

ISSN 2600-5859

CONCIENCIA DIGITAL

Revista Científica Indexada
Revisada por pares ciegos

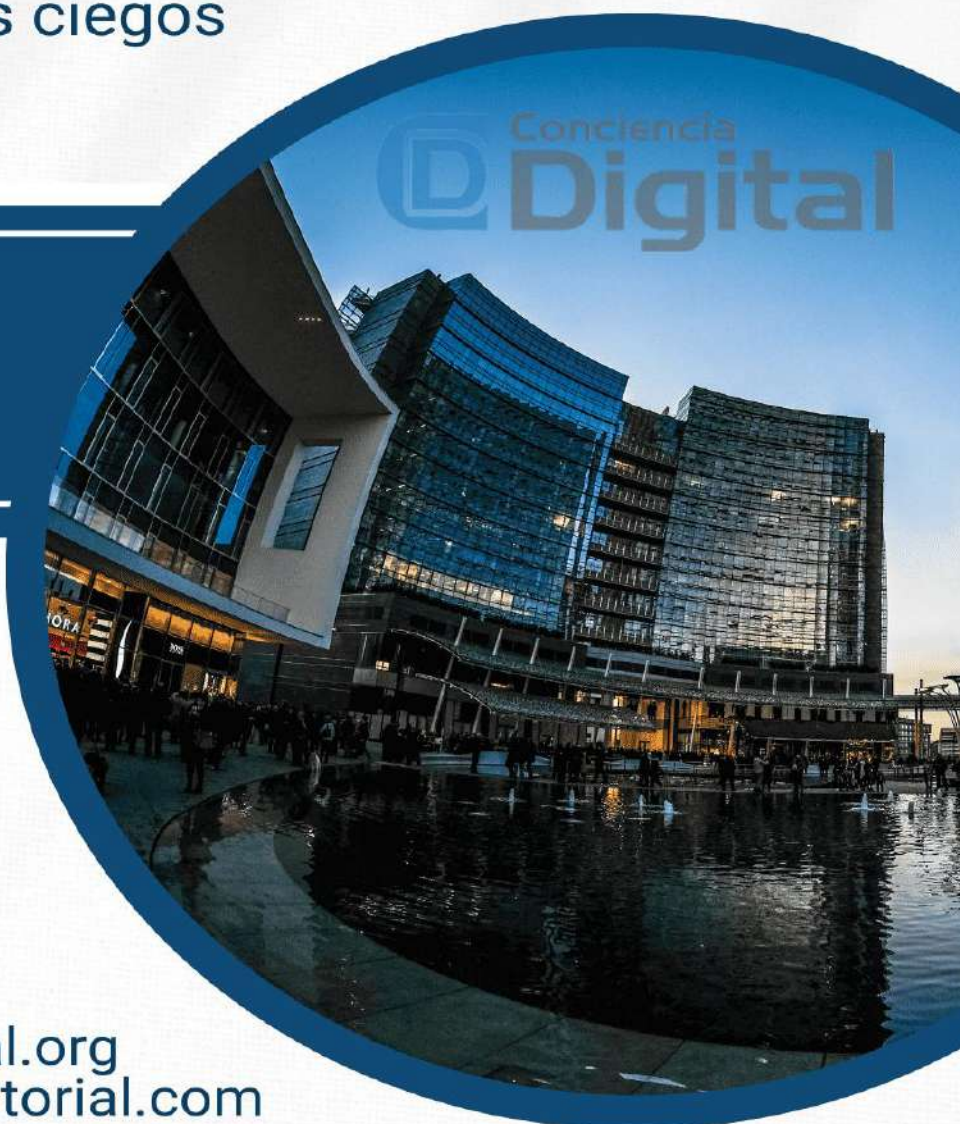
VOL 8 NUM 3
HABILIDADES
PROFESIONALES

JULIO - SEPTIEMBRE
2025

www.concienciadigital.org
www.cienciadigitalaeditorial.com

latindex
catálogo 2.0

ERIH PLUS
EUROPEAN REFERENCE INDEX FOR THE
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES



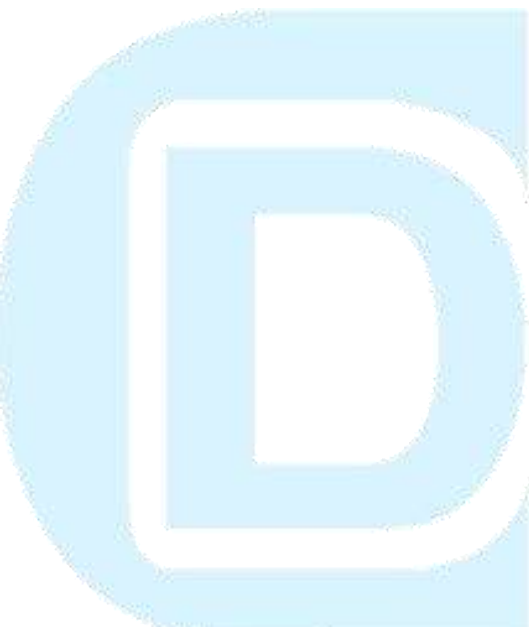
La revista Conciencia Digital se presenta como un medio de divulgación científica, se publica en soporte electrónico trimestralmente, abarca temas de carácter multidisciplinar.

ISSN: 2600-5859 versión electrónica

Los aportes para la publicación están constituidos por:

Tipos de artículos científicos:

- **Estudios empíricos:** Auténticos, originales, que comprueban hipótesis, abordan vacíos del conocimiento.
- **Reseña o revisión:** evaluaciones críticas de estudios o investigaciones, análisis críticos, para aclarar un problema, sintetizar estudios, proponer soluciones.
- **Teóricos:** Literatura investigada, promueven avances de una teoría, analizan las teorías, comparan trabajos, confirma la validez y consistencia de investigaciones previas
- **Metodológico:** Presenta nuevos métodos, mejoran procedimientos, comparan métodos, detallan los procedimientos.
- **Estudio de casos:** Resultados finales de un estudio, resultados parciales de un estudio, campos de la salud, campos de la ciencia sociales.





EDITORIAL REVISTA CIENCIA DIGITAL



Contacto: Ciencia Digital, Ambato- Ecuador

Teléfono: 0998235485

Publicación:

w: www.cienciadigital.org

w: www.cienciadigitaleditorial.com

e: luisefrainvelastegui@cienciadigital.org

e: luisefrainvelastegui@hotmail.com

Director General

Dr.C. Efraín Velastegui López. PhD. ¹

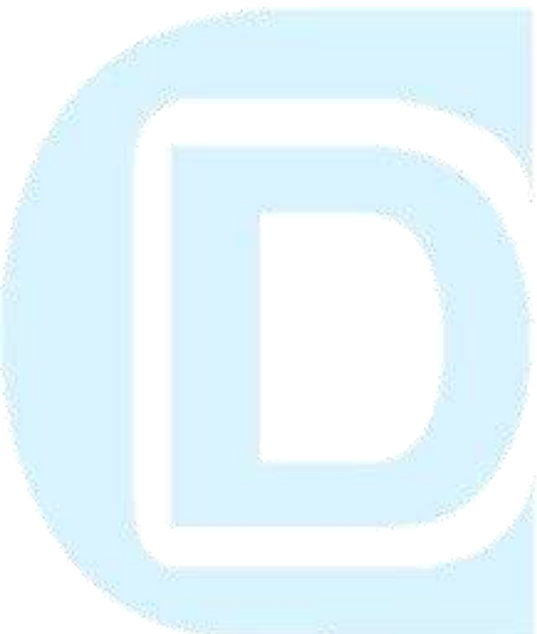
"Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado".

Albert Szent-Györgyi

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

PRÓLOGO

El desarrollo educativo en Ecuador, alcanza la vanguardia mundial, procurando mantenerse actualizada y formar parte activa del avance de la conciencia 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 educación; por ello, docentes y directivos tenemos el compromiso de realizar nuestra tarea con seriedad, respeto y en un contexto de profesionalización del proceso pedagógico



Índice

1. Influencia de la distancia de trabajo y del uso repetido sobre la precisión del sistema de perforación en endodoncia guiada

(Pablo Andrés León Calí, Esteban Andrés Astudillo Ortiz)

06-22

2. Modelo teórico de gestión del talento humano para la mejora de la productividad administrativa en la bananera Hacienda Amanda Michelle

(Anamey Mendoza Mera)

23-42

3. Contaminación ambiental debido a la presencia de arsénico en la zona de influencia del volcán Tungurahua. Estudio de caso (ECUADOR)

(Lourdes Cumandá Carrera Beltrán, Silvana Paola Ocaña Coello, Juan Carlos González García, José Gerardo León Chimbolema)

43-61

4. Caracterización de la lactancia materna desde un enfoque intercultural hacia el empoderamiento de madres gestantes y lactantes en Chimborazo

(Patricia Alexandra Caguana Tingo, Susana Padilla Buñay)

62-98

5. La expresión corporal para la inclusión de estudiantes con discapacidad física a la clase de educación física

(Jairo Antonio Madrid León, Maoli Robles Bone, Orlando Patricio Romero Ibarra, Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo)

99-122

6. Los círculos restaurativos en materia de familia

(José Guadalupe Steele Garza, Nube Catalina Calle Masache)

123-157

7. Retos motrices para la inclusión a la clase de educación física de estudiantes con trastorno de espectro autista

(Carlos Eduardo Ruiz Peralta, Lenin Esteban Loaiza Dávila , Giceya De La Caridad Maqueira Caraballo)

158-181

8. Orientación vocacional en la básica superior para fomentar el interés por el bachiller técnico en producción agropecuaria

(John Xavier Gaibor Vistin , José Raúl Contreras Loor, Ramón Guzmán Hernández)

182-209

9. Trampas e insecticidas en el monitoreo del gusano blanco (*Premnotrypes vorax*) en el cultivo de papa (*Solanum tuberosum*) en Cotopaxi

(Cristopher Joel Constante Cruz, Emerson Javier Jácome Mogro, Karina Paola Marín Quevedo, Victoria Alicia López Guerrero)

210-231



Influencia de la distancia de trabajo y del uso repetido sobre la precisión del sistema de perforación en endodoncia guiada

Influence of working distance and repeated use on the accuracy of the drilling system in guided endodontics

- ¹ Pablo Andrés León Calí  <https://orcid.org/0009-0003-6768-8436>
Universidad Católica de Cuenca (UCACUE), Cuenca, Ecuador.
Especialidad de endodoncia
papertal96@est.ucacue.edu.ec
- ² Esteban Andrés Astudillo Ortiz  <https://orcid.org/0000-0003-0576-7115>
Universidad Católica de Cuenca (UCACUE), Cuenca, Ecuador.
Docente-Especialidad de Endodoncia
esteban.astudillo@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/04/2025

Revisado: 14/05/2025

Aceptado: 20/06/2025

Publicado: 03/07/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3426>

Cítese:

León Calí, P. A., & Astudillo Ortiz, E. A. (2025). Influencia de la distancia de trabajo y del uso repetido sobre la precisión del sistema de perforación en endodoncia guiada. *ConcienciaDigital*, 8(3), 6-22. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3426>



CONCIENCIA DIGITAL, 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://concienciadigital.org>

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

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Palabras claves:

endodoncia
guiada, diente,
canal radicular,
obliteración,
calcificación.

Resumen

Introducción: La obliteración parcial o completa de los conductos radiculares, como resultado de procesos de mineralización progresiva, constituye un desafío significativo en la práctica endodóntica contemporánea. Estos casos complejos exigen un abordaje altamente preciso para minimizar el riesgo de desviaciones, perforaciones iatrogénicas y pérdida de estructura dentaria. En este contexto, las tecnologías de Diseño Asistido por Computadora (CAD) y Manufactura Asistida por Computadora (CAM) han permitido el desarrollo de sistemas de navegación guiada que optimizan la planificación y ejecución del acceso endodóntico.

Objetivos: El presente estudio tuvo como objetivo evaluar de manera cuantitativa la influencia de la distancia de trabajo y del número de reutilizaciones sobre la precisión del conjunto broca-anillo utilizado en procedimientos de endodoncia guiada. Se analiza la relación entre la repetición del uso clínico y la desviación angular y lineal en la trayectoria de perforación, con el fin de determinar el impacto funcional de estos factores en la exactitud del sistema de perforación asistida. **Metodología:** Se realizó un estudio experimental para evaluar la precisión del conjunto broca-anillo en endodoncia guiada, considerando la distancia de trabajo y el número de usos. Se utilizaron discos de dentina bovina perforados con brocas de acero rápido (0,65 mm) a 1200 rpm y 4 N de torque, guiadas por anillos impresos en 3D. La desviación se midió con software ImageJ® y los datos se analizaron estadísticamente mediante una Análisis de varianza de dos vías en GraphPad Prism 9. **Resultados:** Este estudio analizó la precisión de las perforaciones realizadas mediante un sistema guiado, enfocándose en las variaciones registradas en los ejes X e Y. En promedio, se observó una desviación de 0,28 mm en el eje X y de -0,43 mm en el eje Y, siendo el mayor desvío detectado a la altura del disco número 7. Para comprender mejor el comportamiento del sistema, se aplicó un análisis ANOVA de dos vías que evaluó el impacto de la profundidad de la perforación y el número de veces que se reutilizó el instrumento. Los resultados no revelaron diferencias estadísticamente significativas, aunque la profundidad explicó una proporción considerable de la variabilidad observada. Además, al analizar las trayectorias de las perforaciones, se notó que no seguían una dirección constante, lo que sugiere una desviación aleatoria sin un patrón claro. **Conclusiones:** En conjunto, estos hallazgos indican

que ni la longitud de la perforación ni la reutilización de los componentes comprometen de forma significativa la precisión del procedimiento. Esto refuerza la confiabilidad de las guías estáticas, que demostraron ser efectivas y estables, incluso tras múltiples usos y en diferentes profundidades, siempre dentro de los parámetros evaluados en este estudio. **Área de estudio general:** Odontología. **Área de estudio específica:** Endodoncia. **Tipo de estudio:** Artículo original.

Keywords:

guided
endodontics,
tooth, root canal,
obliteration,
calcification.

Abstract

Introduction: Partial or complete obliteration of root canals, because of progressive mineralization processes, constitutes a significant challenge in contemporary endodontic practice. These complex cases require a highly precise approach to minimize the risk of deviations, iatrogenic perforations, and loss of tooth structure. In this context, Computer Aided Design (CAD) and Computer Aided Manufacturing (CAM) technologies have allowed the development of guided navigation systems that optimize the planning and execution of endodontic access. **Objectives:** The objective of this study was to quantitatively evaluate the influence of working distance and the number of reuses on the accuracy of the bit-ring assembly used in guided endodontics procedures. The relationship between the repetition of clinical use and the angular and linear deviation in the drilling path is analyzed, to determine the functional impact of these factors on the accuracy of the assisted drilling system. **Methodology:** An experimental study was conducted to evaluate the accuracy of the drill-ring assembly in guided endodontics, considering the working distance and the number of uses. Bovine dentin discs drilled with high-speed steel drill bits (0.65 mm) at 1200 rpm and 4 N of torque, guided by 3D printed rings, were used. Deviation was measured with ImageJ® software and data was statistically analyzed using a two-way analysis of variance in GraphPad Prism 9. **Results:** This study analyzed the accuracy of the perforations made by a guided system, focusing on the variations recorded in the X and Y axes. On average a deviation of 0.28 mm was observed on the X axis and -0.43 mm in the Y axis, being the largest deviation detected at the height of disk number 7. To better understand the behavior of the system, a two-way ANOVA analysis was applied that evaluated the impact of the drilling depth and the number of times the instrument was reused. The results revealed no

statistically significant differences, although depth explained a considerable proportion of the observed variability. In addition, when analyzing the trajectories of the boreholes, it was noted that they did not follow a constant direction, suggesting a random deviation without a clear pattern. **Conclusions: Taken** together, these findings indicate that neither the length of the perforation nor the reuse of the components significantly compromise the accuracy of the procedure. This reinforces the reliability of the static guides, which proved to be effective and stable, even after multiple uses and at different depths, always within the parameters evaluated in this study. **General area of study:** Dentistry. **Specific area of study:** Endodontics. **Type of study:** Original article.

