de respuesta y la efectividad en la gestión de incidentes. Sin embargo, un 60,34 % de los participantes expresó que siempre, indicando que prefieren métodos tradicionales para la toma de decisiones debido a la percepción de mayor control y seguridad en contextos críticos. **Conclusión:** Este estudio destaca la importancia de integrar las TIC de manera efectiva en los procesos del Cuerpo de Bomberos. Es fundamental establecer políticas claras y sostenibles que impulsen la modernización tecnológica y aseguren una gestión eficiente de la información. **Área de estudio general:** Ciencias Administrativas. **Área de estudio específica:** Gestión Administrativa, Servicio al Cliente y TIC. **Tipo de estudio:** Artículos Originales.

**Keywords:**

SMEs,  
technology,  
technology  
management, ICT

**Abstract**

**Introduction:** In the digital age, information, and communication technologies (ICTs) play a crucial role in information management in various agencies, including the fire service. The province of Cotopaxi, located in central Ecuador, is home to several fire departments that face challenges related to effective and efficient information management, especially

during emergencies. The implementation of ICTs can significantly improve adaptability, real-time data collection capabilities, and strategic decision-making capabilities. This study analyzes the impact of ICTs on information management in the Cotopaxi Fire Department and evaluates their use in internal communication, resource planning, and emergency management. **Objectives:** To analyze how information and communication technologies (ICTs) optimize information collection, processing, storage, and distribution in organizations, thus improving efficiency, accessibility, and decision-making in different environments. **Methodology:** To conduct this study, a quantitative approach was used because it allows us to collect data by applying the structured survey with 24 closed multiple choice questions distributed in six main dimensions: Digital skills, technology, organizational, operational, information management and ICT training. The data collected were analyzed using statistical graphs and descriptive tables, providing a detailed and structured interpretation of the results obtained, the instrument was designed based on the Likert scale, the population consisted of 3 fire departments from Maná, Salcedo and Pujilí. The data collected were analyzed using statistical graphs and descriptive tables, providing a detailed and structured interpretation of the results obtained. **Results:** The survey began with 81.42% of people stating that they are always trained to use specific ICT tools for information management, while 24.96% indicated that they are rarely trained to use specific ICT tools for information management. This shows an elevated level of knowledge and awareness on the part of the partners regarding the importance and application of these technological tools in the context of information management. On the other hand, 18.67% consider that updates are rarely conducted in a timely manner, which causes inconvenience. Likewise, 81.33% of respondents fully agree that these updates can always be improved by implementing technological policies and tools. However, 34.66% of respondents consider that there are inconveniences related to the lack of clear and regular policies in this area. On the other hand, 65.34% disagree that there are always adequate and consistent policies. In addition, 24.66% of participants consider that ICTs rarely allow effective monitoring of incidents in real time. While 65.34% agree that ICTs always allow effective

---

monitoring of incidents in real time. 20% of respondents mentioned that ICTs rarely facilitate rapid decision-making in risk situations, optimizing response times and effectiveness in incident management. However, 60.34% of participants said that they always do, indicating that they prefer traditional methods for decision-making due to the perception of greater control and security in critical contexts. **Conclusion:** This study highlights the importance of effectively integrating ICTs into the Fire Department's processes. It is essential to establish clear and sustainable policies that promote technological modernization and ensure efficient information management. **General study area:** Administrative Sciences. **Specific study areas:** Administrative Management, Customer Service, and ICT. **Type of study:** Original Articles.

---

## 1. Introducción

Actualmente, tanto las organizaciones como los individuos han transformado el conocimiento en el recurso más valioso para la producción, superando a otros elementos tradicionales como las materias primas, la tecnología y el equipo. Durante las décadas de 1980 y 1990, la adopción de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ofrecía una ventaja competitiva considerable debido a su disponibilidad limitada. No obstante, en la actualidad, con la accesibilidad de estas herramientas a costos bajos y su amplia difusión, las TIC se han consolidado como un elemento común en el entorno empresarial (Yangón & Reyes, 2023)

Según Guamán et al. (2022), manifiestan que la gestión de la información en instituciones críticas como el Cuerpo de Bomberos de la provincia de Cotopaxi es fundamental para garantizar una respuesta eficiente ante emergencias. En este contexto las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juegan un papel crucial al mejorar la capacidad operativa, optimizar los procesos administrativos y fortalecer la seguridad de la información. Los bomberos de la región enfrentan retos significativos debido a la diversidad geográfica y la naturaleza de sus operaciones. La implementación de TIC permite optimizar la gestión de recursos y mejorar la comunicación en tiempo real, lo cual es clave para reducir los tiempos de respuesta. Estudios recientes destacan cómo el uso de sistemas integrados de gestión, como herramientas de comunicación avanzadas y plataformas de análisis de datos, facilita la coordinación entre las distintas áreas operativas y administrativas de los cuerpos de bomberos.

La adopción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) favorece la optimización en la administración de recursos y en la mejora de la comunicación en tiempo real, lo que resulta fundamental para acortar los tiempos de respuesta. Investigaciones recientes subrayan que el empleo de sistemas de gestión integrados, junto con herramientas de comunicación avanzadas y plataformas de análisis de datos, simplifica la coordinación entre las diversas áreas operativas y administrativas de los cuerpos de bomberos.

El contexto operativo de los cuerpos de bomberos implica desafíos constantes, como la gestión eficiente de recursos humanos, materiales y tecnológicos. La digitalización de estos procesos ha demostrado ser fundamental para enfrentar estos retos. Según Pazmiño et al. (2020), el uso de plataformas digitales para la gestión de emergencias permite una reducción del 30 % en los tiempos de respuesta, lo cual se traduce en una mayor efectividad en la atención de incidentes críticos. De igual manera Rodríguez et al. (2019), destacan que la implementación de herramientas de análisis de datos en tiempo real mejora significativamente la toma de decisiones estratégicas en situaciones de crisis.

El contexto operativo de los cuerpos de bomberos implica desafíos constantes, como la gestión eficiente de recursos humanos, materiales y tecnológicos. La digitalización de estos procesos ha demostrado ser fundamental para enfrentar estos retos. Según Rodríguez et al. (2019), el uso de plataformas digitales para la gestión de emergencias permite una reducción del 30 % en los tiempos de respuesta, lo cual se traduce en una mayor efectividad en la atención de incidentes críticos. De igual manera Su et al. (2022), destacan que la implementación de herramientas de análisis de datos en tiempo real mejora significativamente la toma de decisiones estratégicas en situaciones de crisis.

A pesar de los avances la implementación de TIC en el Cuerpo de Bomberos de Cotopaxi enfrenta desafíos importantes. La resistencia al cambio, la falta de capacitación técnica y la limitada inversión en tecnología son factores que aún dificultan su plena adopción. Según Pazmiño et al. (2020), el 60 % del personal operativo ha manifestado dificultades en el uso de nuevas tecnologías, lo que afecta la eficacia de las herramientas implementadas. Este dato subraya la necesidad de desarrollar programas de capacitación continua y de sensibilización, no solo para el personal operativo, sino también para los responsables de la toma de decisiones.

Las tecnologías de la información son clave en la competitividad actual, enfocadas en activos intangibles como la información, el diseño y la innovación. Facilitan la comunicación y el procesamiento de datos, permitiendo adaptarse a las necesidades de los clientes y colaborar con otras organizaciones (Arcentales & Gamboa, 2019). Su importancia estratégica para generar ventajas competitivas y valor es ampliamente reconocida.

En el contexto actual, se vislumbran oportunidades significativas de negocios asociadas a

las TIC, especialmente a través de internet. Por ejemplo, se proyecta que las ventas del Comercio Electrónico minorista en la región latinoamericana, que alcanzaron los USD 63.000 millones en 2014, aumentarán a USD 87.000 millones en 2018.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) comprenden un conjunto de herramientas, tecnologías y programas diseñados para el tratamiento, gestión, administración, distribución e intercambio de información a través de diversos canales tecnológicos. Estas están específicamente creadas para realizar varias funciones relacionadas con la información, incluyendo su tratamiento, gestión, administración, distribución y el intercambio de datos. Además, se destaca que estas actividades se llevan a cabo a través de diferentes canales tecnológicos, como internet, redes, software, entre otros. En resumen, las TIC son esenciales para manejar la información de manera eficiente en el entorno actual.

Esto incluye una limitada cobertura de redes de comunicación, que dificulta el uso de dispositivos móviles y plataformas en línea en zonas rurales. Asimismo, los recursos financieros insuficientes restringen la adquisición de equipos tecnológicos y la implementación de sistemas de información centralizados (Cabrera-Tenecela, 2023). Especialmente en áreas rurales, donde el acceso a internet y otros recursos tecnológicos es limitado.

América Latina, especialmente América del Sur, se ha convertido en un área importante en la que las pequeñas y medianas empresas utilizan las TIC. La región es conocida por su dinámica de mercado y su creciente influencia en los negocios globales. La importancia de estas tecnologías radica en su capacidad para aumentar la competitividad de las empresas, lo cual es un aspecto inevitable en un mundo competitivo donde las empresas deben hacer todo lo posible para destacar incluso frente a actores más grandes y con mayores recursos financieros.

La provincia de Cotopaxi se caracteriza por su topografía montañosa y su actividad volcánica, lo que aumenta la necesidad de contar con un sistema robusto de gestión de la información. Según Arregui et al. (2022), las limitaciones en la infraestructura tecnológica han sido una barrera para una respuesta eficiente en emergencias. Sin embargo, recientes esfuerzos en la modernización tecnológica han comenzado a cerrar esta brecha, permitiendo una mejor planificación de recursos y una mayor integración con otros actores de emergencia, como la policía y los servicios médicos.

Además, la integración de TIC en la gestión de emergencias no solo se limita a la modernización de equipos, sino también a la implementación de políticas de

ciberseguridad que garanticen la protección de datos sensibles. Vargas et al. (2017) enfatizan la importancia de adoptar protocolos de seguridad cibernética para prevenir accesos no autorizados y garantizar la integridad de la información, lo cual es crucial en contextos donde la información es un recurso vital para la coordinación de operaciones.

### *1.1. La tecnología y su importancia en las PYMES*

La tecnología ha dejado de ser un lujo o un privilegio en todo el mundo, su uso se ha convertido en un elemento imprescindible tanto en el ámbito personal como empresarial. En un mundo tan activo y globalizado, las empresas deben utilizar todos sus recursos para resolver problemas de manera rápida y eficiente y eliminar barreras organizacionales a través de sistemas innovadores que se adapten a las necesidades de todos.

La adopción de las TIC en los últimos años ha transformado diversos sectores, incluyendo el manejo de crisis y emergencias. Para instituciones como el cuerpo de bomberos, que operan en contextos de alta presión, las TIC proporcionan herramientas para la planificación, la coordinación y la ejecución de estrategias en tiempo real (Muñoz & Vera, 2022).

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) abarcan una gama amplia de herramientas tecnológicas que permiten el intercambio y manejo eficiente de información en diversos contextos. Entre estas herramientas se encuentran sistemas computacionales, aplicaciones móviles, redes de comunicación, bases de datos y plataformas en la nube, cada una con funciones específicas orientadas a mejorar la eficiencia y efectividad en los procesos organizacionales (Cabrera-Tenecela, 2023).

Con los avances tecnológicos actuales se reduce el trabajo físico y personal, se reducen tiempos de preparación y errores en cada área, y se incrementa la productividad de cada colaborador, las capacidades tecnológicas como el software ERP siempre deben enfocarse en satisfacer las necesidades del negocio y estar alineadas con cada uno. objetivo, de lo contrario no será posible sacar el máximo provecho de cada objetivo.

### *1.2. Emprendedores que desconocen de la tecnología*

Para los emprendedores involucrados en las áreas más especializadas de la tecnología, la tecnología que necesitan dependerá de su línea de negocio. Una opción para iniciar un negocio es el desarrollo de software, que implica el desarrollo de aplicaciones informáticas. En este caso, los desarrolladores deben comprender los entornos de desarrollo, los lenguajes de programación, las herramientas de generación de informes y los administradores de bases de datos.

La evolución de las TIC ha llevado a su adopción masiva en contextos críticos, como los cuerpos de bomberos, donde estas herramientas son esenciales para coordinar recursos y

responder eficazmente a situaciones de alto riesgo (Patton, 2021). La importancia de las TIC radica en su capacidad para transformar grandes volúmenes de datos en información útil que puede ser utilizada en tiempo real para salvar vidas y mitigar daños materiales.

La falta de conocimientos de TIC es un obstáculo importante para que los empresarios adopten soluciones basadas en las TIC. Sin embargo, las empresas están empezando a darse cuenta de que no implementar estas tecnologías puede suponer una pérdida de competitividad y una posible exclusión del mercado. Este fenómeno es particularmente importante para las pequeñas y medianas empresas (PYMES), que tienden a estar menos modernizadas porque tradicionalmente no han considerado la implementación de estas herramientas como parte esencial de su estrategia comercial.