1. Introducción

La calcificación de los conductos radiculares constituye una condición clínica de alta complejidad en el ámbito endodóntico, caracterizada por la deposición progresiva de tejido duro dentro del sistema de conductos como respuesta fisiológica a traumatismos dentales u otros estímulos externos, lo que dificulta significativamente su localización y tratamiento (Ambu et al., 2023; Kulinkovych-Levchuk et al., 2022). Antes de la incorporación rutinaria del CBCT en la práctica clínica, el tratamiento de conductos pulpares obliterados se basaba en técnicas tradicionales que requerían un alto grado de habilidad por parte del profesional (Kinariwala & Samaranayake, 2021; Torres et al., 2021). Para localizar el trayecto del conducto radicular, los odontólogos dependían de radiografías periapicales tomadas desde diferentes ángulos, lo que permitía inferir posibles indicios del canal a pesar de la calcificación (Essam et al., 2021). El acceso a la cámara pulpar se realizaba guiándose por el conocimiento anatómico del diente, procurando evitar daños a las estructuras internas y prevenir perforaciones. Se empleaban instrumentos manuales como el explorador DG-16 y limas de pequeño calibre (#6, #8, #10), las cuales eran precurvadas manualmente e introducidas con movimientos delicados tipo watch-winding. En algunos casos, se utilizaban colorantes como el azul de metileno para facilitar la identificación de la entrada del conducto. Cuando estaban disponibles, las puntas ultrasónicas permitían una remoción más precisa del tejido calcificado. En ausencia de imágenes tridimensionales, el éxito del procedimiento dependía fundamentalmente de la sensibilidad táctil, la experiencia clínica y el conocimiento detallado de la anatomía dental por parte del operador (Essam et al., 2021; Patel et al., 2007). Por este motivo presenta riesgos significativos, como perforaciones, fractura de instrumentos y pérdida del trayecto original del canal (Ambu

et al., 2023). Un caso clínico de una mujer de 44 años que acudió en busca de ayuda para tratar su incisivo central superior que había cambiado de color y presentaba un historial complicado. Tras varios intentos fallidos por parte de otros profesionales para encontrar el conducto radicular lo que lamentablemente provocó una perforación en la raíz, se decidió intervenir con apoyo de tecnologías de última generación. Una Tomografía de Haz Cónico (CBCT) permitió ubicar con exactitud el daño, y se selló la perforación usando un cemento biocerámico. Para limpiar con precisión la zona afectada, se utilizaron puntas ultrasónicas, que ayudaron a conservar al máximo la estructura del diente (Astudillo et al., 2024).

El siguiente paso fue realizar una endodoncia guiada, planificada digitalmente y llevada a cabo con una guía quirúrgica impresa en 3D, lo que garantizó un acceso controlado al conducto calcificado. Gracias a la magnificación óptica, el profesional pudo trabajar con una visión clara y detallada (Flores et al., 2024). Además, se aplicó una irrigación ultrasónica con sustancias desinfectantes y se colocó medicación intracanal. Finalmente, el conducto fue sellado cuidadosamente. A los seis meses, la evolución fue positiva, sin molestias ni signos de infección. Este caso muestra cómo la combinación de precisión digital, visión ampliada y técnicas mínimamente invasivas puede marcar la diferencia en tratamientos dentales complejos (Loureiro et al., 2021; Zeeshan et al., 2024).

Esta condición complica la identificación y manejo de los canales, incrementando la probabilidad de errores, como alternativa la endodoncia guiada emerge como una técnica precisa y confiable, basada en el uso de tecnologías digitales como la Tomografía Computarizada de Haz Cónico (CBCT) y guías tridimensionales impresas en 3D, incluyendo herramientas digitales para su planificación y realizar accesos a estos canales calcificados (Chaniotis & Ordinola-Zapata, 2022; Velmurugan et al., 2021). Esta metodología tiene como objetivo superar los desafíos diagnósticos y terapéuticos que plantea los conductos radiculares obliterados, una condición que también puede originarse por envejecimiento natural, traumas o lesiones externas (Buchgreitz et al., 2016; Connert et al., 2022). Por otro lado la Endodoncia Guiada Dinámica (DGE) emplea un sistema de navegación en tiempo real que integra cámaras estereoscópicas y software especializado permitiendo realizar ajustes y correcciones durante el procedimiento pero (Kulinkovych-Levchuk et al., 2022; Llaquet et al., 2021).

En este estudio se utilizó el sistema de perforación **ZDrill**, una herramienta desarrollada con brocas de acero rápido, pensada para ayudar a los profesionales en situaciones endodónticas especialmente complejas. Este sistema permite acceder con mayor precisión a conductos calcificados y otros desafíos frecuentes en la práctica clínica mediante endodoncia guiada. Lo interesante de nuestro trabajo es que se trata de una investigación única: hasta ahora, no se han encontrado estudios que evalúen las posibles desviaciones de sistemas como ZDrill cuando se aplican sobre dentina bovina, lo que

convierte a esta propuesta en una valiosa contribución al conocimiento científico en esta área. La presente investigación tiene como objetivo evaluar la influencia de la distancia de trabajo y del uso repetido sobre la precisión del sistema de perforación en endodoncia guiada, donde se aborda la correlación que existe entre el número de usos y la precisión de esta en relación con la distancia. De acuerdo con la actualidad, el uso de Diseño Asistido por Computadora (CAD) y Manufactura Asistida por Computadora (CAM) junto con el uso de brocas de apertura, simplifican de manera significativa el tratar estos casos complejos, por este motivo es fundamental analizar la resistencia de los sistemas de apertura, de la misma manera es importante analizar la desviación de la misma durante el trayecto hasta el extremo más alejado (Connert et al., 2022; Lewis & Aggarwal, 2023; Velmurugan et al., 2021).

2. Metodología

Este estudio experimental tuvo como objetivo evaluar la resistencia y la desviación generadas por un sistema de perforación en endodoncia guiada, simulando en escenarios clínicos complejos de obliteración parcial o total de los conductos radiculares. Para simular un conducto radicular que permitiera valorar con precisión la exactitud del sistema de perforación, se prepararon discos de dentina de 2 mm de altura y 5 mm de diámetro, obtenidos a partir de dientes bovinos. La dentina de origen bovino se ha consolidado como una alternativa confiable en el ámbito de la investigación odontológica, principalmente por su fácil acceso, comportamiento favorable en estudios in vitro y, sobre todo, por su notable similitud con la dentina humana tanto a nivel estructural como compositivo. Esta similitud incluye una textura firme, coloración amarillenta y una matriz rica en colágeno tipo I, fácilmente identificable mediante técnicas histológicas. En ambas especies se reconocen los mismos tipos de dentina primaria (y su predentina), secundaria y terciaria así como las variantes peritubular e intertubular, las líneas de crecimiento y la capa de Tomes. Aunque la dentina bovina no presenta dentina interglobular y muestra una mayor densidad de túbulos dentinarios por milímetro cuadrado con una disposición algo más irregular, su diámetro es comparable al de los túbulos humanos, especialmente en la dentina coronal. Estas coincidencias morfoestructurales han llevado a que los dientes bovinos sean seleccionados como un modelo sustituto adecuado en estudios de adhesión, evaluación de biomateriales dentales y procedimientos restauradores, representando así una opción práctica, ética y científicamente válida para la investigación y la enseñanza en odontología (Falcón et al., 2023; Segovia et al., 2022).

2.1. Preparación de las muestras

2.1.1. Preparación de los dientes bovinos. Los dientes bovinos fueron obtenidos de un espécimen de vacuno adulto obtenidos de un matadero autorizado de la ciudad de Cuenca Ecuador. Tras su extracción, los discos fueron procesados de inmediato para prevenir la

deshidratación y posteriormente conservados en solución fisiológica al 0,9 % de NaCl a 4 °C. Fueron limpiados cuidadosamente para eliminar restos de tejido blando y periodonto. Posteriormente, se realizaron secciones transversales utilizando sierras diamantadas bajo irrigación constante con agua destilada para evitar el sobrecalentamiento de los tejidos y preservar la integridad de la dentina.

2.1.2. Elaboración de los discos de dentina. Para la obtención de los discos de dentina, se utilizó una trephine de 5 mm de diámetro, diseñada para implantes dentales GWDENT®. Se realizó movimientos de picoteo siguiendo condiciones estandarizadas. Se extrajeron 29 discos de dentina, los cuales fueron inspeccionados usando un microscopio endodóntico para asegurar la ausencia de grietas o irregularidades. Se eliminaron 3 discos que no cumplían con los requisitos, quedando un total de 26 discos. Estos se apilaron en tres grupos: Grupo 1 (9 discos), Grupo 2 (9 discos) y Grupo 3 (8 discos).

2.2. Diseño y preparación de soportes y sistema de perforación en endodoncia guiada

2.2.1. Soportes. La estructura de soporte estuvo conformada por una base sobre la cual se apilaron verticalmente los discos de dentina. Esta fue cubierta por un cilindro estabilizador y cerrada con una tapa superior que contenía los anillos guía, permitiendo mantener las muestras firmemente posicionadas y correctamente orientadas durante todo el procedimiento experimental. Tanto las estructuras de soporte como las bases estabilizadoras y los anillos guía fueron diseñados en AutoCAD® (versión para estudiantes, Autodesk Inc.), cuyo modelo se muestra en la **Figura 1A**. El proceso de manufactura se llevó a cabo mediante impresión 3D utilizando una impresora Photon M5s (Anycubic, China) y resina High Clear (Anycubic, China).

2.2.2. Anillos guía del sistema de perforación en endodoncia guiada. Los anillos guía impresos en 3D dirigieron el trayecto de la broca, asegurando una trayectoria controlada y reproducible durante la perforación. El diseño de los anillos guía del sistema de perforación se diseñaron en AutoCAD® con diámetro de 2.95mm, una altura de 5mm y con un agujero guía de 0.68mm (**Figura 1B**). Para la impresión de los anillos guía se utilizó una resina Varseo Crown Plus (Bego, Alemania) reforzada con cerámica para mejorar la estabilidad y precisión del procedimiento.

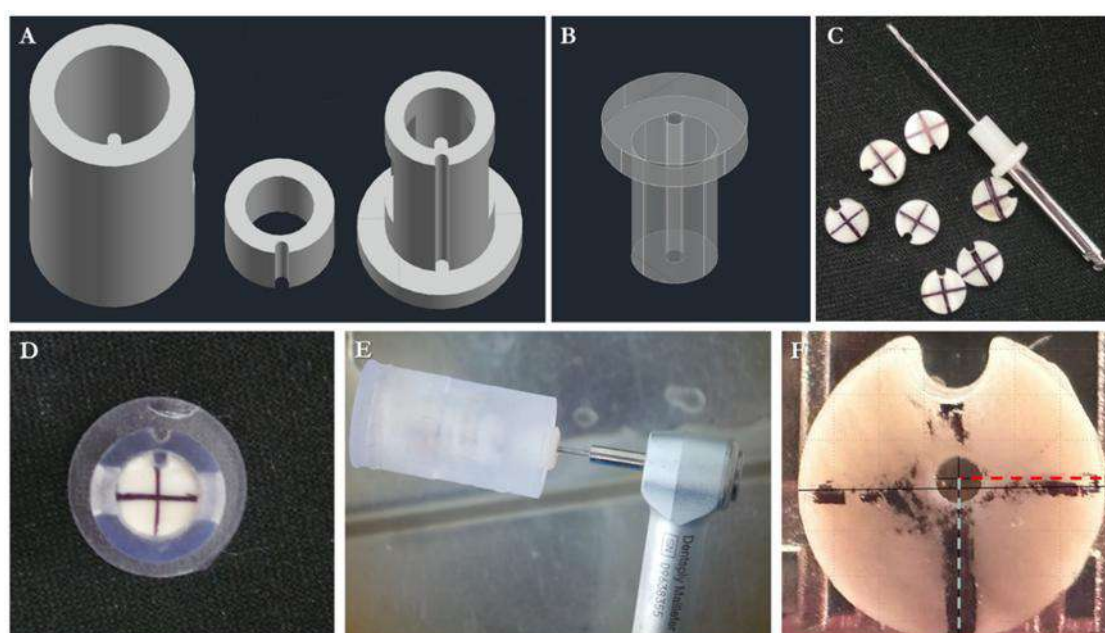
2.2.3. Broca del sistema de perforación en endodoncia guiada. Las perforaciones se realizaron utilizando brocas de acero rápido de 0,65 mm de diámetro tipo Straight Shank (Twist Drills, China), las cuales poseen una sección activa de 4 mm y una parte inactiva de 19 mm, unidas a un mango diseñado para su acoplamiento a sistemas mecanizados de baja velocidad (**Figura 1C**).

2.3. Procedimiento experimental

Los discos de dentina bovina fueron apilados secuencialmente hasta completar la capacidad total de los soportes diseñados para su contención (**Figura 1D**). Cada disco fue registrado con un identificador alfanumérico único, lo cual permitió su trazabilidad a lo largo de todo el procedimiento experimental y contribuyó a minimizar posibles sesgos en la recolección y análisis de los datos. La base de datos generada contempló tres variables principales: la primera fue “Muestra”, correspondiente al número asignado a cada disco (por ejemplo: 0, 1, 2, 3, 4...); la segunda variable fue “Código”, una clave asociada a la condición experimental a la que pertenecía cada muestra. Por ejemplo, los discos del Grupo 1 fueron codificados como 1503000, 1503001, 1503002, en una secuencia numérica consecutiva.

Figura 1

Metodología



Nota: **1A.** Diseño de los soportes de los discos de dentina. **1B.** Diseño del anillo guía del sistema de perforación de endodoncia guiada. **1C.** Discos de dentina bovina junto a la broca endodóntica dentro del anillo guía impreso en resina con relleno cerámico. **1D.** Discos de dentina bovina cargados en el soporte de los discos de dentina. **1E.** Procedimiento de perforación de los discos imitando un conducto radicular completamente obliterado. **1F.** Medición del punto central de la perforación y su desviación.

Los anillos guía fabricados mediante impresión 3D fueron integrados en una tapa superior que dirigió el trayecto de la broca durante la perforación, asegurando una trayectoria precisa, controlada y reproducible. Utilizando brocas de 0,65 mm de diámetro, se realizaron perforaciones centradas en cada disco a una velocidad constante

de 1200 rpm y un torque de 4 N, siguiendo un protocolo estandarizado que garantizó la uniformidad del procedimiento entre todas las muestras (**Figure 1E**). Para evitar el sobrecalentamiento del material y preservar la integridad de las muestras, se aplicó irrigación continua con agua destilada mediante una jeringa triple durante toda la perforación.

2.4. Medición de la desviación

Las mediciones durante proceso experimental se realizaron en una computadora Microsoft Surface Pro-9, y las muestras fueron documentadas fotográficamente utilizando una cámara digital Samsung Galaxy Camera con lente de 23mm. Una regla endodóntica se empleó como escala de referencia al capturar imágenes de las muestras, facilitando la medición precisa entre el punto de perforación y el borde del disco. Una vez obtenidas y perforadas las muestras de dentina, se procedió a medir con precisión la desviación existente entre el punto central teórico de perforación y el borde del disco. Para ello, se utilizaron imágenes calibradas previamente en el software ImageJ®, lo que permitió realizar mediciones exactas expresadas en milímetros (mm) (**Figura 1F**). Se midió la distancia desde el centro de la perforación realizada hacia el extremo más prominente lateral derecho y desde el centro de la perforación hacia el extremo más prominente inferior para trazar los ejes X y Y en cada uno de los discos. Se realizó un estudio de correlación intra e interclase, obteniéndose valores de ICC = 0.94 y $\kappa = 0.89$, lo que indica una excelente fiabilidad de las mediciones y una concordancia casi perfecta entre evaluadores. Una vez obtenidos los valores de la desviación, se utilizó el valor de la primera perforación como referencia y a partir del segundo se sustrajo el valor obtenido de la primera perforación para obtener la medida real de desviación en milímetros. De estos valores se obtuvieron medidas de tendencia central y dispersión en cada uno de los ejes y del total para finalmente dibujar la trayectoria de la perforación en todo el conducto utilizando la aplicación Math 3D online (<https://www.math3d.org>) en la opción “vector and vector tails”.

2.5. Análisis estadístico

Para el análisis estadístico de las mediciones realizadas previamente en el software ImageJ®, se empleó Microsoft Excel 2019 para el procesamiento inicial de los datos y GraphPad Prism 9 para el análisis estadístico. Se aplicó una prueba ANOVA de dos factores con medidas repetidas, con el objetivo de evaluar si existía una interacción significativa entre la profundidad del disco (posición en el trayecto) y el número de usos del instrumento.

3. Resultados

Los resultados obtenidos incluyen la medición de las desviaciones en los ejes X e Y a

diferentes profundidades. Se evaluó el efecto de la profundidad y del número de reutilizaciones del sistema guía sobre la precisión de las perforaciones, así como el comportamiento de la trayectoria durante el procedimiento.

3.1. Medición de la desviación

Después de recopilar la información de las perforaciones obtenidas se obtuvo una media de desviación de 0.28mm (± 0.5) en el eje X y -0.43mm (± 0.7) en el eje Y. En promedio el mayor valor de desviación fue 1.23mm (± 0.4) a la altura del disco número 7 en el eje X y -0.91mm (± 1.13). El promedio de menor desviación fue de -0.18mm (± 0.06) en el eje X y 0.03mm (± 0.86) (Tabla 1).

Tabla 1

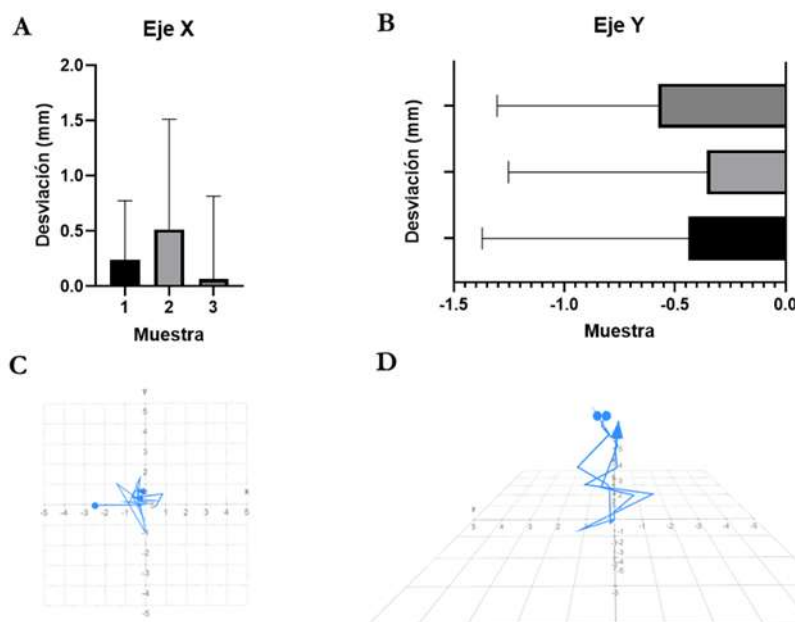
Influencia de la distancia de trabajo y del uso repetido sobre la precisión del sistema de perforación en endodoncia guiada

Muestra	Desviación eje X					Desviación eje Z				
	1	2	3	Media	σ	1	2	3	Media	σ
1	0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00
2	0.01	0.13	0.99	0.38	0.07	-0.32	-1.01	-1.35	-0.89	0.52
3	-0.63	0.17	-1.28	-0.58	0.12	-0.1	0.52	-0.01	0.14	0.34
4	0.4	0.24	0.9	0.51	0.17	-0.58	-0.34	-0.38	-0.43	0.13
5	0.85	1.1	-0.07	0.63	0.13	-2.21	-0.23	-0.29	-0.91	1.13
6	-0.1	-0.41	-0.02	-0.18	0.06	0.38	-2.04	-0.14	-0.60	1.27
7	1.01	2.75	-0.07	1.23	0.04	-1.32	0.83	-1.85	-0.78	1.42
8	0.39	0.14	-	0.27	0.11	0.64	-0.58		0.03	0.86
Media	0.24	0.51	0.06	0.28	0.5	-0.44	-0.36	-0.57	-0.43	0.70

Se realizó un análisis ANOVA de dos vías para evaluar el efecto de la profundidad (factor fila) y del número de usos del instrumento (factor columna) sobre la desviación en el eje X. El análisis mostró que ni la profundidad ($p = 0,14$) ni el número de usos ($p = 0,44$) tuvieron un efecto estadísticamente significativo sobre la desviación (**Figura 2A**). Tampoco se observó una interacción significativa entre ambos factores. La mayor parte de la variación (48,51%) se atribuyó al factor profundidad, mientras que el número de usos explicó el 6,16% de la variación. De manera similar, se realizó un análisis ANOVA de dos vías para la desviación en el eje Y. Tampoco se observaron efectos estadísticamente significativos de la profundidad ($p = 0,75$) ni del número de usos ($p = 0,95$) sobre la desviación en este eje. La profundidad explicó el 24,07% de la variación total y el número de usos explicó apenas el 0,59% (**Figura 2B**).

Figura 2

Análisis estadístico y trayectoria



Nota: **1A.** Figura de columnas representando las medidas de desviación en el eje X en las 3 muestras realizadas. **2B.** Gráfico de columnas representativo de las medidas de desviación del eje Y. **C.** Gráfico de trayectoria de los ejes X y Y combinados vistos desde el eje Z+. **D.** Gráfico de trayectoria visto desde el eje X-.

En cuanto a las trayectorias, se observó que la desviación no siguió una dirección específica. Tanto en el eje X como en el eje Y, los valores se alternaron entre positivos y negativos a lo largo de toda la trayectoria, sin alejarse significativamente del eje central (**Figura 2C** y **Figura 2D**).

4. Discusión

Los resultados del análisis de precisión de las perforaciones guiadas mostraron que no existieron diferencias estadísticamente significativas en las desviaciones medidas en los ejes X e Y. Para el eje X, el análisis de ANOVA de dos vías indicó que ni el factor de filas (diferentes condiciones) ni el factor de columnas (repeticiones o grupos) tuvieron un efecto significativo sobre la desviación ($p > 0,05$). De forma similar, en el eje Y, tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones o repeticiones analizadas ($p > 0,05$). Estos hallazgos sugieren que, bajo las condiciones experimentales empleadas, la precisión de las perforaciones se mantuvo constante sin variaciones relevantes atribuibles a los factores estudiados.

Con respecto a las trayectorias, se pudo observar que la desviación no siguió un patrón de desplazamiento específico: tanto en el eje X como en el eje Y, los valores de desviación se alternaron entre positivos y negativos a lo largo de toda la trayectoria, sin alejarse considerablemente del eje central. Esto refuerza la idea de que la técnica de perforación guiada aplicada en este estudio logró mantener una trayectoria controlada a pesar de las pequeñas variaciones naturales.

Podemos interpretar que las desviaciones observadas podrían estar relacionadas con la rotación de la broca en sentido horario, ya que en el eje X predominan los desvíos hacia valores positivos, mientras que en el eje Y, los desvíos tienden a orientarse hacia el eje negativo. Esta rotación podría haber influido en la trayectoria general de las perforaciones. En investigaciones futuras, sería importante comparar estos resultados con movimientos recíprocos para evaluar si este tipo de movimiento mejora la precisión y exactitud en el procedimiento.

El uso de discos de dentina bovina y herramientas de precisión responde a la necesidad de obtener muestras homogéneas y representativas de las propiedades dentales humanas. El diámetro de 6 mm fue elegido para proporcionar una superficie de análisis suficiente sin comprometer la manejabilidad de las muestras, mientras que las perforaciones de 0,65 mm facilitaron la preparación para pruebas posteriores, como la evaluación de la longitud a la que inicia la desviación de la broca. La dentina de origen bovino se ha consolidado como una alternativa confiable en la investigación odontológica, principalmente por su accesibilidad, comportamiento favorable en estudios *in vitro* y, sobre todo, por su notable similitud con la dentina humana a nivel estructural y compositivo. Esta similitud incluye características como una textura firme, coloración amarillenta y una matriz rica en colágeno tipo I, fácilmente identificable mediante técnicas histológicas. En ambas especies se reconocen los mismos tipos de dentina primaria (y su predentina), secundaria y terciaria así como las variantes peritubular e intertubular, las líneas de crecimiento y la capa de Tomes. Aunque la dentina bovina no presenta dentina interglobular y muestra una mayor densidad de túbulos dentinarios por milímetro cuadrado con una disposición algo más irregular, el diámetro de los túbulos es comparable al de la dentina humana, especialmente en la región coronal. Estas similitudes han llevado a la adopción de dientes bovinos como un modelo sustituto adecuado en estudios de adhesión, evaluación de biomateriales dentales y procedimientos restauradores, representando así una opción práctica, ética y científicamente válida para la investigación y la enseñanza en odontología (Falcón et al., 2023; Segovia et al., 2022).

Una de las limitaciones del estudio fue que los anillos de posicionamiento se colocaron directamente en la base estabilizadora para los discos de dentina sin realizar tomografía previa, de manera que fueron posicionados según el diseño original realizado en

AutoCAD®, sin validación adicional de su ubicación tridimensional. Una limitación adicional de este estudio es el espacio entre los discos de dentina, que podría haber generado saltos en los gráficos de transición. Este espacio podría haber influido en la precisión de los resultados, ya que pequeños desplazamientos entre los discos durante las perforaciones podrían haber afectado la continuidad de la trayectoria de la perforación, introduciendo variaciones no deseadas en los datos obtenidos.

Respecto a los resultados obtenidos, tanto el análisis de las distancias de trabajo como el número de reutilizaciones del sistema broca-anillo no mostraron diferencias estadísticamente significativas en la precisión de la perforación guiada en endodoncia. Aunque se observó una tendencia en la cual, conforme aumentaba la distancia de perforación o el número de reutilizaciones, la desviación angular y lineal también tendía a incrementarse, esta variación no alcanzó significancia estadística.

Estos hallazgos contrastan parcialmente con estudios previos como el de Connert et al. (2022) quienes reportaron que el desgaste del instrumental y la mayor longitud de perforación pueden acumular errores significativos que afectan la precisión al llegar al ápice. Sin embargo, en nuestro estudio, las variaciones detectadas permanecieron dentro de límites que no comprometieron significativamente la trayectoria prevista.

Diversos estudios previos han destacado la efectividad de las guías estáticas en perforaciones cortas, pero también han señalado que su precisión tiende a disminuir conforme aumenta la longitud de la perforación o si se presentan deflexiones mecánicas durante el trayecto. Por ejemplo Lewis & Aggarwal (2023) observaron que en perforaciones largas, la variabilidad en los resultados aumenta, lo que compromete la precisión de la intervención. De manera similar Llaquet et al. (2021) concluyeron que las guías estáticas son muy efectivas en procedimientos de corta distancia, pero su precisión disminuye considerablemente cuando se utilizan para trayectorias más largas o con mayor flexibilidad del equipo. Nuestros resultados están en línea con estas observaciones, demostrando que la distancia se convierte en un factor crítico para tener en cuenta al planificar procedimientos de perforación endodóntica guiada.

En cuanto a la estabilidad de los componentes del sistema Buchgreitz et al. (2016) y Chaniotis & Ordinola-Zapata (2022) destacaron la importancia de la estabilidad mecánica de los anillos guía en la precisión de la perforación. Ambos estudios coincidieron en que el desgaste de los componentes, tras varios usos, puede generar holguras entre la broca y el anillo, lo que compromete la dirección de la perforación. Nuestro estudio confirma estos hallazgos, ya que observamos que incluso cambios mínimos en el ajuste de los componentes afectan significativamente la precisión del trayecto, especialmente en procedimientos que involucran conductos calcificados.

Aunque algunos estudios como el de Kulinkovych-Levchuk et al. (2022) reportan

buenos resultados utilizando guías reutilizadas, nuestros datos sugieren que la reutilización excesiva de componentes podría no ser una práctica segura, especialmente en procedimientos que requieren alta precisión, ya que la tolerancia al error en estos casos es mínima.

En conjunto nuestros resultados sugieren que, bajo las condiciones evaluadas, la distancia de trabajo y el número de reutilizaciones del sistema broca-anillo no afectaron de manera significativa la exactitud de las perforaciones guiadas. No obstante, consideramos relevante continuar monitoreando estos factores en futuras investigaciones, a fin de optimizar aún más la seguridad y la precisión de las técnicas de acceso endodóntico guiado.

5. Conclusiones

- Este estudio logró su objetivo de analizar de forma cuantitativa cómo la distancia de trabajo y el número de reutilizaciones afectan la precisión del sistema broca-anillo en procedimientos de endodoncia guiada. Al evaluar las desviaciones angulares y lineales de la trayectoria de perforación, se constató que, si bien no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los factores estudiados, el análisis de la variabilidad mostró que la profundidad de perforación contribuye de manera importante a la dispersión de los datos, especialmente en el eje X. Estos resultados sugieren que la distancia de trabajo puede tener un impacto funcional en la precisión del acceso guiado, subrayando la importancia de considerar este aspecto durante la planificación clínica para lograr procedimientos más precisos y seguros.
- Los resultados de este estudio sugieren que, tanto la longitud de la perforación como el número de reutilizaciones de los componentes, no tienen un impacto significativo en la precisión de la perforación guiada en endodoncia. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las desviaciones angulares o lineales, lo que indica que estos factores no comprometen de manera considerable la exactitud del procedimiento. Estos hallazgos destacan la robustez de las guías estáticas y sugieren que, dentro de los límites del estudio, su efectividad no se ve afectada por estos aspectos.

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

Ambu, E., Gori, B., Marruganti, C., Malvicini, G., Bordone, A., Giberti, L., Grandini, S. & Gaeta, C. (2023). Influence of calcified canals localization on the accuracy of guided endodontic therapy: a case series study. *Dentistry Journal*, 11(8): 183. <https://doi.org/10.3390/dj11080183>

Astudillo Benavides, D. C., Piedra Andrade, R. B., Pesantez Coronel, A. I., & Torrachi Carrasco, J. E. (2024). Criterios clínicos y radiológicos de los tratamientos endodónticos para rehabilitación Endocrown: meta análisis. *Anatomía Digital*, 7(4), 81-104. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i4.3201>

Buchgreitz, J., Buchgreitz, M., Mortensen, D. & Bjørndal, L. (2016). Guided access cavity preparation using cone-beam computed tomography and optical surface scans - an ex vivo study. *International Endodontic Journal*, 49(8), 790–795. <https://doi.org/10.1111/iej.12516>

Chaniotis, A. & Ordinola-Zapata, R. (2022). Present status and future directions: Management of curved and calcified root canals. *International Endodontic Journal*, 55(S3), 656–684. <https://doi.org/10.1111/iej.13685>

Connert, T., Weiger, R. & Krastl, G. (2022). Present status and future directions – Guided endodontics. *International Endodontic Journal*, 55(S4), 995–1002. <https://doi.org/10.1111/iej.13687>

Essam, O., Boyle, E. L., Whitworth, J. M. & Jarad, F. D. (2021). The Endodontic Complexity Assessment Tool (E-CAT): a digital form for assessing root canal treatment case difficulty. *International Endodontic Journal*, 54(7), 1189–1199. <https://doi.org/10.1111/iej.13506>

Falcón, D. E., Enz, N. & Gili, M. A. (2023). Comparación de las características histológicas entre tejidos dentarios bovino y humano. *Revista Nacional de Odontología*, 19(2), 1–8. <https://doi.org/10.16925/2357-4607.2023.02.02>

Flores Sacoto, M. L., Duran Neira, P. A., Bastidas Calva, M. Z., & Álvarez Álvarez, D. P. (2024). Innovación odontológica: impresión 3D de dientes caninos para mejorar la formación endodóntica. *Anatomía Digital*, 7(3), 120-136. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i3.3150>

- Kinariwala, N., & Samaranayake, L. (2021). *Guided Endodontics*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-55281-7>
- Kulinkovych-Levchuk, K., Pecci-Lloret, M. P., Castelo-Baz, P., Pecci-Lloret, M. R. & Oñate-Sánchez, R. E. (2022). Guided endodontics: a literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 13900. <https://doi.org/10.3390/ijerph192113900>
- Lewis, N. V., & Aggarwal, S. (2023). Static guided endodontic approach for pulp canal obliteration: a case report. *Cureus*, 15(7): e42379. <https://doi.org/10.7759/cureus.42379>
- Llaquet Pujol, M., Vidal, C., Mercadé, M., Muñoz, M. & Ortolani-Seltenerich, S. (2021). Guided endodontics for managing severely calcified canals. *Journal of Endodontics*, 47(2), 315–321. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2020.11.026>
- Loureiro, M. A. Z., Silva, J. A., Chaves, G. S., Capeletti, L. R., Estrela, C. & Decurcio, D. A. (2021). Guided endodontics: the impact of new technologies on complex case solutions. *Australian Endodontic Journal*, 47(3), 664–671. <https://doi.org/10.1111/aej.12498>
- Patel, S., Dawood, A., Pitt Ford, T. & Whaites, E. (2007). The potential applications of cone beam computed tomography in the management of endodontic problems. *International Endodontic Journal*, 40(10), 818–830. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.2007.01299.x>
- Segovia, M., Lezcano, M. R., & Gili, M. A. (2022). Uso de dientes bovinos como elección para trabajos de investigación en odontología. *Revista del Ateneo Argentino de Odontología*, 66, 48-51. <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lxvi01/articulo06.pdf>
- Torres, A., Lerut, K., Lambrechts, P. & Jacobs, R. (2021). Guided endodontics: use of a sleeveless guide system on an upper premolar with pulp canal obliteration and apical periodontitis. *Journal of Endodontics*, 47(1), 133–139. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2020.09.016>
- Velmurugan, N., Sundar, S., Saumya-Rajesh, P., Kasabwala, K., Shilpa-Jain, D., Sarathy, S., Prabakaran, K., Haritha, J. S. & Bjørndal, L. (2021). Endodontic management of pulp canal obliteration using a new single-tooth template: a case series. *Indian Journal of Dental Research*, 32(4), 528–532. https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_485_20
- Zeeshan Ahmad, M., Suvarna, N., Prathap, Jose, J. A. Siddhique, A. (2024). Breakthrough approaches in managing calcified canals with guided endodontics:

a case report. *Journal of Dental and Medical Sciences*, 23(9), 29–34.

<https://doi.org/10.9790/0853-2309102934>

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



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 Conciencia Digital**.



Modelo teórico de gestión del talento humano para la mejora de la productividad administrativa en la bananera Hacienda Amanda Michelle

Theoretical model for human talent management to improve administrative productivity at the Hacienda Amanda Michelle banana plantation.

¹ Anamey Mendoza Mera
Escuela superior politécnica agropecuaria de Manabí Manuel Félix Lopez. Ecuador
amendoza@espam.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-7709-8427>



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 13/04/2025

Revisado: 15/05/2025

Aceptado: 30/06/2025

Publicado: 07/07/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3434>

Cítese:

Mendoza Mera, A. (2025). Modelo teórico de gestión del talento humano para la mejora de la productividad administrativa en la bananera Hacienda Amanda Michelle . *ConcienciaDigital*, 8(3), 23-42. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3434>



CONCIENCIA DIGITAL, 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://concienciadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Palabras claves:

Gestión del
Talento Humano,
Productividad
Administrativa y
Sector bananero
ecuatoriano.