### *1.3. Las TIC y el sector productivo*

Las TIC pueden aportar innumerables beneficios a las empresas, al integrarlos en los procesos de producción, pueden crear otros procesos, innovar y realizar las mismas operaciones de diferentes maneras. A su vez, los resultados son que el comercio electrónico aumenta las ventas cuando se optimizan los procesos, se reducen los costos y cuando las aplicaciones mejoran el conocimiento y las relaciones con los clientes y proveedores, los niveles de satisfacción de clientes y proveedores disminuyen; la efectividad de la estructura organizacional para utilizar herramientas de capacitación virtual para promover la capacitación de los empleados; Todos los factores anteriores conducirán claramente a un aumento significativo de la rentabilidad.

De todas las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Internet es la más utilizada hoy en día en las empresas debido a su bajo coste y enorme impacto. Aunque el acceso a Internet se ha vuelto cada vez más disponible en Ecuador, muchos empresarios aún dudan en utilizarlo como herramienta de negocios. Esto se debe en gran medida al desconocimiento, a la preocupación por los costes y, lo más importante, a la desconfianza. Los empresarios de hoy pertenecen a una generación diferente a la de los jóvenes y les resulta difícil abandonar los métodos tradicionales y adoptar nuevas tecnologías porque, en su opinión, no hay respaldo físico incluso si algo sale mal. Sin embargo, las pequeñas y medianas empresas han comenzado gradualmente a utilizar Internet de forma voluntaria.

Una vez que estos servicios centrales estén implementados, las empresas deben evaluar sus procesos comerciales e integrar otras tecnologías en función de sus necesidades específicas para ayudar a optimizar sus operaciones y aumentar la productividad. Además, los gobiernos de diferentes países alientan a las empresas a utilizar las tecnologías de la información y las comunicaciones a través de diversas medidas, principalmente para facilitar el acceso a los portales de contratación pública. Los servicios públicos disponibles para las empresas incluyen contribuciones a la seguridad social,

impuestos, registro de nuevas empresas, procesamiento de estadísticas oficiales, declaraciones aduaneras, permisos ambientales y procesos de licitación o contratación pública.

La gestión de la información es un proceso crucial que incluye la recopilación, el procesamiento, el almacenamiento y la distribución de datos relevantes. En situaciones de emergencia, esta gestión debe ser rápida y eficiente para minimizar riesgos y salvar vidas. Según Guzmán et al. (2016), el manejo adecuado de la información permite la optimización de los recursos disponibles, lo que es fundamental para instituciones como los bomberos.

## 2. Metodología

Esta investigación pretende abordar estrategias efectivas para la adopción y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito empresarial, todo esto en base a las teorías de Vargas et al. (2017). sobre la importancia estratégica de las TIC, se utilizará un diseño de investigación de carácter cuantitativo, esta parte se enfocará en la recolección de datos estadísticos generados a través de un instrumento, en este caso, la encuesta, misma que contiene 24 preguntas significativas con relación a la temática planteada.

El estudio se desarrolla bajo un diseño cuantitativo, el cual es ideal para medir de manera objetiva las percepciones y prácticas relacionadas con la adopción de TIC dentro del cuerpo de bomberos. Este enfoque permite obtener datos concretos que reflejan cómo los avances tecnológicos están siendo aprovechados o, en su defecto, las limitaciones que enfrentan para su implementación. Según Hernández et al. (2014), este tipo de diseño es adecuado cuando se busca identificar patrones y generar indicadores clave que sirvan para la evaluación y mejora continua en contextos organizacionales.

En este estudio se utilizó un enfoque cuantitativo porque permitió recolectar datos de manera que las variables seleccionadas fueran cuantificables y medibles en porcentajes. Se centró en evaluar el grado de uso de las TIC en la gestión de la información en el Cuerpo de Bomberos Provincial de Cotopaxi. Se trató de un estudio transversal realizado durante un único período de tiempo y no experimental en el sentido de que no se manipularon variables ni se utilizaron intervenciones de control.

La población objeto de estudio incluyó a las distintas estaciones de bomberos de la provincia de Cotopaxi, distribuidas en los cantones Latacunga, Pujilí, Salcedo y La Maná. La selección de las estaciones se realizó mediante un muestreo por conveniencia, permitiendo a los investigadores establecer criterios de inclusión y exclusión. En total, participaron 3 estaciones seleccionadas estratégicamente según su nivel de actividad y representatividad en la gestión de emergencias, como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1**
*Población de Cuerpos de Bomberos de la provincia de Cotopaxi*

N°	Cantón	Asociaciones de Economía Popular y Solidaria	Personas que Trabajan
1	La Maná	Cuerpo de bomberos del cantón la Maná	25
2	Pujilí	Cuerpo de bomberos del cantón Pujilí	30
3	Salcedo	Cuerpo de bomberos del cantón Salcedo	20
Total			75

La técnica de investigación utilizada fue una encuesta estructurada con preguntas cerradas de selección múltiple, diseñadas en base a reactivos en escala Likert. El instrumento constó de 24 preguntas organizadas en seis dimensiones principales: Competencias digitales, tecnología, organizacional, operativa, la gestión de la información y capacitación en Tic. Los datos recopilados fueron analizados mediante gráficos estadísticos y tablas descriptivas, proporcionando una interpretación detallada y estructurada de los resultados obtenidos.

### 3. Resultados

Tras la aplicación de encuestas a los miembros del cuerpo de bomberos de la provincia de Cotopaxi, se recopiló información que fue analizada para obtener datos relevantes. Como resultado del análisis, se identificaron cinco preguntas clave que reflejan aspectos críticos en la gestión de la información y destacan la importancia de integrar tecnologías avanzadas, mostrando características favorables para la implementación de herramientas tecnológicas que optimicen la toma de decisiones y la respuesta a emergencias (Tabla 2).

**Tabla 2**
*Con que frecuencia existen políticas específicas en el uso de las TIC en el cuerpo de Bomberos*

	VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
1	Nunca	0	0,0%
2	Muy pocas veces	8	10,67%
3	A veces	10	14,29%
4	Casi siempre	32	45,71%
5	Siempre	25	35,71%
TOTAL		75	100%

**Nota:** la tabla 2 muestra si el personal está capacitado para el uso de herramientas TIC específicas de la gestión de información.

El resultado que se obtuvo en la tabla 2, refleja el nivel de capacitación que poseen los socios respecto al uso de herramientas TIC específicas para la gestión de información.

Los resultados muestran que el 81,42 % de los encuestados afirmó que siempre están capacitados para el uso de herramientas TIC específicas de la gestión de información, mientras que el 24,96% indicó estar muy pocas veces capacitado para el uso de herramientas TIC específicas de la gestión de información. Esto evidencia un alto nivel de conocimiento y conciencia por parte de los socios sobre la importancia y aplicación de estas herramientas tecnológicas en el contexto de la gestión de información.

**Tabla 3**

*Con que frecuencia existen políticas específicas en el uso de las TIC en el cuerpo de Bomberos*

	VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Nunca	0	0,0%
2	Muy pocas veces	6	8%
3	A veces	8	10,67%
4	Casi siempre	34	45,33%
5	Siempre	27	36%
	TOTAL	75	100%

**Nota:** la tabla 3 muestra con qué frecuencia se actualizan los equipos y sistemas tecnológicos en la Institución.

De este modo en la tabla 3, se evidencia la percepción de los encuestados respecto a la frecuencia de actualización de los equipos y sistemas tecnológicos en la institución. Un 18,67 % considera que las actualizaciones muy pocas veces se realizan de manera adecuada oportuna, lo que genera molestias. Asimismo, el 81,33 % de los encuestados está totalmente de acuerdo en que siempre estas actualizaciones pueden mejorar mediante la implementación de políticas y herramientas tecnológicas que permitan mantener los sistemas actualizados, optimizando así la operatividad y el desempeño institucional.

**Tabla 4**

*Con que frecuencia existen políticas específicas en el uso de las TIC en el cuerpo de Bomberos*

	VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Nunca	0	0,0%
2	Muy pocas veces	9	12%
3	A veces	17	22,66%
4	Casi siempre	26	34,67%
5	Siempre	23	30,67%
	TOTAL	75	100%

**Nota:** la tabla 4 muestra con qué frecuencia existen políticas específicas en el uso de las TIC en el cuerpo de Bomberos.

Como resultado de la tabla 4, refleja la percepción de los encuestados sobre la frecuencia de implementación de políticas específicas en el uso de las TIC en el cuerpo de bomberos.

Según los datos obtenidos, el 34,66 % de los encuestados considera que existen inconvenientes relacionados con la falta de políticas claras y regulares en este ámbito. Por otro lado, el 65,34 % está desacuerdo que siempre existen políticas adecuadas y consistentes.

**Tabla 5**

*Las Tic permiten un monitoreo efectivo de los incidentes en tiempos reales*

	VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Nunca	0	0,0%
2	Muy pocas veces	2	0,2%
3	A veces	10	22,66%
4	Casi siempre	29	34,67%
5	Siempre	34	30,67%
	TOTAL	75	100%

**Nota:** la tabla 5 muestra que las Tic permiten un monitoreo efectivo de los incidentes en tiempos reales.

Así como también en la tabla 5 se destaca el valor que las TIC aportan al monitoreo efectivo de incidentes en tiempo real. Al ser encuestados sobre la veracidad, precisión y utilidad de las herramientas tecnológicas para este propósito, el 24,66 % de los participantes considera que muy pocas veces las Tic permiten un monitoreo efectivo de los incidentes en tiempos reales. Mientras que el 65,34 están de acuerdo que siempre las Tic permiten un monitoreo efectivo de los incidentes en tiempos reales.

**Tabla 6**

*Las Tic facilitará la toma de decisiones rápidas en situaciones de riesgo*

	VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Nunca	0	0,0%
2	Muy pocas veces	6	8%
3	A veces	9	12%
4	Casi siempre	34	30,67%
5	Siempre	26	29,67%
	TOTAL	75	100%

**Nota:** la tabla 6 muestra que las Tic facilitará la toma de decisiones rápidas en situaciones de riesgo.

Por último, en la tabla 6 se destaca que el 20 % de los encuestados mencionan que muy pocas veces las TIC facilitan la toma de decisiones rápidas en situaciones de riesgo, optimizando los tiempos de respuesta y la efectividad en la gestión de incidentes. Sin embargo, un 60,34 % de los participantes expresó que siempre, indicando que prefieren

métodos tradicionales para la toma de decisiones debido a la percepción de mayor control y seguridad en contextos críticos. A pesar de esta dispersión en las respuestas, la mayoría de los encuestados reconoce el potencial de las TIC y estaría dispuesta a recibir capacitación para utilizarlas como herramientas clave en la gestión de riesgos y emergencias.

Luego de la problemática implementada se desarrolló y se aplicó un plan de capacitación.

#### 4. Conclusiones

- La implementación de estrategias TIC en las PYMES puede tener un impacto significativo en su efectividad. Esto les permite mejorar su eficiencia, productividad y competitividad en el mercado. La utilización estratégica de herramientas y software tecnológicos puede automatizar tareas repetitivas, disminuir errores y mejorar la eficiencia.
- El uso de plataformas tecnológicas de estrategia de implementación permite a las pymes recopilar, organizar y analizar datos de manera eficiente para tomar decisiones comerciales inteligentes. Las herramientas de trabajo remoto y videoconferencia se encuentran entre las soluciones que pueden facilitar la colaboración y el trabajo remoto entre equipos, lo cual es crucial durante situaciones de crisis o cuando prevalece el aislamiento social.
- Los miembros del Cuerpo de Bomberos en la provincia de Cotopaxi demuestran un alto nivel de conocimiento sobre herramientas tecnológicas utilizadas en la gestión de la información. La mayoría está consciente de su importancia para optimizar procesos y mejorar la capacidad de respuesta ante emergencias.
- La investigación revela que existen dificultades y retrasos en el manejo de información clave durante situaciones críticas. Estas limitaciones representan una oportunidad para implementar tecnologías avanzadas que faciliten la recopilación y el análisis de datos en tiempo real.
- Las TIC permiten mejorar la gestión de la información al proporcionar datos precisos y útiles en tiempo real. Esto contribuye significativamente a la toma de decisiones estratégicas, incrementando la eficacia y eficiencia en las operaciones del Cuerpo de Bomberos.
- La implementación de herramientas tecnológicas avanzadas en la gestión de información garantizará resultados positivos en la respuesta a emergencias, promoviendo un manejo más ágil y seguro de los incidentes en la provincia de Cotopaxi.
- Este estudio destaca la importancia de integrar las TIC de manera efectiva en los procesos del Cuerpo de Bomberos. Es fundamental establecer políticas claras y sostenibles que impulsen la modernización tecnológica y aseguren una gestión eficiente de la información.