Resumen

El estudio revela que la gestión del talento humano en el sector bananero ecuatoriano presenta deficiencias críticas que impactan profundamente la productividad administrativa. En la Hacienda Amanda Michelle, se identificó problemas sistémicos entre las prácticas organizacionales y las necesidades del capital humano: los procesos de selección priorizan la urgencia sobre las competencias, generando desajustes en los puestos de trabajo. La capacitación es percibida como irrelevante y desconectada de las funciones reales, mientras que las remuneraciones se consideran injustas y desvinculadas del desempeño. Esta combinación genera desmotivación crónica y erosión del compromiso laboral. Frente al este escenario, se propone un modelo transformador centrado en los ejes: reestructuración cultural, alineando liderazgo y clima organizacional con una visión compartida que valore el talento; fortalecimiento psicosocial, mediante cohesión grupal, participación auténtica en decisiones y resolución proactiva de conflictos; desarrollo humano integral, vinculando motivación intrínseca, rutas de crecimiento profesional e incentivos alineados con logros. La solución propuesta se centra en reconectar la gestión del talento con la dignidad laboral y la eficiencia colectiva, transformando al recurso humano de costo a eje estratégico de sostenibilidad.

Introducción. En Ecuador, el sector agropecuario e industrial son dos componentes importantes en la economía. En este sentido, los gobiernos buscan la forma de priorizar los productos exportables en función del desarrollo local y socioeconómico del país. Es de destacar que los sectores citados se correlacionan de manera positiva, aunque su crecimiento es irregular. En estos, se han implementado políticas que han estado encaminadas a la búsqueda del desarrollo evidenciándose en altas producciones para la exportaciones. Las empresas que componen el sector agrícola, presentan ventajas competitivas, que se reflejan en mayores niveles de utilidades. No obstante a los avances, se evidencia que la mayor parte de los trabajadores presentan una baja productividad del trabajo, que afecta indirectamente las producciones derivadas.

Objetivo. Desarrollar un modelo de gestión del talento humano para la mejora de la productividad administrativa en la Bananera Hacienda Amanda Michelle, en el Cantón Bolívar, Ecuador.

Metodología. La investigación se realizó una análisis de los fundamentos teóricos y el diagnóstico de la situación actual de las

variables gestión del capital humano y productividad. Se emplearon métodos de exploración, descripción, análisis bibliográficos y modelación. **Resultados.** El diagnóstico evidenció una gestión deficiente del talento humano: procesos de selección que ignoran competencias, capacitación irrelevante para los roles, remuneraciones desvinculadas del desempeño y supervisión sin retroalimentación efectiva. Esto generó desmotivación crónica, errores operativos recurrentes y bajo aprovechamiento de recursos. La productividad se vio severamente afectada por esta desconexión entre prácticas organizacionales y necesidades humanas. Como solución, se propone un modelo centrado en lo cualitativo: realinear la cultura con una visión compartida que dignifique el talento, fortalecer la cohesión grupal mediante participación auténtica en decisiones, y vincular el desarrollo individual (motivación, formación) a logros colectivos. La transformación exige traducir estos principios en acciones concretas, convirtiendo el talento humano en el eje estratégico para la eficiencia sostenible. **Conclusión.** El diagnóstico evidenció una gestión deficiente del talento humano: procesos de selección que ignoran competencias, capacitación irrelevante para los roles, remuneraciones desvinculadas del desempeño y supervisión sin retroalimentación efectiva. Esto generó desmotivación, errores operativos recurrentes y bajo aprovechamiento de recursos. La productividad se vio severamente afectada por esta desconexión entre prácticas organizacionales y necesidades humanas. Como solución, se propone un modelo centrado en lo cualitativo: realinear la cultura con una visión compartida que dignifique el talento, fortalecer la cohesión grupal mediante participación auténtica en decisiones, y vincular el desarrollo individual (motivación, formación) a logros colectivos. La transformación exige traducir estos principios en acciones concretas, convirtiendo el talento humano en el eje estratégico para la eficiencia sostenible. Área de estudio general: Administración Empresarial Área de estudio específica: Gestión de Talento Humano Tipo de estudio: Artículos originales

Keywords:

Human Talent
Management,
Administrative
Productivity, and

Abstract

The study reveals that human talent management in the Ecuadorian banana sector presents critical deficiencies that profoundly impact administrative productivity. At Hacienda Amanda Michelle, systemic problems were identified between organizational practices

the Ecuadorian
Banana Sector.

and human capital needs: selection processes prioritize urgency over competencies, generating job mismatches. Training is perceived as irrelevant and disconnected from actual duties, while compensation is considered unfair and unrelated to performance. This combination generates chronic demotivation and erosion of work commitment. Faced with this scenario, a transformative model is proposed centered on the following pillars: cultural restructuring, aligning leadership and organizational climate with a shared vision that values talent; psychosocial strengthening, through group cohesion, authentic participation in decision-making, and proactive conflict resolution; and comprehensive human development, linking intrinsic motivation, professional growth paths, and incentives aligned with achievement. The proposed solution focuses on reconnecting talent management with workplace dignity and collective efficiency, transforming human resources from a cost into a strategic pillar of sustainability. **Introduction.** In Ecuador, the agricultural and industrial sectors are two important components of the economy. In this regard, governments are seeking ways to prioritize exportable products based on the country's local and socioeconomic development. It is noteworthy that the aforementioned sectors are positively correlated, although their growth is uneven. Policies aimed at achieving development have been implemented in these sectors, resulting in high export production. Companies in the agricultural sector have competitive advantages, reflected in higher profit levels. Despite these advances, it is evident that most workers have low labor productivity, which indirectly affects derived production. **Objective.** Develop a human talent management model to improve administrative productivity at the Hacienda Amanda Michelle banana plantation in Bolívar Canton, Ecuador. **Methodology.** The research involved an analysis of the theoretical foundations and a diagnosis of the current situation regarding the variables of human capital management and productivity. Exploration, description, bibliographic analysis, and modeling methods were employed. **Results.** The diagnosis revealed poor human talent management: selection processes that ignore competencies, training irrelevant to roles, compensation unrelated to performance, and supervision lacking effective feedback. This led to chronic demotivation, recurring operational errors, and poor resource utilization. Productivity was severely affected by this disconnect between organizational practices and human needs. As a

solution, a qualitatively focused model is proposed: realigning culture with a shared vision that honors talent, strengthening group cohesion through authentic participation in decisions, and linking individual development (motivation, training) to collective achievements. Transformation requires translating these principles into concrete actions, making human talent the strategic axis for sustainable efficiency. **Conclusion.** The diagnosis revealed poor human talent management: selection processes that ignore competencies, training irrelevant to roles, compensation unrelated to performance, and supervision lacking effective feedback. This led to demotivation, recurring operational errors, and poor resource utilization. Productivity was severely affected by this disconnect between organizational practices and human needs. As a solution, a qualitatively focused model is proposed: realigning culture with a shared vision that honors talent, strengthening group cohesion through authentic participation in decisions, and linking individual development (motivation, training) to collective achievements. Transformation requires translating these principles into concrete actions, making human talent the strategic axis for sustainable efficiency. **General Area of Study:** Business Administration **Specific area of study:** Human Talent Management **Type of study:** Original articles.

1. Introducción

La gestión del talento humano relativa a la productividad administrativa, se desenvuelve en un ambiente competitivo y globalizado que, motiva a las organizaciones a la obtención de la eficacia y eficiencia para el desarrollo sustentable. En este contexto, el Talento Humano, más la infraestructura, las tecnologías, los recursos financieros y materiales son elementos incidentes para la obtención de la productividad administrativa (Montoya & Boyero, 2021).

La productividad administrativa y el talento humano, son términos muy relacionado, en la actualidad, fundamentalmente para los países en vías de desarrollo. En este contexto, estudios previos como los de Guerrero et al. (2021) refieren que, el talento humano en función de la productividad administrativa, debe estar enfocado en erradicar el desempleo, sub-empleo y los bajos salarios. Los citados aspectos, relativos al talento humano en función de la productividad administrativa, son por lo general, comunes en

los países subdesarrollados (Alvarado & Vásquez, 2020). La presente investigación reconoce que, en los países subdesarrollados, se denotan con frecuencia la necesidad de reproducir, debido a las debilidades económicas y sociales en función de una utilidad inmediata de la productividad administrativa lo cual deriva en una mayor organización empresarial.

El talento humano en función de la productividad administrativa, contribuye a reconocer el capital que poseen las empresas en función de obtener rentabilidad y en general, para el desarrollo económico de una sociedad, invertir en la capacitación y en la educación de los empleados (Chiavenato, 2009).

Por su parte, para el logro de la productividad administrativa apegada a la gestión del talento Humano, se precisa de que los gobiernos, proporcionen créditos destinados a la productividad administrativa para los países que lo necesitan. En ese sentido, los gobiernos, proponen establecer metas de exportación de productos específicos para lo cual fue necesario una adecuada gestión del talento humano en función de la productividad administrativa y con ello aumentar la fuerza laboral especializada (Aguilar, 2020).

En Ecuador, el sector agropecuario e industrial son dos componentes importantes en la economía del país (León et al., 2020). En este sentido, los gobiernos buscan la forma de priorizar los productos exportables en función del desarrollo local y socioeconómico del país. Es de destacar que los sectores citados se correlacionan de manera positiva, aunque su crecimiento es irregular. En estos, se han implementado políticas que han estado encaminadas a la búsqueda del desarrollo evidenciándose en altas producciones para las exportaciones. Las empresas que componen el sector agrícola presentan ventajas competitivas, que se reflejan en mayores niveles de utilidades (Alcoser, 2025).

No obstante, a los avances y en correspondencia con Aghion y Durlauf (2005) y Restuccia et al. (2008), se evidencia que la mayor parte de los trabajadores presentan una baja productividad del trabajo, que afecta indirectamente las producciones derivadas. Lagakos y Waugh (2013) afirman que entender la razón por la cual en Ecuador y muchos otros países en desarrollo, la diferencia de la productividad en la agricultura es desmedida, define la clave para comprender la desigualdad del ingreso que este sector posee y las diferencias entre productividad y Talento Humano. El planteamiento del ser humano como estrategia organizacional se enfoca no sólo en la Administración del Talento Humano sino en una correcta gestión del personal en las administraciones, en un contexto global donde el Talento Humano se convierta en la plataforma administrativa de cada organización y a su vez es ente fundamental para la toma de decisiones (Sánchez et al., 2023). En este sentido, se propone un modelo de gestión del talento humano para la mejora de la productividad administrativa en la Bananera Amanda Michelle, Cantón Bolívar, Ecuador.

El artículo recoge los aspectos metodológicos fundamentales de la propuesta, sus resultados exploratorios teóricos y su potencial impacto en la gestión del talento humano.

2. Metodología

Para llevar a cabo la investigación se realizó un análisis de las variables relativas al factor humano y su impacto en la productividad. El estudio del estado del arte se sustentó en los métodos histórico lógico y analítico sintético. Además, se llevó a cabo un diagnóstico del talento humano en la bananera Hacienda Amanda Michelle como método empírico para contrastar los principales elementos recogidos por la literatura y la práctica. Luego de esto se destacan las características principales que aportan al resultado del modelo propuesto sobre la base de la aplicación del método de inductivo-deductivo.

Factores del talento humano que inciden en la productividad

Según Chiavenato (2009) existen múltiples esferas que impactan en la gestión del talento humano. A continuación, se presentan:

Incorporación de las personas: Es la ruta la ruta que conduce al ingreso en la organización. Representa la puerta de ingreso que solamente se abre a aquellos candidatos que poseen competencias y características laborales y personales que se ajustan al perfil de la organización. Se aborda desde la ejecución de procesos como el reclutamiento y selección del personal.

Colocación de las personas: Es el proceso que, implica integrar a los nuevos miembros en la organización en el diseño del puesto que desarrollarán y la evaluación de su desempeño. Se circunscribe a la orientación de los colaboradores en cuanto a su posición dentro de la organización, modelado del trabajo y evaluación del desempeño.

Reconocimiento a las personas: Constituye un elemento esencial para motivar e incentivar a los colaboradores; siempre y cuando los objetivos de la organización e individuales sean satisfechos. Se evidencia a través de la remuneración, programa de incentivos, prestaciones y servicio.

Desarrollo personal: Apunta al desarrollo de competencias educativas de los colaboradores a través de la capacitación. Se trabaja por la adecuación del colaborador en su puesto de trabajo y desarrollar habilidades básicas o avanzadas para un desempeño eficiente en su puesto de trabajo.

Retener a las personas: Se mantiene a los colaboradores motivados y satisfechos; también se les brinda la seguridad en cuanto a las condiciones psicológicas, físicas y sociales para su permanencia. Se trabaja por el compromiso para generar un ambiente laboral idóneo. Las relaciones con los empleados, entre empleados, así como la higiene, seguridad y calidad de vida son atendidas de forma especial.

Supervisar a las personas: Los especialistas en recursos humanos analizan e investigan información acerca de la fuerza de trabajo, sus características y necesidades. Por lo cual se requiere de un sistema integrado de información que permita la descentralización del proceso de decisión en forma eficaz y eficiente.

En este contexto de procesos y relaciones, el factor humano ejerce una influencia en la productividad a través de procesos psicológicos y psicosociales que son complejos de cuantificar (Robbins & Judge, 2009; Jiang et al., 2021; Quijano, 2006; Parra, 1998). Coincidiendo con esta afirmación se señala que el hecho productivo requiere de la participación de las personas, de una permanente relación social laboral, lo cual indica que en su realización están presentes componentes psicológicos y psicosociales. (Perea, 2006; Kemppilä & Lönnqvist, 2003; Delgadillo, 2022). Estos hechos implican la existencia de aspectos objetivos y subjetivos, por lo que es de suma importancia para los que lideran la organización conocer:

1. Qué es lo que induce al hombre a la acción, a trabajar de forma entusiasta y sostenida en la organización
2. Satisfacer sus deseos, intereses y expectativas individuales o colectivas al asociarse con otros que también tienen deseos, intereses y expectativas individuales.
3. Satisfacer los objetivos de la organización.

Lo anterior conlleva al análisis de las estrategias que aplican las instituciones del sector agrícola ecuatoriano con el objeto de proponer tácticas que permitan mejorar la administración del recurso humano y prever el incremento de los niveles de productividad, con miras a obtener mejor manejo de los recursos humanos. Al respecto, la gestión de los administradores en las organizaciones es medida por el valor agregado que generen en función del cliente y de los inversionistas (Rojas & Vilcehez, 2022).

Diseño del diagnóstico

Para llevar a cabo el diagnóstico se tuvo en cuenta un diseño metodológico mixto (cualitativo-cuantitativo), descriptivo-correlacional, para integrar percepciones con datos numéricos (González, 2020). La población incluyó a 60 colaboradores y 9 administrativos para un total de 69 personas. La selección fue aleatoria simple, garantizando representatividad (Ramírez, 2020). Los aspectos de inclusión fueron satisfechos para tomar a los 69 como muestra para el diagnóstico ($n = 69$); con ello se cumple la condición de que la muestra es estadísticamente proporcional a la magnitud del universo (López & Fachelli, 2017).

Los instrumentos respondieron a entrevista semiestructurada orientada a evaluar la gestión del talento y una encuesta, orientada a medir el nivel de percepción de la gestión

del talento humano (15 preguntas) y su relación con la productividad (22 preguntas). La escala empelada es de 5 estados (TD-Totalmente en desacuerdo, D-Desacuerdo, AV-A veces, DA-De acuerdo, TA-Totalmente de acuerdo). A continuación, se describe la encuesta y entrevista diseñada.

La confiabilidad en la encuesta se verificó con Alpha de Cronbach ($\alpha = 0.72$), superando el mínimo aceptable de 0.70 (Fernández, 2022).

Objetivo de la Encuesta: Conocer cómo incide la gestión del talento humano en la productividad Bananera Hacienda Amanda Michelle, en el Cantón Bolívar, Ecuador.

Tabla 1

Preguntas relacionadas con la Gestión del Capital Humano y la Productividad

Preguntas	TA	DA	AV	D	TD
Variable Gestión del Talento Humano					
1. ¿La Bananera divulga los puestos de trabajo a los ciudadanos locales?					
2. ¿Considera que la Bananera cuenta con perfiles competitivos en cada puesto de trabajo para atraer a los profesionales?					
3. ¿La Bananera aplicó con usted filtros de selección de personal en su postulación a su puesto de trabajo?					
4. ¿Considera que la Bananera seleccionó al personal eficientemente para cada puesto de trabajo?					
5. ¿La Bananera los capacitó antes de incorporarlo a sus puestos de trabajo?					
6. ¿La Bananera contaba con recursos (útiles de escritorio, tecnología, internet, etc.) para el adecuado desarrollo de sus actividades?					
7. ¿La Bananera le presentó un modelo de trabajo para ejercer sus funciones de su puesto de trabajo?					
8. ¿Considera que la Bananera cuenta con una adecuada estructura organizacional?					
9. ¿La Bananera mide el desempeño de usted y compañeros en relación a sus puestos de trabajo?					

Tabla 1

*Preguntas relacionadas con la Gestión del Capital Humano y la Productividad
(continuación)*

Preguntas	TA	DA	AV	D	TD
Variable Gestión del Talento Humano					
10. ¿Cuenta la Bananera con recursos e indicadores para medir el desempeño laboral?					
11. ¿La Bananera realiza el pago puntual a todos los colaboradores?					
12. ¿El salario que ofrece la Bananera por su trabajo se encuentra acorde a su desempeño?					
13. ¿Cuenta la Bananera con un programa de incentivos para sus colaboradores?					
14. ¿La Bananera lo incentiva a mejorar su desempeño laboral?					
15. ¿La Bananera brinda becas de estudio, descuentos en lugares, reconocimiento, etc.?					
Variable Productividad					
1. ¿Cuenta la Bananera con un indicador que mida el uso adecuado de los recursos públicos en el cumplimiento de sus tareas?					
2. ¿Considera que los recursos públicos son administrados eficientemente en el cumplimiento de tareas?					
3. ¿Cuenta la Bananera con un reporte de los rechazos o errores que comenten los colaboradores diariamente?					
4. ¿Considera que existe un nivel elevado de errores en las actividades de los trabajadores de la Bananera?					
5. ¿La Bananera identifica y trabaja en los errores que comenten continuamente los trabajadores?					
6. ¿Cuenta con un reporte de quejas del usuario interno o externo de la Bananera?					
7. ¿La Bananera identifica las quejas y capacita para evitarlas en periodos futuros?					
8. ¿Existe un indicador que mida el cumplimiento de las tareas asignadas a cada colaborador?					
9. ¿Considera que todos los trabajadores cumplen con sus tareas asignadas?					

Tabla 1

*Preguntas relacionadas con la Gestión del Capital Humano y la Productividad
(continuación)*

Preguntas	TA	DA	AV	D	TD
Variable Productividad					
10. ¿La documentación de cada área en la Bananera se encuentra correctamente ordenada?					
11. ¿La documentación que generan los empleados son archivados con un correlativo?					
12. ¿Cuentan con un sistema sostenible para la actualización de información?					
13. ¿Cuenta la Bananera con una copia de seguridad de respaldo ante las actualizaciones de información?					
14. ¿La Bananera genera trabajos en equipo para el desarrollo de las actividades diarias del municipio?					
15. ¿Los resultados de los trabajos en equipo son efectivos?					
16. ¿Cuenta la Bananera con un equipo capacitado que sean soporte para solución de problemas?					
17. ¿Cuándo surge un problema en sus actividades diarias actúa con rapidez para solucionarlo sin acudir a los mandos altos?					
18. ¿Considera que los trabajadores que atienden a usuarios externos se encuentran capacitados?					
19. ¿La Bananera cuenta con indicadores para medir el trato al usuario externo?					
20. ¿La Bananera incentiva a los empleados a cumplir a tiempo sus tareas asignadas?					
21. ¿Considera que la Bananera cumple en el tiempo establecido todas sus metas de corto, mediano y largo plazo?					
22. ¿Considera que la Bananera cumple y respeta las normas al cual se rigen?					

Cuestionario realizado a seis administrativos como caso de estudio en relación al tratamiento que se le da al talento humano en la organización.

1. ¿Cree usted que a los administrativos le concierne la importancia requerida al Talento Humano de la Bananera para mejorar la productividad?

2. ¿Cómo maneja la Gestión del talento Humano los administrativos de la Bananera caso de estudio?
3. ¿Cómo la administración debe impulsar la productividad de la organización?
4. ¿Cuándo la administración requiere interactuar para mejorar la productividad apegada a la Gestión del Talento Humano?
5. ¿Cómo considera la Gestión del talento Humano en la Bananera, para mejorar la productividad?
6. ¿Qué herramientas utiliza el departamento de Talento Humano para mejorar la productividad de la Bananera?
7. ¿De qué forma se realiza la gestión del talento Humano para lograr altos índices de productividad en la Bananera caso de estudio?
8. ¿Cómo enriquece usted la capacidad de gestión para aumentar la productividad?
9. ¿Cómo y en qué forma evalúa a la gestión del Talento Humano en lo relativo a la productividad?
10. ¿Aplica estrategias de mejora continua para gestionar el talento Humano; explique?
11. ¿Existe la predisposición necesaria por parte de los administrativos de la Bananera para implementar un modelo DE gestión del talento humano para la mejora de la productividad administrativa en la Bananera Hacienda Amanda Michelle, en el cantón Bolívar, Ecuador?

Análisis de datos

El análisis de datos se orienta profundizar en las dimensiones de las variables Gestión del Talento Humano y Productividad. Suman un total de 13 dimensiones: Reclutamiento de las personas, selección de las personas, orientación de las personas, modelado del trabajo, evaluación del desempeño, remuneración, programas e incentivos, prestaciones y servicios, capacitación, desarrollo de las personas y las organizaciones, relaciones con los empleados, higiene-seguridad y calidad de vida, así como base de datos y sistemas de información.

Resultados y discusión

La interpretación de los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos permitió identificar los componentes fundamentales de la propuesta del modelo teórico para la gestión del talento en la Bananera Hacienda Amanda Michelle. Antes de presentar la propuesta de modelo, se describe los principales resultados del diagnóstico realizado.

En el estudio realizado se revela que la Gestión del Talento Humano (GTH) en la Bananera se sitúa en un nivel regular (64%), con debilidades críticas que impactan la productividad. En la dimensión de Incorporación del Personal, mientras el 54% está de acuerdo con el reclutamiento local, el 54% rechaza los procesos de selección por no

evaluar competencias, priorizándose la urgencia sobre la calidad. La Colocación de Personas es calificada como regular (49%) debido a la falta de capacitación para puestos específicos y ausencia de indicadores de desempeño. En Recompensas, un 46% desaprueba los salarios, el 54% señala ausencia de incentivos, y el 25% reporta incumplimiento en prestaciones (seguros, aguinaldos), reflejando un nivel general regular (54%).

El Desarrollo Personal evidencia fallas graves: el 59% rechaza la capacitación ofrecida y el 55% la gestión del desarrollo organizacional, contradiciendo la teoría del capital humano que vincula formación con la productividad (Olaz, 2003; Garrido, 2007). Si bien la Retención muestra fortalezas en higiene y seguridad (59% de acuerdo), el 39% critica el clima laboral. Finalmente, la Supervisión es percibida como baja (75%) pese a un 42% de aceptación en seguimiento de tareas, debido a la falta de retroalimentación efectiva.

En cuanto a la Productividad, la Eficiencia presenta problemas significativos: el 54% cuestiona el cumplimiento de tareas por gestión ineficiente de recursos, el 44% reporta falta de control de errores, y el 39% desaprueba la atención a quejas. En Eficacia, aunque existen fortalezas en cumplimiento de normas (54%) y solución de problemas (58%), persisten debilidades como la desactualización de información (39% en desacuerdo) y la carencia de indicadores para medir tareas (32%). Estos hallazgos se alinean con la visión de Robbins & Judge (2009), donde la eficacia depende de satisfacer necesidades, y con estudios que ligan la productividad agrícola a la rentabilidad (cada 1% de mejora incrementa utilidades en 0.01%) (Arboleda et al., 2022).

Las debilidades en la Gestión del Talento Humano, especialmente selección sin competencias, falta de capacitación y recompensas inadecuadas, explican los bajos niveles de productividad (Gaviláñez, 2021). La correlación se evidencia:

- Los procesos de selección deficientes generan errores operativos.
- La insuficiente formación limita la eficacia, y la desmotivación por remuneraciones injustas lo que reduce la eficiencia.

Para transformar esta dinámica, se requiere un modelo de gestión alineado con competencias (Caballero & Blanco, 2007), formación continua (García & Leal, 2008) e incentivos vinculados al desempeño, convirtiendo el talento humano en el eje de la competitividad bananera. Para lograr este importante resultado se desarrolló un modelo teórico que atiende de forma sistemática las debilidades encontradas.

Modelo Teórico de Gestión del Talento Humano para La Mejora de la Productividad Administrativa en la Bananera Hacienda Amanda Michelle

En la estructura, cualidades, premisas y principios del modelo teórico para la mejora de la productividad administrativa en la Bananera hacienda Amanda Michelle, en el Cantón

Bolívar, Ecuador, mediante la gestión del talento humano, se destaca que el modelo tiene una estructura abierta debido a que establece intercambio con el entorno general y específico. En el caso del entorno específico permite el intercambio con especialistas en la gestión de Talento Humano.

La interacción con el entorno general se establece de forma indirecta a través de: factores tecnológicos, ambientales y políticos-legales. Las cualidades que lo distinguen son:

- Flexibilidad
- Integralidad
- Facilidad de uso
- Mejora continua

Las premisas del modelo son:

- Voluntad de la Bananera hacienda Amanda Michelle, en el Cantón Bolívar, Ecuador, en aras de contar con un modelo teórico para la mejora de la productividad administrativa desde la perspectiva de la gestión del talento Humano.
- Contar con grupos de expertos que capaciten, apoyen y asesoren el proceso como facilitadores del mismo.
- Que se capaciten los implicados antes y durante el proceso a través de diferentes vías.

Los principios sobre los que se sustenta el modelo son:

El entorno como punto de partida y la salida de mejora de la productividad desde la posición y fortalecimiento del Talento Humano.

- El factor humano como pilar básico para el diseño, implementación y control del modelo en función de la productividad requerida.
- La gestión correcta del Talento Humano como proceso continuo y sistemático.
- Los resultados del proceso de gestión del Talento Humano y el logro de la productividad deben ser aplicados en la práctica de manera rápida.
- El proceso de gestión del Talento Humano requiere su desarrollo desde la motivación, debido a que la satisfacción laboral depende de la satisfacción de las necesidades de los individuos y su congruencia con las de la organización. Por esta razón, la satisfacción de las mismas genera un individuo más motivado y satisfecho laboralmente, lo cual incidirá en el incremento de la productividad desarrollarse considerando varias dimensiones: social, técnica, política, cultural y económica.

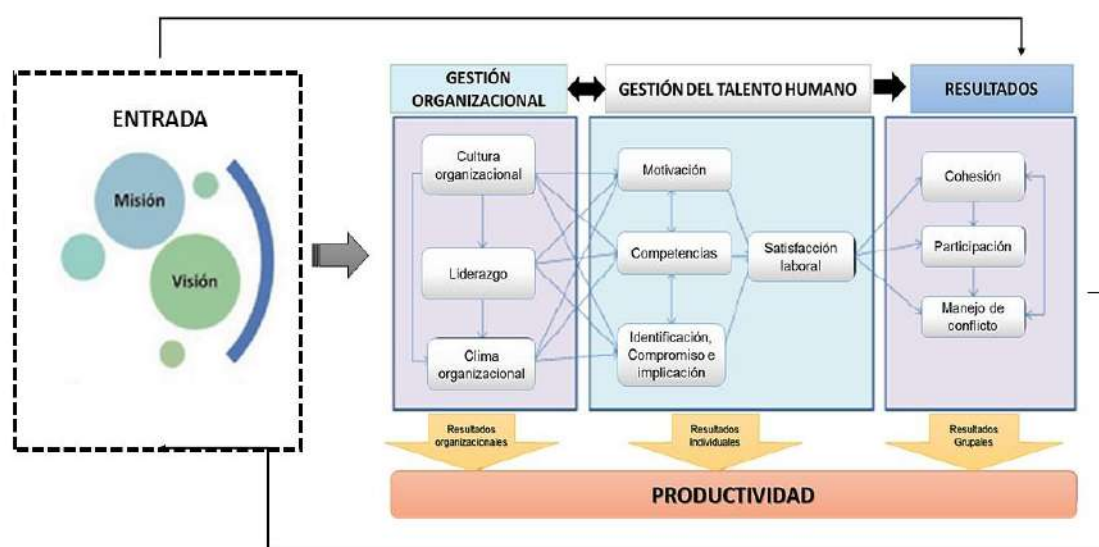
El modelo se compone de los siguientes componentes:

- Componente de entrada: Establece la Misión y Visión de la organización.
- Gestión organizacional: Aborda la cultura organizacional, liderazgo y clima organizacional
- Gestión del Talento Humano: Incluye la motivación, competencias, identificación-compromiso-implicación, satisfacción laboral.

La interrelación de los componentes se recoge en la Figura 1.

Figura 1

Modelo teórico para la mejora de la productividad administrativa en la Bananera hacienda Amanda Michelle, en el Cantón Bolívar, Ecuador, mediante la gestión del talento humano.



El modelo presenta una estructura integradora al vincular la visión y misión organizacional con factores psicosociales grupales (cohesión, participación, manejo de conflictos) y componentes de gestión (cultura, liderazgo, clima), culminando en dimensiones individuales (motivación, satisfacción, compromiso) que impactan en la productividad. Su principal fortaleza radica en reconocer la interdependencia sistémica: la cultura (derivada de la visión/misión) moldea el liderazgo y el clima, los cuales a su vez influyen en la cohesión grupal y la participación, mientras que el manejo constructivo de conflictos opera como catalizador de la innovación organizacional. La incorporación de teorías clásicas (Maslow, Vroom, 1992) legitima un enfoque motivacional, y la distinción entre conflictos destructivos/constructivos añade la profundidad analítica requerida.

Por otra parte, integrar tres componentes para optimizar la gestión del talento:

1. Gestión Organizacional (cultura, liderazgo, clima), anclas prácticas a la visión/misión para corregir desalineaciones estratégicas como la selección sin competencias (54% en desacuerdo) y supervisión inconsistente.
2. Factores Psicosociales Grupales (cohesión, participación, manejo de conflictos), aborda la baja colaboración (35% reporta trabajo en equipo esporádico) y errores operativos (44% sin control de fallos) mediante sinergias grupales y resolución proactiva.
3. Gestión del Talento Individual (motivación, competencias, satisfacción), mitiga la insatisfacción laboral (46% descontento salarial, 59% sin capacitación) vinculando recompensas al desempeño y creando rutas de desarrollo. Este marco corrige deficiencias clave: exige alinear reclutamiento con competencias definidas desde la cultura, prioriza formación continua como motor de productividad (Olaz, 2003), propone incentivos basados en desempeño, y utiliza cohesión grupal y liderazgo orientativo para mejorar eficiencia (29.4%).

Sin embargo, su éxito depende de una implementación realista que considere restricciones del sector bananero (ej.: recursos limitados), traduciendo conceptos como "participación" en acciones medibles (comités de mejora con poder decisorio) para evitar así que los factores psicosociales queden como abstracciones desconectadas de la realidad operativa y económica de la hacienda.

4. Conclusiones

- Al valorar los resultados obtenidos se evidencia una correlación crítica entre la gestión del talento humano y la productividad administrativa en la Hacienda Amanda Michelle. Esta se sitúa en un nivel *regular* (64%), con deficiencias clave en los procesos de selección que no evalúan competencias (54% en desacuerdo), capacitación insuficiente o irrelevante (59% la rechazan), remuneraciones desalineadas con el desempeño (46% las desaprueban) y supervisión inefectiva (75% percibe baja retroalimentación). Estas insuficiencias explican de alguna manera una productividad baja, manifestándose en ineficiencia operativa (54% cuestiona el uso de recursos) y falta de control de errores (44%).
- Para transformar esta realidad, se propone un modelo teórico integrado que articula tres componentes: Gestión Organizacional (cultura, liderazgo y clima alineados con la visión/misión), Factores Psicosociales Grupales (cohesión, participación y manejo constructivo de conflictos), y Gestión del Talento Individual (motivación, competencias y satisfacción laboral vinculadas a incentivos por desempeño). Este enfoque sistémico propone corregir las debilidades identificadas, priorizando la formación continua y la alineación

estratégica del talento. Su implementación exitosa requiere voluntad organizacional, asesoría experta y adaptación para convertir el talento humano en un eje estratégico para la producción sostenible. Por el alcance general del modelo enfocado en problemas particulares, se considera que pudiera emplearse en sectores con similares características.