## 5. Conflicto de intereses

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

## 6. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 8. Referencias Bibliográficas

- Arcentales Macas, R. A., & Gamboa Poveda, J. E. (2019). Impacto del gobierno electrónico en la gestión pública del Ecuador. *Espirales Revista Multidisciplinaria de Investigación Científica*, 3(26).  
<https://www.redalyc.org/journal/5732/573263325003/html/>
- Arregui Cadena, F. S., Fernández Solís, A. F., Herrera Paredes, E. K., Suárez Tobar, T. D., Tapia Avila, S. P., & Vilema Silva, C. K. (2022). *Digitalización del proceso del talento humano del cuerpo de bomberos del cantón Guano provincia de Chimborazo* [Tesis de maestría, Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador]. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/5088?mode=full>
- Cabrera-Tenecela, P. (2023). Nueva organización de los diseños de investigación. *South American Research Journal*, 3(1), 37–51. <https://www.sarj.net/index.php/sarj/article/view/37>
- Guamán Yupangui, E. N., & Ninasunta Tocte, K. G. (2022). *La gestión documental en los procesos administrativos en el cuerpo de bomberos del cantón Pujilí* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi, Salcedo, Ecuador]. <https://repositorio.utc.edu.ec/items/152af07f-5f79-4c62-bef3-df9bbdcda70c>
- Guzmán, G., Guzmán, M., & Fuentes, R. (2016). Análisis del uso de las TIC en las pymes de Guayaquil en el año 2015. *Revista OIKOS*, 20(41), 109-119.  
[https://www.researchgate.net/publication/332162767\\_Analisis\\_del\\_uso\\_de\\_las\\_TIC\\_en\\_las\\_pymes\\_de\\_Guayaquil\\_en\\_el\\_ano\\_2015](https://www.researchgate.net/publication/332162767_Analisis_del_uso_de_las_TIC_en_las_pymes_de_Guayaquil_en_el_ano_2015)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta Edición). McGraw-Hill.  
<https://www.esup.edu.pe/wp->

<content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista- Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

- Muñoz Loor, K., & Vera Montoya, Ángela. (2022). Gestión organizacional de los Cuerpos de Bomberos en la provincia de los Ríos. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, 22(34).  
<https://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/articloe/view/533>
- Patton, M. Q. (2021). *Métodos de investigación y evaluación cualitativos: integración de la teoría y la práctica* (Tercera Edición). Sage Publications.  
<https://www.amazon.com/-/es/M%C3%A9todos-investigaci%C3%B3n-evaluaci%C3%B3n-cualitativa-Patton/dp/0761919716>
- Pazmiño Zabala, C., Serrano Castro, A., & González Rivera, M. (2020). Las Tics como herramienta para la gestión de riesgos. *RECIMUNDO*, 4(1 Esp.), 173-181.  
<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/793/1308>
- Rodríguez Godínez, G. R., Morgan Beltrán, J., & Valencia Pérez, L. R. (2019). Descripción de tecnología aplicada y uso de tic para la gestión de riesgos de desastres “Caso México”. *Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 8(1), 2019, pp. 11-22.  
<https://eaapublishing.org/journals/index.php/technorev/article/view/451>
- Su, W., Chen, L. & Gao, X. (2022). Toma de decisiones en situaciones de emergencia: una revisión de la literatura y direcciones futuras. *Sustainability* , 14 (17), 10925.  
<https://doi.org/10.3390/su141710925>
- 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>
- Yangón Pintag, G., & Reyes Guzmán , A. (2023). *Aplicación de estrategias de transformación digital e innovación en el sector empresarial en Ecuador* [Tesis de maestría, UDLA Escuela de Negocios, Quito, Ecuador].  
<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/15038/1/UDLA-EC-TMINCD-2023-03.pdf>

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



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



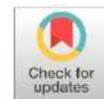
#### Indexaciones



# Herramientas básicas de Microsoft Office y el aprendizaje significativo en las ciencias naturales

## *Basic Microsoft Office tools and the meaningful learning in natural sciences*

- <sup>1</sup> Alexandra Isabel Cedeño Quiroz  <https://orcid.org/0009-0006-7802-2594>  
Universidad Estatal Península de Santa Elena (USPE), Santa Elena, Ecuador.  
Maestría en Tecnología e Innovación Educativa  
[alexandra.cedenoquiroz4020@upse.edu.ec](mailto:alexandra.cedenoquiroz4020@upse.edu.ec)
- <sup>2</sup> Samuel Bustos Gaibor  <https://orcid.org/0000-0003-2940-9945>  
Universidad Estatal Península de Santa Elena (USPE), Santa Elena, Ecuador.  
Maestría en Tecnología e Innovación Educativa  
[sbustos@upse.edu.ec](mailto:sbustos@upse.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/12/2024

Revisado: 17/01/2025

Aceptado: 04/02/2025

Publicado: 28/02/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.584>

### Cítese:

Cedeño Quiroz, A. I., & Bustos Gaibor, S. (2025). Herramientas básicas de Microsoft Office y el aprendizaje significativo en las ciencias naturales. AlfaPublicaciones, 7(1), 142–165. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.584>



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

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

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

**Palabras claves:**

Microsoft Office,  
Aprendizaje  
significativo,  
Ciencias Naturales

**Resumen:**

**Introducción.** La integración de herramientas tecnológicas en la educación ha transformado significativamente la organización y transmisión de conocimientos. Este estudio se centra en cómo las herramientas básicas de Microsoft Office pueden fomentar un aprendizaje significativo en Ciencias Naturales. La guía didáctica diseñada para este propósito busca proporcionar a los docentes estrategias tecnológicas que faciliten el desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes. **Objetivo.** Evaluar el impacto de la integración de herramientas de Microsoft Office en el aprendizaje significativo de Ciencias Naturales en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Veinticuatro de Julio”. **Metodología.** Se utilizará un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos. Las encuestas y entrevistas a docentes y estudiantes proporcionarán datos sobre el uso actual y la efectividad de las herramientas de Microsoft Office. Además, se implementarán talleres de capacitación para docentes y se evaluará el impacto de la guía didáctica en el rendimiento académico de los estudiantes. **Resultados.** Se espera que la implementación de la guía didáctica con herramientas de Microsoft Office mejore significativamente el aprendizaje en Ciencias Naturales. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas y científicas, y los docentes estarán mejor preparados para integrar estas herramientas en su enseñanza. **Conclusión.** La integración de herramientas básicas de Microsoft Office en la educación de Ciencias Naturales puede transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo un aprendizaje significativo y relevante para la vida cotidiana de los estudiantes. Este estudio proporciona una base para futuras investigaciones y aplicaciones en otros contextos educativos. **Área de estudio general:** educación. **Área de estudio específica:** tecnología e innovación educativa. **Tipo de estudio:** Revisión Bibliográfica.

**Keywords:**

Microsoft Office,  
Meaningful  
Learning, Natural

**Abstract**

**Introduction.** The integration of technological tools in education has significantly transformed the organization and transmission of knowledge. This study focuses on how basic Microsoft Office tools can foster meaningful learning in Natural

Sciences

Sciences. The teaching guide designed for this purpose seeks to provide teachers with technological strategies that facilitate the development of skills and abilities in students. **Objective.** Evaluate the impact of the integration of Microsoft Office tools on the meaningful learning of Natural Sciences in the students of the “Veinticuatro de Julio” School of Basic Education. **Methodology.** A mixed approach will be used, combining qualitative and quantitative methods. Surveys and interviews with teachers and students will provide data on the current use and effectiveness of Microsoft Office tools. In addition, training workshops for teachers will be implemented and the impact of the teaching guide on the academic performance of the students will be evaluated. **Results.** It is expected that the implementation of the teaching guide with Microsoft Office tools will significantly improve learning in Natural Sciences. Students will develop technological and scientific skills, and teachers will be better prepared to integrate these tools into their teaching. **Conclusion.** The integration of basic Microsoft Office tools in Natural Sciences education can transform the teaching-learning process, promoting meaningful and relevant learning for students' daily lives. This study provides a foundation for future research and applications in other educational contexts. **General Area of Study:** Education. **Specific area of study:** educational technology and innovation. **Type of study:** Bibliography Review.

## 1. Introducción

La influencia de las herramientas básicas de Microsoft Office y aprendizaje significativo de los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Veinticuatro de Julio” será impulsada a través del diseño de guía didáctica con herramientas de Microsoft Office. Estarán implicados en esta tarea autoridad, docentes, padres y madres de familia de la Escuela de Educación Básica “Veinticuatro de Julio”, Los docentes deberán incluir en sus actividades estrategias tecnológicas para desarrollar el aprendizaje en los estudiantes durante el período lectivo 2024-2025. Las herramientas tecnológicas modifican la organización de la educación, porque crean entornos educativos que amplían considerablemente las posibilidades del sistema, no sólo de tipo organizativo, sino también de transmisión de conocimientos y desarrollo de destrezas,

habilidades y actitudes. La clave está en transformar la información en conocimiento y éste, en educación y aprendizaje significativo. En este nuevo enfoque de la educación, que depende del uso de la tecnología como una herramienta funcional que los ayudará a que sus estudiantes en el área de Ciencias Naturales tengan un aprendizaje significativo que les servirá para su vida cotidiana, esta investigación reúne aspectos para ayudar a los docentes que incorporen herramientas de Microsoft office para el fortalecimiento de un aprendizaje significativo en los estudiantes.

La escuela transmite conocimientos y colabora en la educación de las niñas y de los niños desde una perspectiva amplia para dotarlos de las habilidades y destrezas necesarias para un apropiado desarrollo y uso de las Herramientas de Microsoft Office, las mismas que encaminan al educando a desarrollar un aprendizaje significativo y a la vez auténtico. La tecnología actual y la sociedad en general están inmersas dentro del campo educativo. La interacción de distintos modos de entender la vida de la realidad de hoy, por tanto es importante plantearse qué sentido debe dársele a la educación en el desarrollo de la inteligencia tecnológica en la utilización de las Herramientas básica de Microsoft Office en las instituciones educativas (Haro & Yépez, 2020).

Las herramientas de Microsoft Office pueden ser utilizadas en la educación con el objetivo de dinamizar el aprendizaje educativo de calidad en el área de ciencias naturales, es una oportunidad para generar espacios de construcción de saberes compartidos, por medios de estrategias tecnológicas (Haro, 2021).

Según investigaciones realizadas por Carrera (2013), de la Universidad Técnica de Ambato, relacionado a los cambios que presenta la educación, quien manifiesta lo siguiente:

El ámbito de la educación no puede estar ajeno a los cambios profundos de esta sociedad que cada día presenta mayores exigencias a las personas que viven en ella y que no son abordadas por el modelo educacional predominante: la sociedad del siglo XXI requiere el desarrollo de habilidades y competencias que no son necesariamente la que aprenden los estudiantes actualmente. (p. 27)

La sociedad debe desarrollar estas habilidades y competencias.

Calderón & Tirira (2011), investigadores de la Universidad Técnica del Norte de la provincia de Ibarra, menciona lo siguiente: “En la educación, la computadora es un medio que fortalece el proceso enseñanza – aprendizaje” (p. 13). El ordenador es un recurso tecnológico eficiente y utiliza programas de Microsoft Office con diferentes aplicaciones.

Desde hace mucho tiempo empresas latinas y estadounidenses han diseñado una serie de aplicaciones para la informática. Según Bawa et al. (2021): “Microsoft Office es un paquete de programas informáticos para oficina desarrollado por Microsoft Corp. (una empresa estadounidense fundada en 1975). Se trata de un conjunto de aplicaciones que realizan tareas ofimáticas, (...)” (p. 73). En la actualidad es necesario utilizar estas herramientas.

Dentro del proceso de desarrollo de este estudio, las Herramientas de Microsoft Office pueden ser utilizadas en la educación con el objetivo de dinamizar el aprendizaje educativo de calidad en el área de Ciencias Naturales, incrementando oportunidades de saberes compartidos en conocimientos tecnológicos.

El procesador de palabras Microsoft Word, plantea procesos de inicio muy sencillos para su utilización y aplicación comenzando desde el menú inicio, ubicado en el lado izquierdo de la barra de tareas y seleccionando Microsoft Office.

Excel es un programa que contiene hojas de cálculo, permite realizar grandes operaciones aplicando fórmulas y presentaciones en Estadísticas. Mediante investigaciones en sitio web Calderón & Tirira (2011) expone lo siguiente: “Un libro de trabajo es el archivo que se crea con Excel, (...) los libros de trabajo de Excel tienen la extensión .XLSX para que el ordenador los reconozca como tal” (p. 24). Es importante conocer sobre este programa para correcta utilización.

La aplicación del programa PowerPoint, permite un entendimiento interactivo en cualquier tema específico; es decir, se pueden diseñar presentaciones llamadas diapositivas de manera animada con sonidos predeterminados.