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

- Aghion, P., & Durlauf, S. (Eds.). (2005). Handbook of Economic Growth (Vol. 1A). North Holland. ISBN: 978-0-444-52041-8.
- Aguilar, P., Maldonado, D., & Solórzano, S. (2020). Incidencia de la balanza comercial en el crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 1980-2017. Espacios, 41(3), 1-10.
<http://www.revistaespacios.com/a20v41n03/a20v41n03p10.pdf>
- Alcoser, R. (2025). Gestión operativa en organizaciones de economía solidaria. Revista de Estudios Sociales, 15(2), 91-106. <https://doi.org/10.1016/j.res.2025.02.010>
- Alvarado, J. & Vásquez, M. (2020). Gestión operativa: Estrategias para la eficiencia organizacional. Revista de Administración y Desarrollo, 9(2), 150-164.
<https://doi.org/10.1016/j.rad.2020.06.006>
- Alvarado, J., & Vásquez, M. (2020). Gestión operativa: Estrategias para la eficiencia organizacional. Revista de Administración y Desarrollo, 9(2), 150-164.
<https://doi.org/10.1016/j.rad.2020.06.006>
- Arboleda, X., Bermúdez-Barrezueta, N. y Camino-Mogro, S. (2022). Producción y rentabilidad empresarial en el sector agrícola del Ecuador. Revista de la CEPAL, 137, 133-157. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48091-produccion-rentabilidad-empresarial-sector-agricola-ecuador>

- Chiavenato, I. (2009). Comportamiento Organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones. McGraw-Hill.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/335680/Comportamiento_organizacional_La_dinamica_en_las_organizaciones..pdf
- Costa, M., Blacio, G., & Maldonado, J. (2022). Descentralización en Ecuador. Revista Derecho del Estado, 51, 167-195. <https://doi.org/10.18601/01229893.n51.08>
- Delgadillo, L. (2022). Modelo para evaluar la productividad en micro, pequeñas y medianas empresas de la cadena productiva de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones en el estado de Jalisco, México. 27º Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. Universidad de Guadalajara
- Gavilanez Sagñay, M. A., Gavilanes Sagnay, F., & Chávez Granados, N. A. (2021). Las tecnologías de la información y la comunicación y su relación con la gestión del talento humano. ConcienciaDigital, 4(4.2), 101-111.
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i4.2.1961>
- González, M. (2020). La gestión en la administración moderna. Revista Internacional de Administración, 12(1), 22-35. <https://doi.org/10.1002/ia.345>
- Guerrero-Castro, W., Atencio-González, R., & Pirona, J. (2021). Evaluación de la productividad del talento humano basado en un modelo de competencias laborales. CIENCIAMATRIA, 7(1), 171–189.
<https://doi.org/10.35381/cm.v7i1.490>
- Jiang, S., Jones, M. & von Bastian, C.C. (2022). Mechanisms of Cognitive Change: Training improves the quality but not quantity of visual working memory representations. Journal of Cognitive Psychology, 34(5), 612-630.
<https://doi.org/10.1080/20445911.2022.207678719>
- Kemppilä, S.; Lönnqvist, A. (2003). Subjective Productivity Measurement. The Journal of American Academy of Business, 2(2): 531-537. Cambridge
- Lagakos, D., & Waugh, M. (2013). Selection, agriculture, and cross-country productivity differences. American Economic Review, 103(2), 948–980.
<https://doi.org/10.1257/aer.103.2.948>
- León, L., Matailo, A., Romero, A., & Portalanza, C. (2020). Ecuador: producción de banano, café y cacao por zonas y su impacto económico 2013-2016. Uisrael: Revista Científica, 97-114. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n3.2020.324>
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2017). Metodología de la investigación social cuantitativa. Bellaterra. <https://ddd.uab.cat/record/185163>

- Montoya, C. & Boyero, M. (2016). El Recurso Humano como elemento fundamental para la gestión de calidad y la competitividad organizacional. Universidad Nacional de Misiones. Misiones, Argentina. Revista Científica „Visión de Futuro “, 20(2), 1-20. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/3579/357947335001.pdf>
- Parra, F. (1998). El objeto olvidado de la sociología. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Políticas y Sociología, 56: 11-30
- Perea, J. (2006). Gestión de recursos humanos: enfoque sistémico en una perspectiva global. Revista IIPSI. Facultad de Psicología. UNMSM, 9(1): 109-122.
- Quijano, S. (2006). Dirección de recursos humanos y consultoría en las organizaciones. Barcelona: Icaria Editorial S.A.
- Ramírez, A. & Calderón, E. (2020). Administración financiera en el sector público. Revista de Investigación Sigma, 7(02), 17.
<https://doi.org/10.24133/sigma.v7i02.1850>
- Restuccia, D., Yang, D., & Zhu, X. (2008). Agriculture and aggregate productivity: A quantitative cross-country analysis. *Journal of Monetary Economics*, 55(2). 234–250 <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2007.11.006>
- Robbins, S.; Judge, T. (2009). Comportamiento Organizacional (13ª ed.). Pearson Educación. <https://www.amazon.com/-/es/COMPORTAMIENTO-ORGANIZACIONAL-ROBBINS-TIMOTHY-STEPHEN/dp/607442098X>
- Sánchez Lunavictoria, J. C., Gaibor Coello, A. S., Leon Muñoz, L. E., & Tenemaza Fernández, D. A. (2023). Inteligencia de negocios para la gestión del talento humano: mejorando la eficiencia organizacional. Visionario Digital, 7(4), 212-223. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v7i4.2869>
- Vroom, H.; Deci, E. (1992). Motivación y Alta Dirección (4ª Reimpresión). Editorial Trillas. <https://www.iberlibro.com/MOTIVACION-ALTA-DIRECCION-VROOM-V%C3%ADctor-DECI/22595786932/bd>

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



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 Conciencia Digital**.



Open policy finder
Formerly Sherpa services

Contaminación ambiental debido a la presencia de arsénico en la zona de influencia del volcán Tungurahua. Estudio de caso (ECUADOR)

Evaluation of environmental pollution due to the presence of arsenic in the influence area of the Tungurahua volcano. Case Study (ECUADOR)

- ¹ Lourdes Cumandá Carrera Beltrán  <https://orcid.org/0000-0002-0266-4893>
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Riobamba, Ecuador.
lourdes.carrera@espoch.edu.ec
- ² Silvana Paola Ocaña Coello  <https://orcid.org/0000-0002-3339-0987>
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Riobamba, Ecuador
socana@espoch.edu.ec
- ³ Juan Carlos González García  <https://orcid.org/0000-0001-9066-1600>
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Riobamba, Ecuador
juan.gonzalez@espoch.edu.ec
- ⁴ José Gerardo León Chimbolema  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Riobamba, Ecuador
gerardo.leon@espoch.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/04/2025

Revisado: 16/05/2025

Aceptado: 30/06/2025

Publicado: 28/07/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3470>

Cítese:

Carrera Beltrán, L. C., Ocaña Coello, S. P., González García, J. C., & León Chimbolema, J. G. (2025). Contaminación ambiental debido a la presencia de arsénico en la zona de influencia del volcán Tungurahua. Estudio de caso (ECUADOR). *ConcienciaDigital*, 8(3), 43-62. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3470>



CONCIENCIA DIGITAL, 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://concienciadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Palabras claves:

Bases de datos;
repositorio;
ceniza volcánica;
erupción
volcánica.

Resumen

Introducción: El estudio de la presencia de arsénico en los suelos es de gran importancia debido a sus implicaciones ambientales, agrícolas y sanitarias. **Objetivo:** presentar una revisión bibliográfica de bases de datos sobre las concentraciones de Arsénico (As) a causa de las erupciones volcánicas en la zona de influencia del Volcán Tungurahua (Ecuador). **Método:** se recopiló información en diferentes bases de datos (Scielo, PubMed, WEB OF SCIENCE, ScinceDirect y SCOPUS) y buscadores genéricos (Google Académico). Iniciando con una revisión sobre Arsénico (As), afectaciones a la salud, presencia en ceniza volcánica, estudios en América Latina y Ecuador, y principalmente en la zona de influencia del volcán Tungurahua. **Discusión:** Estudios recientes realizados en Ecuador han identificado concentraciones notables de este metaloide, particularmente en áreas influenciadas por la actividad volcánica. **Conclusiones:** el As es un metal, presente en varios estados de oxidación, forma compuestos orgánicos e inorgánicos. Es un contaminante ambiental hacia los recursos naturales. Se le atribuye enfermedades como cáncer, afecciones pulmonares, entre otras. Pasa al ambiente en forma natural por la quema de carbón o madera, o por erupciones volcánicas. En Ecuador - Provincia de Tungurahua, el volcán con su mismo nombre se mantuvo en erupción por 17 años, la caída de ceniza afectó una amplia zona agrícola-ganadera. Según literatura, se han realizado análisis puntuales de As, encontrándolo en agua, suelo y productos agropecuarios (papas - *Solanum tuberosum*, zanahoria - *Daucus carota*, maíz - *Zea mays*, pastos y leche cruda), por tanto es importante ampliar su estudio en su zona de influencia. **Área de estudio general:** Agropecuaria **Área de estudio específica:** gestión sustentable de los recursos naturales **Tipo de artículo:** revisión bibliográfica sistemática.

Keywords:

Scientific
databases;
volcanic ash;
volcanic
eruptions.

Abstract

Introduction: The study of arsenic presence in soils is of immense importance due to its environmental, agricultural, and health implications. **Objective:** This review paper is focused on information regarding the presence of arsenic in the influence zone of the Tungurahua volcano (Ecuador) due to volcanic eruptions. **Method:** Information was obtained from various sources such as scientific databases (Scielo, PudMED, WEB OF SCIENCE, and

Science Direct) and web browsers (Google Scholar). The structure of the review paper is the following: arsenic properties, presence of arsenic in the environment, the impact of arsenic in human health, presence of arsenic in volcanic ash, and a review of research done on arsenic in Latin America mainly in the influence zone of the Tungurahua volcano. **Discussion:** Recent studies conducted in Ecuador have identified notable concentrations of this metalloid, particularly in areas influenced by volcanic activity. **Conclusions:** Arsenic is a toxic metal that produces an impact on the environment and human health. This element is found in several oxidation states and consequently in various organic and inorganic compounds in nature. One of the main sources of arsenic is the ash from volcanoes and specifically in the influence zone of the Tungurahua volcano arsenic has been found in water, soil, raw milk and several agricultural products (potatoes- *Solanum tuberosum*, carrots - *Daucus carota*, corn - *Zea mays*) which implies the need of additional studies in the area. **General area of study:** agriculture Specific **area of study:** sustainable management of natural resources **Type of article:** systematic bibliographic review.

1. Introduction

The study of arsenic presence in soils is important due to its environmental, agricultural, and health implications. Arsenic, one of the most toxic and abundant elements in the Earth's crust, can be present in water, air, and soil, with its inorganic form being the most dangerous to living organisms. In volcanic regions such as the cantons of Mocha, Quero, Cevallos, Pelileo, and especially Penipe, which have been affected by volcanic emissions, natural sources of this element exist, posing a potential contamination risk to agricultural soils and the crops grown there. This contamination becomes a threat to human health, particularly for residents of the area who are exposed to the accumulation of heavy metals through the food chain.

Arsenic (As) is one of the most abundant elements in the Earth's crust, present in trace amounts in rocks, soils, water, and air. In the environment, it is found in its inorganic forms As^{3+} and As^{5+} , with the former being more toxic (Gomez-Caminero et al., 2001; Carbonell-Barrachina et al. 2009; Carbonell et al., 1996). Its toxicity and ability to transform between less and more hazardous species make it a contaminant of environmental, nutritional, and evolutionary concern (Medina-Pizzali et al., 2018;

Velasco, 2018; Fano et al., 2019). In Latin America, volcanic activity represents a significant natural source of arsenic, especially in countries like Ecuador, where volcanic emissions and hydrothermal fluids can contaminate soils and water bodies (Carracedo & Rodríguez, 1993; Neaman et al., 2024).

Additionally, human activities such as metal smelting, pesticide use, and fossil fuel combustion have increased its presence in the environment (Medina-Pizzali et al., 2018). Arsenic has been detected in various foods, including seafood, meats, rice, and algae, indicating its incorporation into the food chain (Gomez-Caminero et al., 2001). Chronic exposure has been linked to multiple diseases, such as skin, lung, bladder, and prostate cancers, as well as genetic alterations, kidney problems, and adverse effects on fetal development (Hall et al., 1999; Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo [SEMPADES], 2013). In agricultural soils, arsenic dynamics depend on factors such as pH, organic matter, and texture, which influence its absorption by plants and subsequent transfer to humans (Almberg et al., 2017; Turcios, 2010). Therefore, organizations such as the WHO and national regulations like INEN and TULSMA have established maximum permissible limits for arsenic in water, food, and soils to protect public health and the environment (Ecuadorian Institute for Standardization [INEN], 2011; Food and Drug Administration [FDA], 2025; Rodríguez-Eugenio, 2019).

This study aims to evaluate the concentration of arsenic in soils affected by volcanic ashfall, with the goal of generating scientific information that contributes to environmental management, food security, and the protection of public health.

It is important to understand some definitions related to the literature review conducted, to gain a better understanding of arsenic (As) as a chemical element widely distributed in nature, capable of existing in various chemical forms, both organic and inorganic. Its toxicity depends on its oxidation state, origin, and potential risks to human beings. This complex interaction between natural and anthropogenic sources makes arsenic a priority contaminant in environmental and public health studies.

1.1. Arsenic

Arsenic (As) is one of the most abundant elements on earth and it can be found as traces in rocks, soil, water, and air. The oxidation states of arsenic are the following: As^{3-} , As^0 , As^{3+} , and As^{5+} . However, only As^{3+} and As^{5+} are found in the environment. The main organic compounds containing arsenic are arsenobetaine, salts from trimethylarsine acid, arsenic-containing carbohydrates, and arsenocholine. These types of compounds are less toxic than inorganic compounds and compounds formed with As^{3+} are more toxic than compounds formed with As^{5+} . However, there is the possibility of the conversion from less toxic to more toxic species in nature (Gomez-Caminero et al., 2001). Arsenic has been studied largely as a pollutant in the environment due to its presence at the ecological,

nutritional and evolutionary levels (Medina-Pizzali et al., 2018; Velasco, 2018; Fano et al., 2019).

1.2. Arsenic in the environment

Geothermal fluids and volcanic emissions are sources of arsenic capable of contaminating soil and water. Since there are many active volcanoes in Latin America, millions of people are threatened by these natural phenomena. Numerous volcanoes, hot springs, geothermal wells, and volcanic fumaroles are found in the Pacific region of Latin America in the countries of Mexico, Guatemala, Honduras, El Salvador Nicaragua, Costa Rica, Ecuador, Bolivia, and Chile. These geothermic systems contain high concentrations of As and other geothermic elements such as Li and B. Concentrations of As $>73.6 \text{ mg L}^{-1}$ have been found in water with high concentration of NaCl and low concentration of sulfates; the As concentration in water is due to the gases produced in the volcanoes and leachates are produced when volcanic rocks the water (Carracedo & Rodríguez, 1993).

Arsenic concentration in seawater varies from $1\text{-}2 \text{ } \mu\text{g L}^{-1}$. However, in the presence of volcanoes or mineral sulfur deposits As concentration has been found to be as high as $12 \text{ } \mu\text{g L}^{-1}$. Meanwhile, in superficial and ground waters As concentration varies from $1\text{-}10 \text{ } \mu\text{g L}^{-1}$. On the other hand, arsenic concentration in air is only around $0.02\text{-}4 \text{ ng m}^{-3}$ in rural areas. In natural sources of As, concentration can reach up to 12 ng m^{-3} (Gomez-Caminero et al., 2001).

Arsenic and its derivatives are found in the environment due to anthropogenic activities such as the casting of nonferrous metals, the use of fossil fuels and the use of pesticides (Medina-Pizzali et al., 2018). Arsenic has been found in marine organisms and less proportions in terrestrial and freshwater organisms. Food such as seafood, chicken, beef, rice, and seaweed has proven to have high levels of As (Gomez-Caminero et al., 2001). **Table 1** contains information about the types of arsenic compounds found in several types of foods.

Table 1

Main arsenic compounds related to food

Compuesto arsenical	Se encuentra en
Arsenito (As^{+3}) y Arsenato (As^{+5}) ²	Algas marinas Setas comestibles Vegetales Agua potable Arroz Trigo y productos a base de este Animales de origen marino (en especial bivalvos) Leche y carne y productos a base estos
Ácido monometilarsenoso (MMA^{+3})	Setas comestibles
Ácido dimetilarsinoso (DMA^{+3})	Podría encontrarse en diversos organismos por ser un metabolito inestable de As_n
Ácido monometilarsónico (MMA^{+5})	Arroz Setas comestibles Carne de animales ³
Ácido dimetilarsínico (DMA^{+5})	Arroz Setas comestibles Carne de animales ³
Arsénico tri-glutation (ATG)	Arroz
Óxido de trimetilarsina (TMAO)	Setas comestibles
Ion Tetrametilarsonio (TMA^{+})	Musculo de animales de origen marino Setas comestibles
Arsenobetaina (AB)	Musculo de animales de origen marino Setas comestibles
Arsenocolina (AC)	Setas comestibles Pescados
Arsenoazúcares	Pescados Algas marinas
Arsenolipidos	Pescados grasos y sus aceites
Ácido 3 –nitro-4 hidroxifenilarsónico (roxarsona)	Carne de aves de corral, en especial pollos
Ácido 4-nitrofenilarsónico (nitrasona)	Carne de aves de corral, es especial pavos

Reference: Medina-Pizzali et al. (2018)

1.3. Arsenic and human health

Arsenic is one of the most toxic elements found in the environment which has negative effects on the ecosystem and human health. Many health problems in pregnant women are associated with the presence of As in countries such as Taiwan, China, India, Argentina, Brazil, Chile, Mexico, among others (Medina-Pizzali et al., 2018; Sánchez, 2017).

Studies performed in drinking water by the application of biomarkers in the exposure to As, genetic susceptibility and gene toxicity in Mexico, Chile, Argentina, Brazil, Colombia, Ecuador and Uruguay between the years of 2011 and 2018 have shown the influence of As in bladder, breast, larynx, prostate, skin and lung cancer. Moreover, As has influenced health problems such as the reduction on cognitive performance, risk factors on the uterus, type 2 diabetes, kidney injuries, lung problems in infants, underweight newborns, low gestational age, anemia, increase on apoptosis, damage to DNA and alteration of genes and proteins (Hall et al., 1999; SEMPLADES, 2013).

1.4. Arsenic in soil

Vegetables contain essential nutrients such as proteins, vitamins, minerals, and fiber. Some of these nutrients are absorbed by plants and their basic composition is made by elements and compounds which can be toxic causing negative effects on the plants. Furthermore, toxins can reach humans through the food chain (Sánchez, 2017).

Minerals in soil have a complex dynamic of absorption and desorption dependent on the type of soil, pH, organic material, humus content, index properties of soil and treatments performed on soils that involve the application of fertilizers and other minerals (Almberg et al., 2017).