### *1.1. Elementos del proceso de enseñanza aprendizaje*

Es un proceso complejo en el que intervienen los siguientes elementos Osorio et al. (2021):

**Profesor:** determina actividades para los estudiantes, plantea objetivos educativos y evalúa logros de aprendizajes.

**Estudiantes:** adquieren aprendizaje y alcanzan logros determinados por el docente

**Objetivos educativos:** se tratan contenidos, tales como herramientas esenciales para el trabajo, también contenidos básicos de aprendizaje, valores y actitudes

**Contexto:** el tiempo y espacio tienen gran influencia en el aprendizaje.

### *¿Qué es la enseñanza aprendizaje?*

El aprendizaje mantiene un proceso de asimilación determinada en cierto tema específico con resultados en corto o a largo plazo; por lo tanto, se obtendrá un aprendizaje significativo y experimental.

### *¿Cómo es el camino del aprendizaje?*

El aprendizaje en una persona se da en los procesos conductuales, adquiere conocimientos con perspectivas amplias para lograr cambios significativos.

### *Proceso de aprendizaje cognitivo*

El autor Martínez-Salanova (2024) exponen que: “las corrientes cognitivas del aprendizaje presentan el modo en el que se desarrolla el aprendizaje individual”, es decir un desempeño auténtico en espacio y tiempo.

#### *1.2. Los enfoques educativos en cuanto a la enseñanza aprendizaje*

El camino del aprendizaje es también el desarrollo social de cada ser humano. El entorno en donde comparten diferentes experiencias en base a cualquier situación específica.

#### *a) ¿Qué es la teoría del aprendizaje significativo?*

El aprendizaje significativo debe ser auténtico, cada proceso de asimilación ejecuta cambios cognitivos priorizando resultados positivos en mejoras del entendimiento interactivo (Perdomo & Perdomo, 2012).

#### *b) Principio de comunicación*

Según Puiggrós (1983), manifiesto: “la comunicación constituye, la esencia del proceso educativo desde la transmisión de ideas por parte de una persona hasta su comprensión real y significativa por parte de otra que juega el rol de receptor” (p. 17), es decir la comunicación es compartida y analizada en el proceso de intercambio de ideas.

#### *c) Concepciones del aprendizaje*

En investigaciones realizadas por Correa & Pérez (2022), menciona lo siguiente: “la investigación sobre la enseñanza no puede ser ajena a los procesos de razonamiento y aprendizaje del estudiante” (p. 138). Las concepciones son importantes en el desenvolvimiento del estudiante.

### 1.3. Bases Teóricas

Los elementos teóricos acerca de la enseñanza de las ciencias naturales, los que resultan indispensables para que puedan dirigir correctamente el proceso docente-educativo de su especialidad, aplicando métodos y procedimientos idóneos para contribuir a la formación y el desarrollo de la personalidad de sus estudiantes.

#### a) *Fundamentación teórica*

Las herramientas de Microsoft Office son paquetes de oficina con diferentes aplicaciones e instrucciones básicas para la reorganización de una empresa genera cambios que afectan la estructura general del sistema psicosocial y el uso de las herramientas tecnológicas desarrollan perspectivas en los usuarios.

#### b) *Fundamentación pedagógica*

El conocimiento científico general en relación con la pedagogía induce al desarrollo de las inteligencias del hombre para dar soluciones a los diferentes problemas sociales y comprender libertad e identidad. El desarrollo personal en busca de soluciones a diferentes problemáticas en los diferentes aspectos como sociales, económicos, etc.

#### c) *Fundamentación tecnológica*

La tecnología como recurso interactivo en aspectos científicos maquinizados en los diferentes dispositivos electrónicos creados para la realización de grandes avances técnicos en información y comunicación generan grandes desafíos en el pensamiento humano que busca optimizar un proceso de determinadas acciones de una sociedad competitiva.

#### d) *Fundamentación legal*

De acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador, en el art. 26 de la sección quinta manifiesta que la educación es un derecho de las personas, el art. 27 indica que en el ser humano se centrará y garantizará una formación general del buen vivir (Asamblea Constitucional de la Republica del Ecuador, 2008).

### 1.4. Términos relevantes

En el vigente trabajo se utilizan palabras y frases, las cuales a través de su significado facilitan la comprensión del trabajo de investigación:

**Educación:** es un derecho en la sociedad quienes mediante un proceso de formación teórica, práctica y valórica construyen un aprendizaje significativo.

**Herramientas:** son aquellas que se dividen tanto en parte tangible e intangible; es decir físicas y lógicas para solucionar un proceso.

**Diseño:** Es una acción de crear determinado esquema proyectado a objetivos para un proceso de ejecución.

**Guía:** Es un instructivo informativo que refiere cualquier tema de diferente índole para avizorar resultados.

**Didáctica:** acción dinámica que sitúa en concordancia al que enseña con el que aprende para un aprendizaje significativo.

**Actualización:** pasos de mejorías del ser humano que radica en modernizar su formación y conocimientos.

**Metodología:** acumulado de métodos para la ilustración de un factor, una indagación o una demostración.

**Motivación:** incorporado de elementos que sitúan la actuación de un sujeto para adquirir un objetivo.

**Tecnología:** es una ciencia que estudia el proceso de información físico y lógico para los procesos de innovaciones.

**Diagnóstico:** proceso para comprobar las preparaciones de un educando para orientarlo en sus acciones pedagógicas.

El conocimiento de la historia entró en la era moderna desde la lejana edad de piedra. Según García et al. (2021), “el conocimiento en la historia se abre paso desde la remota edad de piedra hasta la época moderna, obtiene logros tecnológicos que inician una nueva sociedad del conocimiento y la introducción de Internet” (p. 13). Logrando avances tecnológicos y creando una nueva sociedad del conocimiento y la introducción de internet.

La tecnología ha cambiado el rostro de la educación, al igual que ha cambiado muchos otros aspectos de la vida moderna. Según Kiong (2022), “la tecnología ha cambiado el rostro de la educación, como lo ha hecho con tantos otros aspectos de la vida moderna. En los últimos años, ha habido un aumento meteórico en la adopción de métodos de instrucción” (p.1), por lo tanto el uso de métodos de enseñanza ha crecido rápidamente en los últimos años.

El aprendizaje significativo no es sólo un método de aprendizaje duradero “el aprendizaje significativo no solo es un método de aprendizaje que perdura a través del tiempo, sino que, se afianza mediante los conocimientos y las experiencias previas de

los estudiantes” (Baque, 2021, p. 79), se ve reforzado por el conocimiento y la experiencia.

Los estudiantes formados con la investigación y la experimentación como herramientas de instrucción “Es importante reconocer que los estudiantes que se educan encaminados a la investigación y experimentación como herramienta didáctica adquieren habilidades en su aprendizaje que les permite participar con criterios y propuestas” (Quiroz-Tuarez & Zambrano-Montes, 2021, p. 5), permiten participar de acuerdo con los estándares y recomendaciones.

Las ciencias naturales, como parte de las ciencias fácticas o experimentales, promueven el aprendizaje. Según Shawn & Tapia-Gutiérrez (2022):

Las ciencias naturales consolidan un escenario de las ciencias fácticas o experimentales, cuyo proceso de enseñanza-aprendizaje es descubrir saberes a través de la comprobación de teorías y proponer argumentaciones críticas en nuevos saberes con abordajes de la realidad más integrales e integradores; de aquí la necesidad de aplicar las innovaciones pedagógicas en los espacios pedagógicos actuales. (p. 14)

Destaca la importancia de aplicar innovaciones pedagógicas en los entornos educativos actuales para abordar la realidad de manera más integral.

Las herramientas digitales se utilizan en varios ámbitos sociales, según López-Gorozabel et al. (2023), “las herramientas digitales son implementadas en diversos ámbitos sociales, tales como: salud, educación, negocios, entre otros. A su vez poseen una amplia utilidad, por lo que usualmente es incorporada dentro de la enseñanza-aprendizaje” (p. 3247), subraya su amplia utilidad y la frecuente incorporación de estas herramientas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Microsoft Excel es una herramienta didáctica muy efectiva para los docentes, “el uso didáctico de Microsoft Excel, por lo que se define que, el Excel es una herramienta muy efectiva para el docente pues le permite organizar datos, realizar estadísticas y la elaboración de gráficas” (Mendoza, 2023, p. 5), lo que facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## 2. Metodología

En el presente trabajo de investigación se ha considerado realizar una investigación cualitativa, es decir desde los datos de la enigmática hasta el argumento de un todo. En la institución educativa se receptorán datos de los informantes referentes al uso de Microsoft Office y que permitirán mejorar los procesos comunicativos. Además, los actores de la comunidad educativa aprenderán a utilizar las herramientas Office. Desde

el punto de vista de la metodología, es necesario considerar que el trabajo de titulación tiene un enfoque cualitativo, permitiendo al investigador receptar aspectos relevantes de un todo.

La investigación que se realiza es de campo, sustentada por tipos de investigación tales como: de campo, bibliografía virtual, exploratoria.

La recepción de información se efectúa dentro del entorno señalado en que se demuestra una evidencia o hecho por aprender.

La información que consta en el trabajo de titulación es recopilación desde los repositorios digitales nacionales e internacionales, bibliotecas virtuales de las universidades, artículos científicos, revistas, documentos de sitio web que permiten sustentar lo investigado.

La investigación exploratoria se realiza en la Escuela de Educación Básica “Veinticuatro de Julio” el lugar preciso de los hechos donde se origina el fenómeno de investigación.

Luego de la autorización del Distrito Educativo 24D01 del cantón Santa Elena, se realizó la encuesta a los estudiantes y entrevista a los docentes.

*Método inductivo-deductivo.* Permitieron realizar un estudio de carácter general para llegar al particular y viceversa, sobre las variables involucradas en la presente investigación como es el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales.

*Método analítico-sintético.* Al realizar el análisis respectivo en relación con las variables y en la elaboración de las conclusiones y recomendaciones de la problemática investigada, también se empleó el método estadístico en la tabulación de resultados y su presentación mediante cuadros y gráficos donde aparecen los indicadores y porcentajes.

*Técnicas e instrumentos de investigación.* En el presente trabajo se emplean los siguientes instrumentos de investigación:

- La encuesta.
  - La entrevista.
- a) *La encuesta.* Tiene el mismo objetivo que la entrevista con la finalidad que mediante la encuesta se obtiene información escrita del encuestado, se debe destacar que la encuesta fue la técnica utilizada en el presente trabajo de investigación dirigida a 144 estudiantes del séptimo grado del nivel básica media.

- b) *La entrevista.* Dentro de la aplicación de la entrevista se realizaron 8 preguntas con respuestas de opciones a los docentes.

### 3. Resultados

Una vez aplicados los instrumentos de investigación dirigida a 144 estudiantes del séptimo grado del nivel básica media, y la entrevista de 8 preguntas con respuestas de opciones a los docentes, se obtuvieron los siguientes datos presentados en tablas con resultados tabulados.

#### 3.1. Encuesta dirigida a estudiantes del séptimo año EGB

Se realiza la encuesta a una muestra de 144 estudiantes y se obtuvieron los resultados presentados.

**Tabla 1**

*Uso de herramientas de Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) en sus tareas de ciencias naturales*

Frecuencia	Estudiantes
Frecuencia de Uso 0	12
Frecuencia de Uso 1	27
Frecuencia de Uso 2	60
Frecuencia de Uso 3	20
Frecuencia de Uso 4	25
Total	144

**Nota:** Nunca (0), Rara vez (1), A veces (2), Frecuentemente (3), Siempre (4)

En la **tabla 1** se muestra los resultados obtenidos en la investigación, donde la frecuencia de uso “a veces” con 60 estudiantes es la que prevalece en el uso de herramientas de Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) en sus tareas de ciencias naturales.

**Tabla 2**

*Herramientas de Microsoft Office utilizada con mayor frecuencia en las tareas o actividades*

Frecuencia	Estudiantes
Frecuencia de Uso 1	100
Frecuencia de Uso 2	15
Frecuencia de Uso 3	25
Frecuencia de Uso 4	4
Total	144

**Nota:** Word (1), Excel (2), PowerPoint (3), Otro (4)

En la **tabla 2** se muestra los resultados obtenidos en la investigación, donde el uso “word” como herramienta que utilizan los estudiantes prevalece con 100 estudiantes.

**Tabla 3**

*Actividades que realizan con Microsoft Word en las clases*

Frecuencia	Estudiantes
Frecuencia de Uso 1	16
Frecuencia de Uso 2	53
Frecuencia de Uso 3	66
Frecuencia de Uso 4	9
<b>Total</b>	<b>144</b>

**Nota:** Creación de informes (1), Redacción de trabajos de investigación (2), Elaboración de actividades (3), Otro (4)

En la **tabla 3** se muestra los resultados obtenidos en la investigación, donde la actividad que más realizan con el uso del Word es la “elaboración de actividades”, con 66 estudiantes con respuesta positiva.

**Tabla 4**

*Tipo de actividades que realiza con Microsoft Excel en sus tareas o actividades*

Frecuencia	Estudiantes
Frecuencia de Uso 1	59
Frecuencia de Uso 2	55
Frecuencia de Uso 3	23
Frecuencia de Uso 4	7
<b>Total</b>	<b>144</b>

**Nota:** Análisis de datos (1), Elaboración de gráficos (2), Cálculos estadísticos (3), Otro (4).

En la **tabla 4** se muestra los resultados obtenidos en la investigación, donde la actividad que más realizan con el uso del Excel es el “análisis de datos” con 59 respuestas positivas, seguida con la “elaboración de gráficos” con 55 respuestas positivas.

**Tabla 5**

*Tipo de actividades que realiza con Microsoft PowerPoint en las tareas y actividades*

Frecuencia	Estudiantes
Frecuencia de Uso 1	52
Frecuencia de Uso 2	48
Frecuencia de Uso 3	41
Frecuencia de Uso 4	3
<b>Total</b>	<b>144</b>

**Nota:** Presentaciones de contenido (1), Proyectos grupales (2), Exposiciones orales (3), Otro (4).

En la **tabla 5** se muestra los resultados obtenidos en la investigación donde la actividad que más realizan con el uso del PowerPoint es la “presentación de contenidos” con 52 respuestas, seguida de “proyectos grupales” con 48 respuestas positivas.

### 3.2. Entrevista dirigida a docentes del séptimo año EGB

Se realiza una entrevista a una muestra de 5 docentes y se obtuvieron los resultados presentados.

**Tabla 6**

*Uso de herramientas de Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) en las clases de ciencias naturales*

Frecuencia	Docentes
Frecuencia de Uso 1	0
Frecuencia de Uso 2	0
Frecuencia de Uso 3	1
Frecuencia de Uso 4	4
Total	5

**Nota:** Rara vez (1), A veces (2), Frecuentemente (3), Siempre (4)

En la **tabla 6** se muestra los resultados obtenidos en la entrevista, donde se aprecia que el uso del Microsoft office es de constante uso con la frecuencia “siempre” por parte de los docentes.

**Tabla 7**

*Herramientas de Microsoft Office que utiliza con mayor frecuencia en su enseñanza*

Frecuencia	Docentes
Frecuencia de Uso 1	0
Frecuencia de Uso 2	0
Frecuencia de Uso 3	5
Frecuencia de Uso 4	0
Total	5

**Nota:** Word (1), Excel (2), PowerPoint (3), Otro (4)

En la **tabla 7** se muestra los resultados obtenidos en la entrevista, donde se aprecia que el uso del PowerPoint es la herramienta utilizada por parte de los docentes.

**Tabla 8**

*Efectividad de Microsoft Office para fomentar el aprendizaje significativo en los estudiantes*

Frecuencia	Docentes
Frecuencia de Uso 1	0
Frecuencia de Uso 2	0
Frecuencia de Uso 3	1

**Tabla 8**

*Efectividad de Microsoft Office para fomentar el aprendizaje significativo en los estudiantes (continuación)*

Frecuencia	Docentes
Frecuencia de Uso 4	4
Total	5

**Nota:** Muy efectiva (4), Efectiva (3), Neutral (2), Poco efectiva (1)

En la **tabla 8** se muestra los resultados obtenidos en la entrevista, donde los docentes expresan que la herramienta Microsoft Office genera un aprendizaje significativo “poco efectivo”.

**Tabla 9**

*Actividades que realiza con Microsoft Word en las clases*

Frecuencia	Docentes
Frecuencia de Uso 1	0
Frecuencia de Uso 2	0
Frecuencia de Uso 3	5
Frecuencia de Uso 4	0
Total	5

**Nota:** Creación de informes (1), Redacción de trabajos de investigación (2), Elaboración de actividades (3), Otro (4)

En la **tabla 9** se muestra los resultados obtenidos en la entrevista, donde los docentes expresan que utilizan el Microsoft Office mayormente para la “elaboración de actividades”.

**Tabla 10**

*Actividades realiza con Microsoft Excel en las clases*

Frecuencia	Docentes
Frecuencia de Uso 1	1
Frecuencia de Uso 2	4
Frecuencia de Uso 3	0
Frecuencia de Uso 4	0
Total	5

**Nota:** Análisis de datos (1), Elaboración de gráficos (2), Cálculos estadísticos (3), Otro (4)

En la **tabla 10** se muestra los resultados obtenidos en la entrevista, donde se aprecia que el Excel es la herramienta utilizada por parte de los docentes para la “elaboración de gráficos”.

**Tabla 11**

*Actividades realiza con Microsoft PowerPoint en las clases*

Frecuencia	Docentes
Frecuencia de Uso 1	2
Frecuencia de Uso 2	0
Frecuencia de Uso 3	3
Frecuencia de Uso 4	0
Total	5

**Nota:** Presentaciones de contenido (1), Proyectos grupales (2), Exposiciones orales (3), Otro (4)

En la **tabla 11** se muestra los resultados obtenidos en la entrevista, donde se aprecia que el uso del PowerPoint es la herramienta utilizada por parte de los docentes para “presentación de contenido” y “exposiciones orales”.

**Tabla 12**

*Capacitación sobre el uso de herramientas de Microsoft Office en la enseñanza de ciencias naturales*

Frecuencia	Docentes
Frecuencia de Uso 0	1
Frecuencia de Uso 1	4
Total	5

**Nota:** Sí (1), No (0)

En la **tabla 12** se muestra los resultados obtenidos en la entrevista, donde los docentes expresan que no tienen capacitaciones de como incorporar el uso del Microsoft Office de manera efectiva en la materia de ciencias naturales.

La evaluación del impacto de la integración de herramientas de Microsoft Office en el aprendizaje significativo de ciencias naturales en los estudiantes puede abordarse desde varias perspectivas:

- ✓ *Facilitación del aprendizaje colaborativo.* Las herramientas de Microsoft Office, como Word, Excel y PowerPoint, permiten a los estudiantes trabajar en proyectos colaborativos. Esto fomenta el intercambio de ideas y la construcción conjunta del conocimiento, lo que puede enriquecer el aprendizaje significativo
- ✓ *Acceso a recursos y contenido multimedia.* La integración de estas herramientas puede facilitar el acceso a recursos variados, como gráficos, tablas y presentaciones interactivas, que pueden ayudar a los estudiantes a visualizar conceptos complejos en Ciencias Naturales. Esto puede aumentar la motivación y el interés en el tema, promoviendo un aprendizaje más atractivo.
- ✓ *Desarrollo de habilidades críticas.* El uso de Microsoft Office puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades críticas, como la organización de

información, la presentación de datos y la comunicación efectiva. Estas habilidades son esenciales para el aprendizaje significativo y pueden ser aplicadas en contextos reales.

- ✓ *Evaluación de resultados de aprendizaje.* Para evaluar el impacto, sería importante realizar estudios que midan no solo la motivación y participación de los estudiantes, sino también los resultados de aprendizaje a largo plazo. Esto podría incluir la comparación de grupos que utilizan herramientas de Microsoft Office con aquellos que no lo hacen, analizando su desempeño en evaluaciones y proyectos.
- ✓ *Desafíos y oportunidades.* Es crucial considerar los desafíos que pueden surgir al integrar estas herramientas, como la necesidad de capacitación docente y el acceso desigual a la tecnología. Abordar estos desafíos puede maximizar los beneficios de la integración de TIC en el aprendizaje de ciencias naturales.

#### 4. Discusión

Para realizar una valoración crítica de los resultados del estudio, es esencial analizar tanto los puntos fuertes como las limitaciones de los datos presentados. A continuación, se presenta una valoración crítica junto con el alcance y las limitaciones de los resultados.

**Tabla 13**

*Frecuencia de uso de herramientas de Microsoft Office en tareas de ciencia naturales*

Frecuencia de Uso	Estudiantes
Nunca (0)	12
Rara vez (1)	27
A veces (2)	60
Frecuentemente (3)	20
Siempre (4)	25
Total	144

En la **tabla 13** muestra que la mayoría de los estudiantes utiliza herramientas de Microsoft Office al menos de forma ocasional, con un 41.67% usándolas "a veces" y un 15.97% usándolas "frecuentemente".

**Tabla 14**

*Herramienta de Microsoft Office utilizada con mayor frecuencia*

Herramienta	Estudiantes
Word (1)	100
Excel (2)	15

**Tabla 14**

*Herramienta de Microsoft Office utilizada con mayor frecuencia (continuación)*

Herramienta	Estudiantes
PowerPoint (3)	25
Otro (4)	4
Total	144

En la **tabla 14** se muestra que Microsoft Word es claramente la herramienta más utilizada, lo cual sugiere su importancia en las actividades académicas.

**Tabla 15**

*Actividades realizadas con Microsoft Word*

Actividad	Estudiantes
Creación de informes (1)	16
Redacción de trabajos (2)	53
Elaboración de actividades (3)	66
Otro (4)	9
Total	144

En la **tabla 15**, se muestra que la redacción de trabajos de investigación y la elaboración de actividades son las más comunes, lo que indica un uso diversificado de Word.

**Tabla 16**

*Actividades realizadas con Microsoft Excel*

Actividad	Estudiantes
Análisis de datos (1)	59
Elaboración de gráficos (2)	55
Cálculos estadísticos (3)	23
Otro (4)	7
Total	144

En la **tabla 16**, se muestra que Excel es principalmente usado para análisis de datos y elaboración de gráficos, reflejando su utilidad en tareas cuantitativas.

**Tabla 17**

*Actividades realizadas con Microsoft PowerPoint*

Actividad	Estudiantes
Presentaciones de contenido (1)	52

**Tabla 17**

*Actividades realizadas con Microsoft PowerPoint (continuación)*

Actividad	Estudiantes
Proyectos grupales (2)	48
Exposiciones orales (3)	41
Otro (4)	3
Total	144

En la **tabla 17**, se muestra que PowerPoint se utiliza mayormente para presentaciones de contenido y proyectos grupales, lo que sugiere su rol en actividades colaborativas y expositivas.

Analizando los datos de la encuesta realizada a los estudiantes y resumiendo la información de las tablas 1,2,3,4 y 5, se presenta la **tabla 18**.

**Tabla 18**

*Informe general de resultados*

Tabla	Descripción	Media (Promedio)	Desviación Estándar
Tabla 1	Uso de herramientas de Microsoft Office en ciencias naturales	2.00	0.97
Tabla 2	Herramientas de Microsoft Office utilizada con mayor frecuencia	1.49	0.75
Tabla 3	Actividades que realizan con Microsoft Word en las clases	2.45	0.87
Tabla 4	Tipo de actividades que realiza con Microsoft Excel	1.77	0.93
Tabla 5	Tipo de actividades que realiza con Microsoft PowerPoint	1.85	0.89

*Uso de herramientas de Microsoft Office en ciencias naturales.* Los estudiantes utilizan herramientas de Microsoft Office con una frecuencia moderada (media de 2.00). La desviación estándar de 0.97 indica una dispersión moderada en las respuestas, sugiriendo que la mayoría de los estudiantes tienen una frecuencia de uso similar.

*Herramientas de Microsoft Office utilizadas con mayor frecuencia.* Word es la herramienta más utilizada, con una media de 1.49, lo que indica una clara preferencia. La desviación estándar de 0.75 muestra una variabilidad baja en la elección de herramientas, reafirmando la popularidad de Word entre los estudiantes.

*Actividades con Microsoft Word.* Las actividades realizadas con Word incluyen principalmente la redacción de trabajos de investigación y la elaboración de actividades (media de 2.45). La desviación estándar de 0.87 indica una dispersión moderada, lo que sugiere que hay cierta variabilidad en cómo los estudiantes usan Word.

*Actividades con Microsoft Excel.* Excel se usa principalmente para el análisis de datos y la elaboración de gráficos (media de 1.77). La desviación estándar de 0.93 refleja una variabilidad moderada en las respuestas, mostrando que estas son las principales actividades realizadas con Excel.

*Actividades con Microsoft PowerPoint.* PowerPoint se emplea principalmente para presentaciones de contenido y proyectos grupales (media de 1.85). La desviación estándar de 0.89 sugiere una dispersión moderada en las respuestas, indicando que estas son las actividades más comunes realizadas con PowerPoint.

*Alcance.* Los resultados sugieren un uso significativo de las herramientas de Microsoft Office en las tareas de Ciencias Naturales, especialmente Word y PowerPoint. Los datos reflejan que los estudiantes están familiarizados con estas herramientas y las utilizan de diversas maneras en sus actividades académicas.