The metals in the soil have diverse sources such as fertilizers, atmospheric deposition, volcanic eruptions, and natural erosion of rocks. These metals may be absorbed by plants at high rates which involve a high concentration of metals. Then, the metals may be transferred to herbivorous animals during feeding (Khan et al., 2015).

Heavy metals from the soil, water or air are bio-accumulated in plants through roots or via foliar; plants with big foliar areas and short stems can accumulate a higher concentration of metals. Meanwhile, other plants can resist higher concentrations of metals and chemicals. These capabilities depend on the type and species of the plants (Turcios, 2010).

Contaminated soils are problematic due to their incorporation into agricultural products that can reach humans through diet. Therefore, it is important to consider the maximum content of metals in the soil for agricultural purposes which is 12 mg kg⁻¹ (As) (Besoain et al., 1995; Rodríguez-Eugenio, 2019).

1.5. Arsenic regulations

In the 1990s, the World Health Organization reduced the acceptable limits for As in drinking water from 50 µg L⁻¹ to 10 µg L⁻¹ (Carrión, 2010; Lozano, 2014). Regarding food there are differences such as concentration limits established in the Codex Alimentarius. For example, oils and fats have a limit of 0.1 mg kg⁻¹, mineral water has a limit of 10 µg L⁻¹, milled rice has a limit of 0.2 mg kg⁻¹, and table salt must not have more than 0.5 mg kg⁻¹ of As (Food and Drug Administration [FDA], 2025; Jaishankar et al., 2014; Sánchez, 2017; Sanchez, 2018).

In Ecuador INEN establishes the maximum concentration of As in drinking water as 0.01 mg L⁻¹. This regulation is found with the following title: “*Anexo 1. NTE INEN 1108 (2011) sobre agua potable*” (INEN, 2011) about drinking water requirements. Meanwhile, TULSMA in its book VI, annex I published on May 4th, 2015, contains the Standard for Environmental Quality and Effluents Discharge: Resource Water, in which

the As concentration limits depend on how water is going to be used. In the same book, annex II, the As concentration limits for soil are established as 12 mg kg⁻¹.

This study was undertaken to provide comprehensive review of the previous studies on the presence of arsenic in soils and agricultural products because of the ash fall due to the eruption of the Tungurahua volcano - Ecuador, and the environmental consequences and the health of the population affected.

2. Methodology

The methodology of this review included defining the topic and establishing the study objectives. Subsequently, the scientific databases to be used were selected, including Scopus, Web of Science, and SciELO. Keywords and Boolean operators for the search were then defined, such as arsenic, volcanic ash, Tungurahua, Latin America. A systematic search was conducted in the selected databases, and the information found was organized using Mendeley. The collected data was then classified, analyzed, and synthesized by considering the key findings of each study and comparing them. The ultimate step was the writing of the article.

3. Discussion

This document addresses the presence of arsenic (As) in Latin America, a subject of increasing scientific interest due to its significant impact on public health and the environment (Bundschuh & Litter, 2010). Recent studies conducted in Ecuador have identified notable concentrations of this metalloid, particularly in areas influenced by volcanic activity (Rodríguez, 2021; Lillo, 2003). One of the most prominent cases is that of the Tungurahua volcano, whose eruptive activity has contributed to the dispersion of arsenic-rich volcanic ash. This phenomenon has raised concerns about the potential contamination of soil, water sources, and agricultural products in surrounding areas, affecting communities that rely directly on these natural resources (Narvaez, 2014). The aim of overarching is to understand the relationship between volcanic activity and arsenic presence to assess environmental risks and inform the development of effective mitigation strategies.

3.1. Research on As in Latin America

Studies performed in countries such as Chile, Mexico, Argentina, Bolivia, Brazil, Colombia, Ecuador, and Uruguay between 2011 and 2018 have found negative effects of As in human health as shown in the As and human health section. Countries in Latin America have many active volcanoes that produce geothermal fluids (water, gas) and together with volcanic rocks contaminate groundwater and soil with moderate to high concentrations of As (Guerrero, 2019). Volcanic ash has also been found to be a source of As in different geographic areas of Latin American countries (Polo, 2009; Bissen &

Frimmel, 2003). Levels of As in Latin America have been found to be $> 50 \mu\text{g L}^{-1}$ reaching about $2000 \mu\text{g L}^{-1}$ which is 200 times higher than the maximum limits established by the World Health Organization (WHO) (Zhao et al., 2009).

In Peru, studies have shown the presence of As in Tumbes River at concentrations of $200 \mu\text{g kg}^{-1}$; this river is close to a rice production area (Lin & Puls, 2000). Also in Peru, in the city of Tacna, As has been present in the Sama and Locumba rivers at concentrations higher than 0.01 mg L^{-1} which is the maximum limit allowed. In the same area, the concentration of As was tested in the urine of the adult population; 80.3% of the samples had an As concentration higher than the limits established by the WHO (Ale-Mauricio et al., 2018).

In Chile, there has been gene methylation due to the exposure of newborns and infants to As, lead (Pb), phenols, and phthalates. This exposure has caused several organic diseases and changes in neurological behavior when adulthood is reached (Ale-Mauricio et al., 2018). In Bolivia, the water from Lake Poopó has been found to have a high concentration of inorganic As which is one of the most toxic and carcinogenic elements in nature (Tchernitchin & Gaete, 2018).

3.2. Presence of As in Ecuador

The presence of As in Ecuador is mainly related to hydrothermal processes in volcanic regions such as the Papallacta basin and lagoon, and the Wells of Tumbaco and Guayllabamba (Sánchez, 2017).

Studies performed in various samples of water and soil have shown values of $10 \mu\text{g L}^{-1}$, and $4.48 \pm 3 \text{ mg kg}^{-1}$, respectively. In rice biomass As concentration has varied depending on the parts of the plant. Rice grains showed values of $0.042\text{-}0.125 \text{ mg kg}^{-1}$, leaves showed values of $0.123\text{-}0.286 \text{ mg kg}^{-1}$, and stems showed values of $0.091\text{-}0.201 \text{ mg kg}^{-1}$ (Gomez-Caminero et al., 2001).

Another study related to As was the “Designing a bacterial biosensor for arsenic detection in water solutions,” this sensor could detect As concentrations between $0.01\text{-}0.08 \text{ ppm}$ with an error of only 2.8% in comparison with measurements performed by ATOMIC ABSORPTION SPECTROSCOPY (AAS) (Daneshpour et al., 2014).

As has also been found in water at the Biological Reserve of Limoncocha in concentrations of 1 ppb which complies with the Ecuadorian Legislation (0.05 mg L^{-1}). Although, soil and sediments contained As it was concluded that this form of As may have had low solubility in water (Carrión, 2010).

Metals and As were determined in agricultural soils watered with residual water from natural and anthropogenic origins. The geo-accumulation and enrichment factors were

determined based on the Cd, Pb, Ni, Cu, Co, Cr, Zn and As contents in Atoyac, Zahuapan, and Alto Balsas rivers, as well as in the Valsequillo Canal (Baque-Mite et al., 2016). Anthropogenic contamination was found in agricultural soils in the Alto Balsas sub-basin (Lozano, 2014).

Arsenic has also been studied in the cities of Cuenca and Azogues. The authors could not find As in the groundwater and drinking water of these two cities. However, many rivers located in this area contained a certain amount of As; the rivers were the following: Tomebamba, Yanuncay, Tarqui, y Machangara (Velasco, 2018).

Arsenic was studied in soils and drinking water in Papallacta parish. The study found out that drinking water contained 11-24 $\mu\text{g L}^{-1}$ of As which is higher than the parameters established by the WHO (10 $\mu\text{g L}^{-1}$). This high concentration of As may have been related to the presence of thermal springs and diluted volcanic gases. In the case of soils, As concentration was higher than 12 mg kg^{-1} which exceeds the limits established in the Unified Text of the Secondary Legislation of the Environment of Ecuador (Ministerio del Ambiente de Ecuador [MAE], 2015; Besoain et al., 1995). Finally, the sediments of the Papallacta Lagoon had concentrations of As lower than 102 mg kg^{-1} (Jolliffe, 1993), higher than 5.9 mg kg^{-1} , established in the Canadian Council of Ministers of the Environment [CCME], 2001).

Treatment of As has also been studied in Ecuador. One study applied cocoa-bean husk for the adsorption of Sb (III) and As (III); this material was more efficient than other lignocellulosic biomass (Cullen & Reimer, 1989). Another study used nanofiltration with an NF 270 membrane at 90 and 100 psi of pressure to reduce the concentration of As from drinking water. This treatment reduced the As concentration to 0.05 mg L^{-1} which is an acceptable value in the environmental regulations of Ecuador for drinking water (Bissen & Frimmel, 2003).

3.3. Arsenic and volcanic ASH

Volcanic ash is a source of toxic metals for water, especially arsenic (Fano et al., 2019). Arsenic is dispersed naturally in the atmosphere at high temperatures due to the burning of vegetation, burning of fossil fuels and volcanic eruptions; out of all the sources, volcanic eruptions contribute 60% of all the atmospheric flux of As. Arsenic is dispersed in the atmosphere as particulates in the form of trioxide of As. The latter return to the ground by dry or humid deposition (McClintock et al., 2012; Medina-Pizzali et al., 2018).

Using X-Ray Absorption Fine Structure (XAFS) the oxidation state of As and its coordination number has been determined in the volcanic ash of different natures (recent, old, and in loess chacopampeanos sediments). Most of the As had an oxidation state of 5+ in the loess sediments. Meanwhile, in volcanic ash, As has oxidation states of 1- and

3+. The loess sediments (As^{5+}) could be in the form of arsenates adsorbed in ferric oxyhydroxides. *The ashes from recent eruptions could be associated with arsenic-containing pyrites and there might have been impurities of As^{3+} in the structure in the form of oxyhydroxides. In the ashes from old eruption, the dominant oxidation state is 3+ and in lesser quantity As^{5+}* (Khan, et al., 2015; Khan et al., 2020).

3.4. Tungurahua volcano

The Tungurahua volcano has a height of approximately 5023 meters (Briceño et al., 2020), located in the Andes range at 140km south of Quito. The most violent eruption took place in 2006 in which lava columns reached 8km of height and there were huge quantities of hot rocks and ash affecting the cities of Ambato, Pelileo, Cevallos, Quero, Mocha, Tisaleo, Riobamba and Penipe (Hall et al., 1999). The eruption of the volcano destroyed most of the crops of the region and changed the epidemiological map of the population (Guerrero, 2019).

The last eruptive process of the volcano took place from 1999-2014 discharging and depositing almost 0.13km of tephra to the west and southwest of the volcano. Most of the tephra was discharged in the following years: 2001, 2006 and 2014. The Tungurahua volcano is a dangerous geological zone affecting all the cities around it. However, the volcano could work as a natural lab to study the effects of long-lasting eruptions (Bissen & Frimmel, 2003). Based on the mineralogy and size of the ash discharged by the volcano, human health could be severely affected (Coral et al., 2019).

3.5. Contamination by As in the influence zone of the Tungurahua volcano

This section considers research studies on the presence of As in soils, biomass, and agricultural products in the influence zone of the Tungurahua volcano. The studies are scarce and most of them were done 7 years before the end of the eruption process.

Polo (2009) studied the concentration of As in potatoes (*Solanum tuberosum*), carrots (*Daucus carota*) and raw milk in zones close to the Tungurahua volcano. The levels of As in this study were below 0.1 mg kg^{-1} which complies with the Codex Standard 193-1995 of Ecuadorian National Institute of Standardization (INEN, 2013), limits for As in food.

Carrión (2010) studied the concentration of As in potatoes (*Solanum tuberosum*), corn (*Zea mays*) and raw milk in Guano and Penipe which are cities located in the influence zone of the Tungurahua volcano. The concentrations of As in this study were also below 0.1 mg kg^{-1} , Lozano (2014) studied the concentrations of Cd and As in water sources affected by the volcanic ash of the Tungurahua volcano. It was concluded that the concentrations of these metals were within the acceptable limits established in TULSMA, book VI, and annex I.

4. Conclusions

- Arsenic is considered a toxic metal or metalloid found in nature in organic and inorganic compounds; the latter is more toxic than the former. Arsenic in nature can be found as trivalent and pentavalent. Compounds containing trivalent As are more toxic than compounds containing pentavalent As. However, there is the possibility of the conversion from less toxic to more toxic species in nature.
- Metals such as As, Li, and B can be dispersed naturally in the environment by processes involving elevated temperatures such as hot springs, volcano fumes, geothermic wells, and volcanic eruptions. Latin America is exposed to these metals due to the presence of various volcanoes in the Pacific region.
- Arsenic and its derivatives are found in the environment due to anthropogenic activities such as the casting of nonferrous metals, the use of fossil fuels and the use of pesticides.
- High concentrations of As influence various diseases such as bladder, breast, larynx, prostate, skin, and lung cancer. The reduction in cognitive performance, risk factors on the uterus, type 2 diabetes, kidney injuries, lung problems in infants, underweight newborns, low gestational age, anemia, increase in apoptosis, among others.
- In Latin America, As has been found at high concentrations in soil, water, and agricultural products. The countries with the most scientific production regarding As in different databases are Mexico and Argentina (Science Direct), Bolivia and Brazil (Scielo), Mexico (Web of Science), Mexico and Argentina (Scopus).
- Volcanic ash and the concentration of As in the atmosphere are closely related; the types of arsenic compounds in the environment depend on the time that the eruption process has taken place.
- No information was found in scientific databases about the effects of the eruption process of the Tungurahua volcano in its influence zone; most of the information was taken from undergraduate thesis collection from universities. These studies were only developed in specific places and the effects of As in food (potatoes, carrots, corn, and raw milk) were only studied in Cevallos town.
- The limited information in scientific databases offers an opportunity to study the effects of As in the environment and human population in the influence area of the Tungurahua volcano.

4.1. Acknowledgements

People or institutions that have contributed in some way to research or drafting text, whether through funding, knowledge contribution or research activity.

This research work has been carried out under the project entitled: "Evaluation of bioavailability of heavy metals and their degree of affectation in the areas of influence of

the Tungurahua volcano and study of bioaccumulation in soils and products derived from agricultural activities", being carried out under the collaboration of the Grupo Asociado de Investigación en Biotecnología, Ambiente y Química (GAIBAQ) of the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo- Ecuador and Grupos de Investigación en Mercados, Calidad y Seguridad Alimentaria (CSA) y el Grupo en Investigación Aplicada en Agroquímica y Medio Ambiente (GIAAMA) de la Universidad Miguel Hernández de Elche-España,, for which the authors are grateful for their funding.

5. Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest in relation to the article presented.

6. Authors' Contribution Statement

All authors contributed significantly to the elaboration of the article.

7. Financing costs

This research was funded entirely with the authors' own funds.