*Impacto.* Esta valoración crítica resalta tanto el alcance como las limitaciones de los resultados obtenidos, ofreciendo un panorama equilibrado y detallado del uso de las herramientas de Microsoft Office en el contexto educativo de los estudiantes del séptimo Año EGB.

## 5. Conclusiones

Este estudio ha puesto de relieve la importancia y la frecuencia del uso de las herramientas de Microsoft Office en el contexto educativo de las Ciencias Naturales entre estudiantes y docentes del séptimo año de Educación General Básica (EGB). A partir de los datos obtenidos, se pueden extraer varias conclusiones clave que aportan a la ciencia de la educación y la integración tecnológica en el aula.

- a) **Uso Significativo de Herramientas Ofimáticas:** Se ha demostrado que una gran mayoría de estudiantes y docentes utilizan regularmente herramientas como Microsoft Word, Excel y PowerPoint. Este uso frecuente sugiere que estas aplicaciones están bien integradas en las prácticas educativas diarias, contribuyendo a facilitar la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Este hallazgo subraya la necesidad de seguir promoviendo la capacitación en el uso de herramientas digitales para maximizar sus beneficios en el entorno educativo.
- b) **Preferencia por Microsoft Word:** La clara preferencia por Microsoft Word tanto entre estudiantes como docentes destaca su versatilidad y facilidad de uso para la creación de documentos, informes y trabajos de investigación. Este hallazgo indica que Word es una herramienta fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo a los usuarios desarrollar habilidades esenciales en la redacción y presentación de información científica.

- c) **Actividades con Microsoft Excel y PowerPoint:** Las actividades realizadas con Microsoft Excel y PowerPoint reflejan una aplicación práctica de estas herramientas en el análisis de datos, elaboración de gráficos y presentaciones de contenido. Esto no solo ayuda a mejorar las competencias digitales de los estudiantes, sino que también fomenta una comprensión más profunda y visual de los conceptos científicos. La capacidad de realizar cálculos estadísticos y presentar información de manera clara y efectiva son habilidades cruciales en el ámbito académico y profesional.
- d) **Capacitación y Desarrollo Profesional:** El estudio también evidencia la necesidad de capacitación continua para los docentes en el uso de herramientas ofimáticas. Aquellos que han recibido formación reportan una mayor eficacia en la utilización de estas herramientas para fomentar un aprendizaje significativo entre los estudiantes. Esto sugiere que la inversión en desarrollo profesional es esencial para mejorar las prácticas educativas y los resultados de aprendizaje.
- e) **Aporte a la Ciencia de la Educación:** Este trabajo contribuye al campo de la ciencia de la educación al proporcionar datos empíricos sobre el uso de herramientas digitales en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Las implicaciones de estos resultados destacan la relevancia de integrar tecnologías ofimáticas en el currículo escolar para mejorar el proceso educativo. Además, los hallazgos pueden servir de base para futuros estudios y políticas educativas orientadas a fortalecer la competencia digital tanto de estudiantes como de docentes.

*Objetivos Alcanzados.* El estudio ha cumplido con sus objetivos al identificar y analizar la frecuencia y tipo de uso de las herramientas de Microsoft Office en el contexto de la enseñanza de las Ciencias Naturales. Se ha demostrado que estas herramientas son ampliamente utilizadas y valoradas, contribuyendo al desarrollo de habilidades importantes en el ámbito educativo.

## 6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado. Todos los datos y resultados obtenidos han sido recopilados y analizados de manera objetiva, sin la influencia de intereses externos.

Además, los autores han actuado de acuerdo con los principios éticos de la investigación, asegurando la transparencia y la integridad en todas las fases del estudio. No se han recibido financiamientos que pudieran haber condicionado los resultados o las conclusiones.

En conclusión, el artículo presentado es fruto de un trabajo riguroso y honesto, realizado con el único propósito de contribuir al avance del conocimiento en el ámbito educativo.

Los autores reiteran que no existen conflictos de intereses que puedan afectar la validez y la imparcialidad de esta investigación.

### 7. Declaración de contribución de los autores

Todos los autores contribuyeron significativamente a la elaboración del artículo, participando en diversas fases del proceso de investigación. Desde la concepción del estudio y la recolección de datos hasta el análisis y la interpretación de los resultados, cada autor aportó su experiencia y conocimientos para asegurar la rigurosidad del trabajo.

Además, cada autor revisó y aprobó el manuscrito final, garantizando que todas las contribuciones fueran adecuadamente reflejadas y que el contenido cumpla con los estándares de calidad y precisión académica. La colaboración entre los autores fue clave para el éxito del estudio y para aportar valiosos hallazgos al campo de la educación.

### 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores. No se contó con apoyo financiero externo, lo que garantiza la independencia y objetividad de los resultados obtenidos.

Este autofinanciamiento refleja el compromiso de los autores con el avance del conocimiento en el ámbito educativo y la aplicación de herramientas tecnológicas en la enseñanza de Ciencias Naturales. Cada fase del estudio se realizó con recursos propios, asegurando la integridad y transparencia del trabajo presentado.

### 9. Referencias bibliográficas

Asamblea Constitucional de la Republica del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Decreto Legislativo 0, Registro Oficial 449 (20-oct.-2008), Última modificación: 25-ene.-2021, Estado: Reformado.  
<https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador-act-ene-2021.pdf>

Baque Reyes, G. R. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 6(5), 75-86.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927035>

Bawa, K., Saminu, S., Rabi, A., & Zubairu, I. (2021). *Application of Microsoft Office suite in teaching and learning*. Publisher Ahmadu Bello University Press Ltd.

<https://www.researchgate.net/publication/351811307> Application of Microsoft Office Suite in Teaching and Learning

Calderón Hernández, C. J., & Tirira Morillo, F. J. (2011). *El programa Microsoft Office 2007: Word, Excel y PowerPoint, en niños del 7° año de educación básica de la Escuela 17 de julio. Diseño de una guía didáctica* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador].

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2015/1/05%20FECYT%201058%20TESIS%20FINAL%20A4.pdf>.

Carrera Yancha, L. A. (2023). *Prácticas lúdicas cooperativas en el equilibrio dinámico en escolares de educación general básica elemental* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador].

<https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/143175a9-d2fb-42d8-994f-a782cb9e069d/content>

Correa Mosquera, D., & Pérez Piñón, F. A. (2022). Los modelos pedagógicos: trayectos históricos. *Debates por la Historia*, 10(2), 125-154.

<https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v10i2.860>

García Lanzas, R. A., García Osegueda, B. A., & Fitoria Saballo, P. I. (2021). *Uso de herramientas básicas de Microsoft Office Excel, Word y PowerPoint y su incidencia en la calidad del aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales, modalidad de primaria regular, del centro público Salomón Ibarra Mayorga, distrito IV, departamento de Managua, durante el segundo semestre del año 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua].

<https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/14823/1/14823.pdf>

Haro Llagua, M. A. (2021). El software educativo Microsoft Office y el desempeño académico de los estudiantes de décimo año de educación general básica de la unidad educativa “Joaquín Arias” del cantón Pelileo [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador].

<https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/e530d5b8-a13a-42ec-893b-b011418561d2/content>

Haro Calero, R. D., & Yépez Pullopaxi, G. C. (2020). El uso de herramientas de office 365 en el proceso de enseñanza del idioma inglés. Propuesta de manual. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 525-530.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000500525&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000500525&lng=es&tlng=es).

- Kiong, J. F. (2022). The impact of technology on education: a case study of schools. *Journal of Education Review Provision*, 2(2), 65-75. <https://doi.org/10.55885/jerp.v2i2.153>
- López-Gorozabel, O. A., Malla-Valdiviezo, R. O., Arévalo-Indio, J. A., & Intriago-Cedeño, M. (2023). Análisis sobre el uso de herramientas digitales utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. caso: educación básica . *MQRInvestigar*, 7(1), 3243–3260. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.3243-3260>
- Martínez-Salanova Sánchez, E. (2024). *El proceso de enseñanza-aprendizaje*. <https://educomunicacion.es/didactica/0014procesoaprendizaje.htm>
- Mendoza García, J. C. (2023 ). Uso didáctico de Microsoft Excel en la enseñanza de operaciones matemáticas en la educación básica superior de las Unidades Educativas de Chone [Tesis de pregrado, Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, Manabí, Ecuador]. <https://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/123456789/4749/1/ULEAM-CC.EX-018.pdf>
- Osorio Gómez, L. A., Vidanovic Geremich, M. A., & Finol De Franco, P. M. (2021). Elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Revista Qualitas*, 23(23), 001-011. <https://doi.org/10.55867/qual23.01>
- Perdomo, Y. & Perdomo, G. (2012). Elementos que intervienen en la enseñanza y aprendizaje en línea. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 4(1), 66-75. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5547046>
- Puiggrós, A. (1983). Discusiones y tendencias en la educación popular latinoamericana. *Nueva Antropología. Revista de Ciencias Sociales*, 21, 15-40. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2168721>
- Quiroz-Tuarez, S., & Zambrano-Montes, L. C. (2021). La experimentación en las ciencias naturales para el desarrollo de aprendizajes significativos. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun*, 5(9 Edición especial octubre), 2-15. <https://doi.org/10.46296/yc.v5i9edespsoct.0107>
- Shawn, B., & Tapia-Gutiérrez, O. M.(2022). Competencias científicas en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. *Revista Portal de la Ciencia*, 3(1), 13-26. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v3i1.307>

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



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



#### Indexaciones



# Redes sociales en la difusión de productos en las pymes del cantón de Latacunga, Pujilí y Salcedo

## *Social networks in the diffusion of products in the city of Latacunga, Pujilí and Salcedo*

- <sup>1</sup> María Fernanda Pintado Acaro  <https://orcid.org/0009-0001-6807-5012>  
Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Latacunga, Ecuador.  
Carrera de Gestión de la Información Gerencial, Facultad de Ciencias Administrativa y Económicas  
[maria.pintado1136@utc.edu.ec](mailto:maria.pintado1136@utc.edu.ec)
- <sup>2</sup> Paola Ivone Toaquiza Chimba  <https://orcid.org/0009-0006-7537-2310>  
Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Latacunga, Ecuador.  
Carrera de Gestión de la Información Gerencial, Facultad de Ciencias Administrativa y Económicas  
[paola.toaquiza8790@utc.edu.ec](mailto:paola.toaquiza8790@utc.edu.ec)
- <sup>3</sup> Diego Fernando Jácome Segovia  <https://orcid.org/0000-0001-7681-5386>  
Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Latacunga, Ecuador.  
Carrera de Gestión de la Información Gerencial, Facultad de Ciencias Administrativa y Económicas  
[diego.jacome@utc.edu.ec](mailto:diego.jacome@utc.edu.ec)
- <sup>4</sup> Alexandra Lorena Alajo Anchatuna  <https://orcid.org/0000-0001-9147-2270>  
Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Latacunga, Ecuador.  
Carrera de Gestión de la Información Gerencial, Facultad de Ciencias Administrativa y Económicas  
[alexandra.alajo@utc.edu.ec](mailto:alexandra.alajo@utc.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/11/2024

Revisado: 17/12/2024

Aceptado: 29/01/2025

Publicado: 10/03/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.588>

### Cítese:

Pintado Acaro, M. F., Toaquiza Chimba, P. I., Jácome Segovia, D. F., & Alajo Anchatuna, A. L. (2025). Redes sociales en la difusión de productos en las pymes del cantón de Latacunga, Pujilí y Salcedo. AlfaPublicaciones, 7(1), 166–180. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.588>



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

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

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

**Palabras claves:**

Pymes,  
desarrollo,  
productividad,  
difusión,  
tecnología.

**Resumen:**

**Introducción.** Las pequeñas y medianas empresas (pymes) son fundamentales para el desarrollo económico y social en América Latina, ya que contribuye de manera significativa a mejorar la productividad y a generar empleo, aspectos clave para el progreso económico de la región. A pesar de su relevancia, enfrentan desafíos importantes relacionados con la falta de recursos y la adopción de tecnologías modernas, en Ecuador, su origen sectores como el textil y el transporte evolucionó hacia el comercio y servicios, destacándose por su contribución al desarrollo local. En Latacunga, Pujilí y Salcedo, las pymes enfrentan dificultades para integrar medios digitales debido a la falta de capacitaciones tecnológica. Por tanto, se plantea la necesidad de estrategias para fomentar la adopción de redes sociales como herramientas para mejorar su alcance y posicionamiento en el mercado, estas acciones pueden optimizar la comunicación con audiencias más amplias y mejorar la competitividad, consolidando a las pymes como motores de desarrollo económico y social. **Objetivo.** El objetivo es desarrollar estrategias para mejorar la difusión de productos en las pymes de Latacunga, Pujilí y Salcedo, diagnosticando su situación actual e identificando herramientas tecnológicas para potenciar sus promociones en redes sociales. **Metodología.** La investigación aborda la relación entre el diseño de estudio y la ética, siguiendo un enfoque cuantitativo con un diseño transversal y alcance descriptivo, este enfoque permite medir variables y analizar cómo las plataformas digitales facilitan la interacción con los consumidores, contribuyendo al crecimiento de las pymes en Latacunga, Pujilí y Salcedo. La población incluye 362 pymes distribuidas entre los tres cantones, seleccionando mediante muestreo por conveniencia un total de 9 pymes representativas, la recolección de datos se realizó mediante encuestas estructuradas con preguntas cerradas y escala Likert, abordando 5 dimensiones: uso de redes sociales, competencias digitales, TIC, estrategias de difusión e impacto en ventas. **Resultados.** La investigación destaca la importancia de las redes sociales como herramienta estratégica para las pymes de Latacunga, Pujilí y Salcedo, los resultados de las encuestas evidencian que un 65,1% de los participantes considera las redes sociales efectivas para alcanzar a sus clientes, y un 69,8% las

valora como una inversión positiva. Además, un 61,9% indica que implementa estrategias de promoción en redes sociales, mientras que un 58,6% reconoce su influencia en la decisión de compra de los consumidores. Por otro lado, un 60,4% de los encuestados califica su habilidad en el uso de herramientas digitales como adecuada, lo que refleja un nivel favorable de competencia digital. Sin embargo, se identifican desafíos y perspectivas diversas sobre el impacto de las redes sociales, lo que resalta la necesidad de capacitar y apoyar a las pymes en el aprovechamiento de estas plataformas para su crecimiento y competitividad. **Conclusión.** La investigación analiza estrategias para las pymes de Latacunga, Pujilí y Salcedo promocionen eficazmente sus productos a través de redes sociales son consideradas herramientas valiosas para aumentar visibilidad y conectar con un público más amplio, su implementación estratégica es limitada debido a la falta de planificación, habilidades digitales y recursos. **Área de estudio general:** Ciencias Administrativas y Económicas. **Área de estudio específica:** Gestión Administrativa, Servicios al Cliente y TIC. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

**Keywords:**

Smes,  
development,  
productivity,  
dissemination,  
technology.

**Abstract**

**Introduction.** Small and medium-sized enterprises (SMEs) are fundamental for economic and social development in Latin America, as they contribute significantly to improving productivity and generating employment, key aspects for the region's economic progress. Despite their relevance, they face significant challenges related to the lack of resources and the adoption of modern technologies. In Ecuador, their origin sectors such as textiles and transportation evolved towards commerce and services, standing out for their contribution to local development. In Latacunga, Pujilí and Salcedo, SMEs face difficulties in integrating digital media due to lack of technological training. Therefore, there is a need for strategies to promote the adoption of social networks as tools to improve their reach and positioning in the market. These actions can optimize communication with wider audiences and improve competitiveness, consolidating SMEs as engines of economic and social development. **Objective.** The objective is to develop strategies to improve the dissemination of products in SMEs in

Latacunga, Pujilí and Salcedo, diagnosing their current situation and identifying technological tools to enhance their promotions in social networks. **Methodology.** The research addresses the relationship between the study design and ethics, following a quantitative approach with a cross-sectional design and descriptive scope, this approach allows measuring variables and analyzing how digital platforms facilitate interaction with consumers, contributing to the growth of SMEs in Latacunga, Pujilí and Salcedo. The population includes 362 SMEs distributed among the three cantons, selecting by convenience sampling a total of 9 representative SMEs, data collection was done through structured surveys with closed questions and Likert scale, addressing 5 dimensions: use of social networks, digital skills, ICT, dissemination strategies and impact on sales. **Results.** The research highlights the importance of social networks as a strategic tool for SMEs in Latacunga, Pujilí and Salcedo, the results of the surveys show that 65.1% of participants consider social networks effective in reaching their customers, and 69.8% value them as a positive investment. In addition, 61.9% indicate that they implement promotional strategies on social networks, while 58.6% recognize their influence on consumers' purchasing decisions. On the other hand, 60.4% of respondents rate their ability to use digital tools as adequate, reflecting a favorable level of digital competence. However, challenges and diverse perspectives on the impact of social networks are identified, which highlights the need to train and support SMEs in the use of these platforms for their growth and competitiveness. **Conclusion.** The research analyzes strategies for SMEs in Latacunga, Pujilí and Salcedo to effectively promote their products through social networks are considered valuable tools to increase visibility and connect with a wider audience, its strategic implementation is limited due to lack of planning, digital skills, and resources. **General Area of Study:** Administrative and Economic Sciences. **Specific area of study:** Administrative Management, Customer Services. **Type of study:** Original articles.

## 1. Introducción

En efecto las pequeñas y medianas empresas (pyme) son actores cruciales en el desarrollo económico, particularmente en los países de América Latina, su contribución es significativa en la mejora de la productividad y en la creación de empleo, aspectos fundamentales para el crecimiento económico de la región (Dini & Stumpo, 2018, p.9). Su papel es crucial en la mejora de la productividad y en la creación de empleo esto ayuda al crecimiento económico.

De hecho, en Latinoamérica las Pymes se enfrentan a múltiples desafíos económicos debido a la falta de recursos necesarios para su desarrollo en la globalización es un proceso a gran escala de difusión de información y tecnologías, han permitido que grandes compañías se establezcan en otros países con menores costos (Ronquillo et al., 2021, p.145). El concepto de competencia se ha convertido en un elemento fundamental en el mundo globalizado, debido a la presión y los desafíos que las pymes deben enfrentar durante el proceso para el desarrollo (Soledispa-Rodríguez et al., 2021).

De este modo en Ecuador, las Pymes requieren de un apoyo en el uso de nuevas herramientas tecnológicas, percibiéndolas como un gasto innecesario en lugar de una inversión beneficiosa, esta mentalidad impide el crecimiento desaprovechando oportunidades para el desarrollo organizacional permitirían alcanzar metas y objetivos (Galarza-Sánchez, 2023). Es fundamental que las Pymes ecuatorianas actualicen su mentalidad respecto al uso de tecnologías, reconociendo su potencial para impulsar el crecimiento en el mercado actual.

En un principio en Ecuador las primeras pymes comenzaron en el área textil, el transporte y la industria metálica, durante siglo XX se expandieron en los ámbitos del comercio y los servicios, permitió el surgimiento de transformarse en corporaciones y consorcios empresariales lo que favoreció su futura expansión en los mercados (Rodríguez-Mendoza, R., & Aviles-Sotomayor, 2020, p.193). Proporciona información del origen en los sectores específicos que han surgido las pymes y su posterior expansión así contribuyeron a la economía del país.

En lo esencial las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), son unidades económicas organizadas por un número limitado de personas, generalmente conforman menos de 250 empleados, estas organizaciones suelen ser negocios populares que contribuyen significativamente a la economía local (Cabico et al., 2022). Esta información es útil como punto de partida para comprender mejor que conforma una pyme y sus recursos son menores a las empresas, afectando al acceso a la tecnología.

Por consiguiente, las Pymes conforman de una serie de negocios de producción de bienes y servicios, constituyendo la base del desarrollo social al producir, demandar y adquirir productos es el factor esencial para la generación de riqueza y empleo para el crecimiento

del país (Llanque, 2021). Es un hecho reconocido que las Pymes son el motor de la actividad económica en la mayoría de los países, es un impacto positivo en la eficiencia productiva.

Las PYMES son esenciales para el crecimiento económico y social, aportando beneficios significativos a la productividad, este desarrollo implica un aumento para los empleados, quienes buscarán promocionar productos de manera creativa y eficiente (Rodríguez, 2021, p. 445). Este avance impulsa estrategias innovadoras y efectivas para la promoción de productos, aprovechando el conocimiento detallado sobre la utilización de diversas herramientas.

En la actualidad, las Pymes deben mantenerse al día con las nuevas tecnologías para captar la atención de los consumidores a nivel global, la expansión de las redes sociales a todos los continentes ha mejorado la economía (Barón et al., 2018, p. 165). Es un análisis certero sobre la relevancia que tiene para las pymes el estar a la vanguardia tecnológica y aprovechar las oportunidades que ofrecen las plataformas digitales.

Si bien las PYMES son importantes para la economía carecen de recursos para desarrollarse plenamente y ahora enfrentan un desafío mayor la globalización el proceso la falta de información de tecnologías esto permite a las empresas consolidarse ser más competitivas y mejorar su producto (Parrales & Parrales, 2021). Los beneficios de las redes sociales son importantes para las promociones de productos y servicios de las pymes y su impacto para mejorar la economía.

Las redes sociales son plataformas que se conectan con las personas y comunidad para interactuar compartir interés. Aunque siempre han existido como una forma interacción mediante las plataformas digitales. Estas herramientas permiten a los usuarios crear relaciones para que lleguen sus productos a los consumidores (Cifuentes et al., 2022, p.13). El papel fundamental de las redes sociales como plataformas de interacción y conexión entre personas destacando la capacidad de fomentar las relaciones y facilitar las visualizaciones de productos a los consumidores.

Es por eso por lo que el mercado se caracteriza por el uso generalizado de las redes sociales que abarcan una gran cantidad de personas a nivel mundial, las organizaciones aprovechan estas plataformas virtuales para darse a conocer, lo que les permite alcanzar diferentes regiones del planeta, generando competitividad en el acercamiento a clientes potenciales (Villegas et al., 2019). Las pymes emplean estas herramientas digitales para incrementar su visibilidad logrando así expandirse a diversas áreas geográficas.

Durante la pandemia de Covid-19, las redes sociales tuvieron una mayor influencia al convertirse en el principal medio de comunicación, algunas plataformas experimentaron un impulso significativo, posicionándose como herramientas utilizadas en las más

destacadas se encuentran WhatsApp, Facebook, Instagram, Twitter y TikTok (Demuner, 2021). Se convirtió en el principal canal de comunicación con varias plataformas que experimentaron un notable crecimiento, siendo utilizadas masivamente por millones de usuarios durante la pandemia hasta la actualidad.

En relación con la idea anterior el uso de las redes sociales como una estrategia para poner posicionar la marca y el éxito de las diferentes pymes, implica un proceso de razonamiento en el que la tecnología se convierte en una herramienta para que las empresas se adapten a los cambios que demandan los consumidores (Llanque, 2021). Las redes sociales han transformado el panorama del mercado global, las pymes utilizan estas plataformas para ampliar su visibilidad y llegar a audiencias internacionales.

La presente investigación se centra específicamente del cantón de Latacunga, Pujilí y Salcedo, donde se surge de que las pymes todavía no adoptado medios digitales para la publicidad de los productos en las redes sociales por falta de capacitaciones tecnológicas, lo que les dificulta el manejo de estas plataformas digitales (Cornejo et al., 2024). Con algunos datos adicionales y propuestas de solución, este análisis podría convertirse en una gran guía valiosa para las pymes y tomar decisiones en este sector.

Por lo cual de esta investigación la pregunta del problema está basada en redes sociales en la difusión de productos en las Pymes, del cantón de Latacunga, Pujilí y Salcedo.

¿De qué manera influye la difusión de productos de las PYMES a través de las redes sociales?

En opinión las estrategias empleadas en redes sociales son fundamentales para la pequeñas y medianas empresas, constituyendo un motor esencial para el mejoramiento y desarrollo económico y productivo, en muchos países, estas estrategias benefician a la sociedad y a la economía local, garantizando la productividad y fomentado la integración para el desarrollo

En cuanto a las tecnologías en las Pymes es una estrategia de crecimiento integrado que permite alcanzar audiencias más amplias, facilitando una comunicación de una organización efectiva, su alcance masivo y capacidad para dirigirse a los usuarios de manera más eficiente (Rodríguez et al., 2021, p. 478). Su capacidad de direccionar a los usuarios de manera precisa para influir en las percepciones y creencias, estas estrategias mejoran la interacción directa, promoviendo sus productos y ayudando al desarrollo de la marca.

El presente trabajo tiene como objetivo general determinar estrategias en la difusión de productos a través de redes sociales en los cantones de Latacunga, Pujilí y Salcedo en las Pymes.

### Objetivos Específicos:

- Diagnosticar la situación actual de la difusión de productos en las Pymes.
- Pronosticar estrategias para difusión de productos en las Pymes de Latacunga, Pujilí y Salcedo a través de redes sociales.
- Identificar herramientas tecnológicas de promoción de productos para las Pymes Latacunga, Pujilí y Salcedo.

## 2. Metodología

Uno de los aspectos a menudo pasados por alto en el diseño de investigación en relación es íntimo con la ética. Según Vizcaíno et al. (2023), “el proceso de investigación actúa como un esquema guía que orienta la elección de métodos, la recolección de datos y la interpretación de los resultados” (p. 8). Esto permite que los investigadores conecten conceptos teóricos con realidades prácticas.

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo lo que facilita la recolección de datos, que permite medir y analizar las variables a través de porcentajes, este estudio tiene un diseño transversal, ya que recopilara datos en único momento en el tiempo, lo que proporciona una visión puntual. Además, es de alcance descriptivo permitirá comprender cómo estas plataformas digitales facilitan la interacción con los consumidores, contribuyendo así al crecimiento sostenible de las pymes en la región.

La población de estudio está constituida por aproximadamente 362 pymes en el cantón Latacunga, Pujilí y salcedo se distribuye de la siguiente manera, en Latacunga se encuentran 267 pymes, en Pujilí 30 y en Salcedo existen 65, según datos del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (2024). Para llevar a cabo la investigación se implementará un muestreo por conveniencia, seleccionando un grupo representativo de medianas pymes, conformadas desde 10 empleados que estén dispuestas a participar en el estudio. De este modo, se seleccionaron de Latacunga 3, de Pujilí 3, de Salcedo 3, alcanzando un total de 9 pymes.

En el desarrollo de la investigación, se utilizó la técnica de recolección de información a través de la encuesta estructurada de preguntas cerradas de selección múltiple, permitiendo una única respuesta, implementando la escala del Likert, consta de 30 preguntas distribuidas en 5 dimensiones clave, las dimensiones abordan aspectos específicos relacionados con el uso de las redes sociales, competencias digitales, uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC), estrategias de difusión, impacto en ventas, retos y oportunidades.

### 3. Resultados

Tras la realización de las encuestas a las pymes de los cantones Latacunga, Pujilí, Salcedo, se recolectó y analizó información clave, luego de completar el proceso de análisis de todas las preguntas, se identificaron seis aspectos fundamentales que destacan por su relevancia en la obtención de resultados, evidenciando ventajas significativas de uso de redes sociales como una herramienta eficaz para promover productos en la región.

**La tabla 1** muestra la distribución de las Pymes encuestadas en los cantones Latacunga, Pujilí y Salcedo, destacando su contribución al ámbito laboral y al progreso económico de la zona, Latacunga se posiciona como el cantón con mayor concentración de trabajadores, seguido de Pujilí y Salcedo, que también contribuyendo de manera significativa. Estos resultados subrayan el papel esencial de las pequeñas y medianas empresas en el fortalecimiento de la economía regional.

**Tabla 1**

*Población de las Pymes del cantón Latacunga, Pujilí, Salcedo*

N°	Cantón	Pymes	Personas que Trabajan
1	Pujilí	Andes kinkuna	14
		Tessa Corp	200
		Aecoflores	150
2	Salcedo	Inplast	35
		Wacce	10
		Granja avicola " avegran pg "	10
3	Latacunga	Naranja	200
		Coop de taxis Av Unidad Nacional	17
		Agrinag	220
		Franco seguridad CIA LTDA	47
		Total	903

**Nota:** pymes encuestadas de los 3 cantones.

La tabla 2 presenta la opinión de los encuestados respecto a la eficacia de las redes sociales como medio para alcanzar a sus clientes, en total, el 65.1% de los encuestados considera que los medios digitales son efectivos para este fin. Por otro lado, un 22,2% expreso estar en desacuerdo o totalmente desacuerdo, lo que indica que hay una variedad de perspectivas sobre el impacto de estas plataformas en la interacción con los clientes.

**Tabla 2**

*Considera que las redes sociales son una herramienta efectiva para llegar a sus clientes*

N°	Variables	Frecuencia	Porcentaje
1	Totalmente de desacuerdo	6	9,5%
2	En desacuerdo	8	12,7%
3	Neutral	8	12,7%
4	De acuerdo	10	15,9%
5	Totalmente de acuerdo	31	49,2%
TOTAL		63	100%

Nota: opiniones de los encuestados sobre la eficacia de las plataformas.

De acuerdo con los resultados de la encuesta reflejados en la tabla 3, la mayoría de los encuestados considera que las redes sociales son importantes para su pyme, de los 63 participantes el 69,8% ve las redes sociales como una inversión valiosa positiva. Sin embargo, un 23,8% se mostró en desacuerdo o totalmente desacuerdo, esto surge de que las plataformas son vistas como una herramienta estratégica clave para el crecimiento y desarrollo de las pequeñas y medianas empresas.

**Tabla 3**

*Considera que las redes sociales son una inversión valiosa para su Pyme*

N°	Variables	Frecuencia	Porcentaje
1	Totalmente de desacuerdo	6	9,5%
2	En desacuerdo	9	14,3%
3	Neutral	4	6,3%
4	De acuerdo	12	19,0%
5	Totalmente de acuerdo	32	50,8%
TOTAL.		63	100%

Nota: la mayoría valora las redes sociales como un recurso estratégico para la pyme.

La tabla 4 analiza que el 34,9% de los encuestados está "Totalmente de acuerdo" con realizar estrategias de promoción en redes sociales para atraer clientes, seguido por un 27% que está "De acuerdo", esto refleja un uso significativo de las redes sociales como herramienta de promoción. Sin embargo, un 15,9% mantiene una postura neutral y un

22,2% (sumando desacuerdo y total desacuerdo) podría estar enfrentando limitaciones o desafíos en la implementación de estrategias de promoción.

**Tabla 4**

*Realiza estrategias de promoción en redes sociales para atraer clientes*

N°	Variables	Frecuencia	Porcentaje
1	Totalmente de desacuerdo	5	7,9%
2	En desacuerdo	9	14,3%
3	Neutral	10	15,9%
4	De acuerdo	17	27,0%
5	Totalmente de acuerdo	22	34,9%
TOTAL		63	100%

Nota: la mayoría de las pymes utiliza redes sociales para atraer clientes.

La tabla 5 evidencia que el 58,6 de las pymes reconoce que las redes sociales influyen en la decisión de compra de sus clientes, destacando su relevancia como herramienta comercial, sin embargo, un 22% discrepa y un 19% se mantiene neutral, evidenciando oportunidades para mejorar su impacto en distintos contextos.

**Tabla 5**

*Las redes sociales influyen en la decisión de compra de sus clientes*

N°	Variables	Frecuencia	Porcentaje
1	Totalmente de desacuerdo	5	7,9%
2	En desacuerdo	9	14,3%
3	Neutral	12	19,0%
4	De acuerdo	15	23,8%
5	Totalmente de acuerdo	22	34,9%
TOTAL		63	100%

Nota: las redes sociales influyen en la decisión de compra de sus clientes.

Por último, en la tabla 6, muestra como los encuestados califican su nivel de habilidad en el uso de herramientas digitales, con un 30.2% que está "Totalmente de acuerdo" y el 30,2% "De acuerdo". Esto refleja que una mayoría significativa considera su nivel de habilidad digital adecuado, lo que es crucial para aprovechar las redes sociales como un recurso en la pyme.

**Tabla 6**

*Cómo calificaría su nivel de habilidad en el uso de herramientas digitales*

N°	VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
1	Totalmente de desacuerdo	7	11,1%
2	En desacuerdo	6	9,5%
3	Neutral	10	15,9%
4	De acuerdo	19	30,2%
5	Totalmente de acuerdo	21	33,3%
TOTAL		63	100%

Nota: percepción positiva sobre su habilidad en el uso de recursos digitales

#### 4. Conclusiones

- La siguiente investigación ayuda a identificar estrategias efectivas para las PYMES promocionando sus productos a través de las redes sociales, estas estrategias se basan en un análisis integral donde se observa la situación actual en el uso de las herramientas tecnológicas lo que indica una oportunidad estratégica. De acuerdo realizado el estudio de las redes sociales es importante para las Pymes esto ayuda que tengan más comunicación eficazmente con los consumidores para promover productos y así aumentar la competitividad.
- Las redes sociales son una herramienta importante para las pymes de Latacunga, Pujilí y Salcedo ayudándolas a aumentar su visibilidad y conectarse con un público más amplio. Sin embargo, la implementación efectiva de estrategias digitales sigue siendo limitada y se necesita capacitación y recursos para optimizar su uso, las pequeñas y medianas empresas desempeñan un papel importante para el desarrollo económico y social del país, a pesar de su importancia contribución a la creación de empleo y al crecimiento económico.
- Los resultados del diagnóstico muestran que si bien las PYMES de Latacunga, Pujilí y Salcedo son conscientes de la importancia de las redes sociales en la promoción de sus productos presentan una planificación estratégica limitada en el uso de las redes sociales.
- Una de las encuestas realizada de los cantones de Latacunga, Pujilí y Salcedo muestra que las redes sociales son consideradas un medio efectivo y valioso para promoción de los productos y el crecimiento de sus pymes las encuestas consideran que es fundamental y valiosa y efectiva. Sin embargo, se identificó desafíos de implementación como las limitaciones habilidades digitales existen problemas ya que un número importante de encuestados son neutral por falta de conocimientos de plataformas.

## 5. Conflicto de intereses

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

## 6. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 8. Referencias bibliográficas

Barón, S., Fermín, S., & Molina, E. (2018). Estrategias de mercadeo basadas en el marketing digital orientadas a la captación de nuevos clientes de las PYMES. Caso de estudio: Grupo Inter Game 2012, C.A. *Revista Enfoques*, 2(7), 164-174. <https://www.revistaenfoques.org/index.php/revistaenfoques/article/view/39/646>

Cabico Muibo, A. V., Neme Calacich, S., & Sandoval Caraveo, M. del C. (2022). Gestión estratégica en las pequeñas y medianas empresas en Mozambique. *Ciencia Unemi*, 15(38), 73–83. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol15iss38.22pp73-83p>

Cifuentes, D. M., Waltero, A. G., & Montoya, F. L. (2022). *Las pymes textiles en la era digital: uso de medios sociales* [Trabajo de pregrado, Fundación Universitaria San Mateo, Bogotá, Colombia]. <https://caoba.sanmateo.edu.co/ojs/index.php/administracion/article/view/284>

Cornejo Mosquera J. E., Iza Avalos A. S., & Paredes Amaguaya A. I. (2024). Uso de medios digitales enfocados en PYMES artesanales de la ciudad de Latacunga, Cotopaxi, Ecuador. *Rimarina Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(1), 61-74. <https://doi.org/10.61236/rima.v8i1.606>

Demuner Flores, M. del R. (2021). Uso de redes sociales en microempresas ante efectos COVID-19. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 54, 97–118. <https://www.seeci.net/revista/index.php/seeci/article/view/660/1471>

Dini, M., & Stumpo, G. (2018). Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/bdf916e1-3a09-4496-b202-60d7c89cfa96/content>

- Galarza-Sánchez, P. C. (2023). Adopción de tecnologías de la información en las pymes ecuatorianas: factores y desafíos. *Revista Científica Zambos*, 2(1), 21–40. <https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n1/36>  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8231854>
- Llanque Pérez, S. (2021). Plan de inbound marketing para la difusión de PYMES de desarrollo de software en La Paz. *INF-FCPN-PGI Revista PGI*, (8), 185–188. [https://ojs.umsa.bo/ojs/index.php/inf\\_fcpn\\_pgi/article/view/81](https://ojs.umsa.bo/ojs/index.php/inf_fcpn_pgi/article/view/81)
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2024). *Catálogo Multisectorial MiPymes*. <https://sites.google.com/view/catalogo-mipymes/p%C3%A1gina-principal?authuser=1>
- Parrales Escalante, S. B., & Parrales Vidal, J. A. (2021). El uso de las redes sociales para el impulso de los productos y servicios de una PyME. *E-IDEA Journal of Business Sciences*, 3(9), 1-12. <https://doi.org/10.53734/eidea.vol3.id72>.
- Rodríguez Bravo, A. G. (2021). Estudio de Modelos de Gestión en Instituciones para el Crecimiento Empresarial. *Revista Científica: Dominio de las Ciencias*. 7(2), 443-466.
- Rodríguez-Mendoza, R., & Aviles-Sotomayor, V. (2020). Las PYMES en Ecuador. Un análisis necesario. *593 digital Publisher CEIT*, 5-1(5), 191-200. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.5-1.337>
- Ronquillo, C., Lizano, C., Chávez, E., & Uset, F. (2021). Tecnologías de información y comunicación como eje de la competitividad en las pymes de Latinoamérica. *Revista Científica Mundo Recursivo*, 4(2), 143-165. <https://www.atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/107>
- Soledispa-Rodríguez, X. E., Álvarez-Rivera, I. Y., Baque-Suárez, A. S., & Cantos-Castro, B. A. (2021). Tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial de las pymes. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 476-496. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926835>
- Villegas, F. E., Valero M. I., Fajardo L. M., & Gonzáles, L. E. (2019). Análisis sobre manejo del marketing en las redes sociales Facebook para las pymes del cantón Milagro. *Conference Proceedings (Machala)*, 3(1), 593-608. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9358785>
- Vizcaíno Zúñiga, P. I., Cedeño Cedeño, R. J., & Maldonado Palacios, I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7658](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658)

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



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



#### Indexaciones