8. References

- Ale-Mauricio, D. A, Villa, G., & Gastañaga, M. del C. (2018). Concentraciones de arsénico urinario en pobladores de dos distritos de la región Tacna, Perú, 2017. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 35(2), 183-189. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.352.3693>
- Almberg, K. S., Turyk, M. E., Jones, R. M., Rankin, K., Freels, S., Graber, J. M., & Stayner, L. T. (2017). Arsenic in drinking water and adverse birth outcomes in Ohio. *Environmental Research*, 157, 52-59. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.05.010>
- Baque-Mite, R., Simba-Ochoa, L., González-Ozorio, B., Suatunce, P., Diaz-Ocampo, E., & Cadme-Arevalo, L. (2016). Calidad del agua destinada al consumo humano en un cantón de Ecuador. *Revista Ciencia UNEMI*, 9(20), 109-117. <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/357>
- Besoain, M. E., Ruiz, S. R., & Hepp, K. C. (1995). La erupción del volcán Hudson, 11ava región, y sus consecuencias para la agricultura. *Agricultura Técnica*, 55(3-4), 204-219. <https://www.sidalc.net/search/Record/dig-inia-cl-20.500.14001-27418/Description>
- Bissen, M., & Frimmel, F. H. (2003). Arsenic—a review. Part II: oxidation of arsenic and its removal in water treatment. *Acta Hydrochimica et Hydrobiologica*, 31(2), 97–107. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ahch.200300485>

- Briceño, J., Tonato, E., Silva, M., Paredes, M., & Armado, A. (2020). Evaluación del contenido de metales en suelos y tejidos comestibles de *Allium fistulosum* L. cultivado en zonas cercanas al volcán Tungurahua. *La Granja*, 32(2), 114–126. <https://lagranja.ups.edu.ec/index.php/granja/article/view/32.2020.09>
- Bundschuh, J., & Litter, M. I. (2010). *Situación de América Latina con relación al problema global del arsénico*. En: Situación del arsénico en la Región Ibérica e Iberoamericana: posibles acciones articuladas e integradas para el abatimiento del As en zonas aisladas. Editorial Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. <https://research.usq.edu.au/item/q2v48/situacion-de-america-latina-con-relacion-al-problema-global-del-arsenico>
- Canadian Council of Ministers of the Environment [CCME]. (2001). *Canadian sediment quality guidelines for the protection of aquatic life: summary tables*. Canadian Sediment Quality Guidelines. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3955878>
- Carbonell Barrachina, A., Burló Carbonell, F., & Mataix Beneyto, J. (1996). Kinetics of arsenite sorption and desorption in Spanish soils. *Communications in soil science and plant analysis*, 27(18-20), 3101-3117. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00103629609369764>
- Carbonell-Barrachina, Á. A., Signes-Pastor, A. J., Vázquez-Araújo, L., Burló, F., & Sengupta, B. (2009). Presence of arsenic in agricultural products from arsenic-endemic areas and strategies to reduce arsenic intake in rural villages. *Molecular nutrition & food research*, 53(5), 531-541. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/mnfr.200900038>
- Carracedo, J. C., & Rodríguez Badiola, E. (1993). Evolución geológica y magmática de la isla de Lanzarote (Islas Canarias). *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, 5(4), 25-58. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2902842>
- Carrión Samaniego, X. M. (2010). *Análisis de la Concentración de Arsénico en Tres Alimentos (Papas (Solanum tuberosum), Maíz (Zea mays) y Leche Cruda) Producidas en las Zonas Afectadas por el Volcán Tungurahua (Guano - Penipe)* [Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador]. <https://dspace.esPOCH.edu.ec/items/99d8cf6a-14a1-406c-933e-6308f7c7a4b8>
- Coral Carrillo, K. V., Oviedo, J. E., Carrillo, D., & Martínez Fressneda, M. (2019). Arsénico en aguas, suelos y sedimentos de la Reserva Biológica de Limoncocha - Ecuador con fines de conservación. *INNOVA Research Journal*, 4(3), 158–169. <http://201.159.222.115/index.php/innova/article/view/944>

- Cullen, W. R., & Reimer, K. J. (1989). Arsenic speciation in the environment. *Chemical Reviews*, 89(4), 713–764. <https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/cr00094a002>
- Daneshpour, M., Shabab, N., Roointan, A., Rahmani, A., Chehardoli, G., & Saidijam, M. (2014). Designing a bacterial biosensor for arsenic detection in water solutions. *International Journal of Medical Investigation*, 3(3), 91-100. <https://www.researchgate.net/publication/267029460>
- Ecuadorian Institute for Standardization [INEN]. (2011). Anexo 1. NTE INEN 1108: 2011. Agua potable. Requisitos. <https://spartaninter.com/wp-content/uploads/2023/07/INEN-1108-agua-potable.pdf>
- Ecuadorian Institute for Standardization [INEN]. (2013). Codex Standard 193-2013. Norma general del Codex para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos. <https://es.scribd.com/document/516101227/NTE-INEN-CODEX-193>
- Fano, D., Vásquez-Velásquez, C., Aguilar, J., Gribble, M. O., Wickliffe, J. K., Lichtveld, M. Y., Steenland, K., & Gonzales, G. F. (2019). Arsenic Concentrations in Household Drinking Water: A Cross-Sectional Survey of Pregnant Women in Tacna, Peru, 2019. *Exposure and Health*, 12(4), 555–560. <https://doi.org/10.1007/S12403-019-00337-5>
- Food and Drug Administration [FDA]. (2025). *Environmental Contaminants in Food*. <https://www.fda.gov/food/chemicals-metals-pesticides-food/metals-and-your-food>
- Gomez-Caminero, A., Howe, P. D., Hughes, M., Kenyon, E., Lewis, D. R., Moore, M., Aitio, A., Becking, G. C., & Ng, J. (2001). *Arsenic and arsenic compounds* (Second edition). World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/42366>
- Guerrero Zambrano, J. P. (2019). *Contaminación de aguas subterráneas por arsénico y su grado de afectación sobre la población en América Latina y el Caribe, Una revisión* [Tesis de maestría, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia]. <https://repositorio.usc.edu.co/items/7030bf15-ed9f-456b-b83f-18f58dcdd2a>
- Hall, M. L., Robin, C., Beate, B., Mothes, P., & Monzier, M. (1999). Tungurahua Volcano, Ecuador: structure, eruptive history, and hazards. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 91(1), 1-21. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377027399000475>
- Jaishankar, M., Tseten, T., Anbalagan, N., Mathew, B. B., & Beeregowda, K. N. (2014). Toxicity, mechanism and health effects of some heavy metals.

Interdisciplinary Toxicology, 7(2), 60–72. <https://doi.org/10.2478/INTOX-2014-0009>

Jolliffe, D. M. (1993). A history of the use of arsenicals in man. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 86(5), 287.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/014107689308600515>

Khan, A., Khan, S., Khan, M. A., Qamar, Z., & Waqas, M. (2015). The uptake and bioaccumulation of heavy metals by food plants, their effects on plants nutrients, and associated health risk: a review. *Environmental Science and Pollution Research*, 22(18), 13772–13799.
<https://link.springer.com/article/10.1007/S11356-015-4881-0>

Khan, K. M., Chakraborty, R., Bundschuh, J., Bhattacharya, P., & Parvez, F. (2020). Health effects of arsenic exposure in Latin America: An overview of the past eight years of research. *Science of the Total Environment*, 710, 136071.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004896971936067X>

Lillo, J. (2003). *Peligros geoquímicos: arsénico de origen natural en las aguas*. Grupo de Estudios de Minería y Medio Ambiente.
<https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-15564/Peligros%20geoqu%C3%ADmicos%20del%20ars%C3%A9nico%20-%20Javier%20Lillo.pdf>

Lin, Z., & Puls, R. W. (2000). Adsorption, desorption and oxidation of arsenic affected by clay minerals and aging process. *Environmental Geology*, 39(7), 753–759.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s002540050490>

Lozano Hernández, C. J. (2014). *Estudio toxicológico de la contaminación por Cadmio y Arsénico en las fuentes de abastecimiento de agua expuestas a la ceniza del Volcán Tungurahua en las parroquias Guanando y la Providencia del Cantón Guano provincia de Chimborazo* [Tesis de maestría, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador]. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/8fa65945-524d-4b52-ab38-e067d9e53938>

McClintock, T. R., Chen, Y., Bundschuh, J., Oliver, J. T., Navoni, J., Olmos, V., Lepori, E. V., Ahsan, H., & Parvez, F. (2012). Arsenic exposure in Latin America: Biomarkers, risk assessments and related health effects. *Science of the Total Environment*, 429, 76–91.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004896971100920X>

Medina-Pizzali, M., Robles, P., Mendoza, M., & Torres, C. (2018). Ingesta de arsénico: el impacto en la alimentación y la salud humana. *Revista Peruana de Medicina*

Experimental y Salud Publica, 35(1), 93–102.

<https://doi.org/10.17843/RPMESP.2018.351.3604>

Ministerio del Ambiente de Ecuador [MAE]. (2015). Anexo 2 Del Libro VI del texto unificado de legislación secundaria del ministerio del ambiente: norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados norma (pp. 1–22).

<https://maeorellana.files.wordpress.com/2015/11/anexo-2-suelo.pdf>

Narvaez Rivadeneira, D. F. (2014). *Caracterización de los dinamismos eruptivos de los períodos de actividad de marzo y julio 2013 del volcán Tungurahua, con base en el estudio morfo-granulométrico, geoquímico y modal de los productos de caída* [Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador]

<https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/8638>

Neaman, A., Müller, J., Doussoulín, E., Jofre-Quispe, A., Figueroa, L., Navarro-Villarroel, C., & Vidal, K. (2024). El valle de Lluta y su anomalía de arsénico: ¿Un fenómeno natural o una contaminación antrópica? *Idesia*, 42(3), 87-93.

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34292024000300087&script=sci_arttext

Polo Puente, M. P. (2009). *Análisis de la Concentración de Arsénico en Tres Alimentos Papas (Solanum tuberosum), Zanahoria (Daucus carota) y Leche Cruda Producidas en las Zonas Afectadas por el Volcán Tungurahua (Mocha-Quero)* [Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador] <https://dspace.esPOCH.edu.ec/items/6b041648-7ee4-4981-ae9f-64e6d81bf55c>

Rodríguez Padilla, C. (2021). Intoxicación por arsénico. *Medicina Legal de Costa Rica*, 38(2), 4-16. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152021000300004

Rodríguez-Eugenio, N., McLaughlin, M., & Pennock, D. (2019). *La contaminación del suelo: una realidad oculta*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://openknowledge.fao.org/items/30b955f2-9989-4629-9782-b67dfa518841>

Sánchez Carrillo, E. P. (2017). *Análisis mineralógico y multielemental de la ceniza volcánica, colectada en una hacienda en el sector de Machachi, por difracción de rayos X (XRD) y espectrometría de masas con plasma acoplado inductivamente (ICP-MS), y sus posibles aplicaciones e impactos* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador]. https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=S%C3%A1nchez

+Carrillo%2C+E.+P.+%282017%29.+An%C3%A1lisis+mineral%C3%B3gico+y+multielemental+de+la+ceniza+volc%C3%A1nica%2C+colectada+en+una+ hacienda+en+el+sector+de+Machachi%2C+po&btnG=

Sanchez Chica, Y. L. (2018). *Adsorción de arsénico y antimonio en soluciones acuosas mediante aplicación de biomasa lignocelulósica de cáscara de cacao* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador]. <https://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/13286>

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo [SEMPLADES]. (2013). *Agenda de coordinación Zonal 3*. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/09/AgendaZ3.pdf>

Tchernitchin, Andrei N., & Gaete, Leonardo. (2018). Influencia de contaminantes ambientales en la gestación humana: Causante de patologías en el adulto. *Revista Chilena de Pediatría*, 89(6), 761-765. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062018005001203>

Turcios Perez, J. A. (2010). *Determinación cuantitativa de arsénico, cobre, plomo y cadmio en (Brasica oleracea) brócoli que se cultiva en la parcela de San José* [Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala]. <https://biblos.usac.edu.gt/opac/record/564479?&query=@autor=%20%20%20%20TURCIOS%20PEREZ,%20JULIO%20ANTONIO&recnum=1>

Velasco Heras, M. E. (2018). Evaluación del riesgo toxicológico por la probable presencia de arsénico en fuentes de agua para consumo humano, en las ciudades de Cuenca y Azogue [Tesis de maestría, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador]. <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/ed54a80f-ebbe-42be-b134-0c3aff519334/content>

Zhao, F. J., Ma, J. F., Meharg, A. A., & McGrath, S. P. (2009). Arsenic uptake and metabolism in plants. *The New phytologist*, 181(4), 777–794. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.2008.02716.x>

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



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 Conciencia Digital**.



Open policy finder
Formerly Sherpa services

Caracterización de la lactancia materna desde un enfoque intercultural hacia el empoderamiento de madres gestantes y lactantes en Chimborazo

Characterization of breastfeeding from an intercultural perspective toward the empowerment of pregnant and lactating mothers in Chimborazo

- ¹ Patricia Alexandra Caguana Tingo  <https://orcid.org/0009-0006-9092-0864>
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador.
patricia.caguana@unach.edu.ec
- ² Susana Padilla Buñay  <https://orcid.org/0000-0003-1666-2116>
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador.
spadilla@unach.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/06/2025

Revisado: 16/07/2025

Aceptado: 05/08/2025

Publicado: 08/08/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3477>

Cítese:

Caguana Tingo, P. A. & Padilla Buñay, S. (2025). Caracterización de la lactancia materna desde un enfoque intercultural hacia el empoderamiento de madres gestantes y lactantes en Chimborazo. *ConcienciaDigital*, 8(3), 62-98.
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3477>



CONCIENCIA DIGITAL, 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://concienciadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Palabras claves:

lactancia materna,
intercultural,
empoderamiento,
gestantes,
lactantes

Resumen

Introducción. La lactancia materna es una práctica esencial para el desarrollo y la salud integral del recién nacido y de la madre. A pesar de sus beneficios ampliamente reconocidos, su implementación enfrenta desafíos en contextos interculturales, donde influyen factores sociales, étnicos y culturales. En zonas como Chimborazo, Ecuador, persiste una desconexión entre el sistema de salud y los saberes ancestrales de las comunidades indígenas, lo que limita la eficacia de las estrategias de promoción. Incorporar un enfoque intercultural en la atención materno-infantil es fundamental para respetar las prácticas tradicionales, mejorar los indicadores de lactancia materna exclusiva y fortalecer el empoderamiento de las madres dentro de sus propios contextos culturales. **Objetivo.** Identificar la caracterización de la lactancia materna desde un enfoque intercultural hacia el empoderamiento de madres gestantes y lactantes en Chimborazo. **Metodología.** El estudio utilizó una metodología observacional, descriptiva y no experimental basada en una revisión documental. Se analizó sobre la Caracterización de la lactancia materna desde un enfoque intercultural hacia el empoderamiento de madres gestantes y lactantes en Chimborazo. Analizar el enfoque intercultural de la lactancia materna desde las percepciones, creencias, tradición, conocimientos, actitudes y prácticas de las comunidades de diversas etnias y nacionalidades en Chimborazo. Interculturalidad de la lactancia materna en comunidades de diversas etnias y nacionalidades en Chimborazo, centrándose en percepciones, creencias, tradiciones, conocimientos, actitudes y prácticas a la vez identificar el proceso de educación en salud, intervenciones culturales aceptables y proponer recomendaciones orientadas a promover el empoderamiento en la lactancia materna, desde un enfoque intercultural en madres gestantes y lactante. Se investigaron documentos científicos en bases de datos internacionales y nacionales relevantes en salud; revistas científicas de bases médicas indexadas de impacto mundial y regional como: Google Academic, Bireme, Dialnet, PubMed, Medwave, Lilacs, SciELO, Scopus, Redalyc, Medline, Elsevier; con criterios de inclusión desde 2020 sin restricción de idioma, y exclusión de documentos con acceso restringido o datos no aplicables. La búsqueda inicial arrojó 73 resultados, que tras aplicar los criterios de selección se redujeron a 45, y finalmente se seleccionaron 22 artículos científicos basados en su relevancia y

calidad (medida por el índice SJR) para el análisis. **Resultados.** Se evidenció el enfoque intercultural concerniente a la lactancia materna permite comprender las percepciones, creencias, tradición, conocimientos, actitudes y prácticas en las diversas etnias y nacionalidades; así también el proceso de educación en salud y, intervenciones culturalmente aceptables enfocadas a promover el empoderamiento en la lactancia materna en madres gestantes y lactantes en Chimborazo. **Conclusión.** Es una temática muy importante en el desarrollo de la cosmovisión y tradiciones de la provincia de Chimborazo; las cuales influyen en las aceptaciones, comprensión de los mitos permitiendo un dialogo desde un enfoque respetuoso e inclusivo; son clave en la implementación de programas comunitarios, en la construcción de redes de apoyo entre madres, y en la articulación con liderazgos locales para garantizar una atención más humana, inclusiva, efectiva. Solo con su participación y consciente se podrá avanzar hacia un modelo de salud verdaderamente equitativo, que reconozca y potencie la diversidad como un recurso para el desarrollo integral de la madre y el niño. Este enfoque facilita la comunicación y entrega de información educativa pertinente sobre los beneficios de la lactancia materna a madres severamente influenciadas por factores socioculturales, lingüísticos y estructurales. **Área de estudio general:** Enfermería. **Área de estudio específica:** Salud Pública. **Tipo de estudio:** Artículo original.

Keywords:

breastfeeding,
intercultural,
empowerment,
pregnant women,
nursing mothers.

Abstract

Introduction. Breastfeeding is vital for the comprehensive health of both the newborn and the mother. Despite its well-known benefits, implementation faces challenges in intercultural settings, where social, ethnic, and cultural factors play a significant role. In regions such as Chimborazo, Ecuador, a disconnect persists between the formal healthcare system and Indigenous ancestral knowledge, limiting the effectiveness of promotion strategies. Adopting an intercultural approach in maternal and child healthcare is crucial to respecting traditional practices, improving exclusive breastfeeding indicators, and empowering mothers within their cultural contexts. **Objective.** To identify the characterization of breastfeeding from an intercultural perspective aimed at empowering pregnant and nursing mothers in the province of Chimborazo. **Methodology.** The study employed an observational, descriptive, and non-experimental

methodology based on a documentary review. It focused on characterizing breastfeeding from an intercultural perspective, exploring perceptions, beliefs, traditions, knowledge, attitudes, and practices among pregnant and breastfeeding women from various ethnic groups in Chimborazo. The study also identified health education processes and culturally appropriate interventions aimed at promoting women's empowerment in breastfeeding. Scientific literature was reviewed using national and international health databases and indexed medical journals. Inclusion criteria considered publications from 2020 onward, with no language restrictions; documents with restricted access or irrelevant data were excluded. Out of an initial 73 results, 45 were selected after applying the criteria, and finally, 22 high-quality and thematically relevant articles were analyzed based on their SJR index. **Results.** The intercultural approach to breastfeeding helped identify beliefs, traditions, knowledge, and attitudes among diverse ethnic groups in Chimborazo. Additionally, health education processes and culturally adapted interventions were observed to promote maternal empowerment, increasing adherence to exclusive breastfeeding practices. **Conclusion.** Breastfeeding in intercultural contexts such as Chimborazo is deeply rooted in local cosmovision's and traditions. These factors influence acceptance of practices, understanding of myths, and openness to dialogue with the healthcare system. Incorporating a respectful and inclusive approach is key to developing effective community programs, building maternal support networks, and coordinating efforts with local leaders. Only through the active and conscious participation of mothers can we move toward a truly equitable healthcare model that recognizes cultural diversity as a resource for the holistic development of both mother and child. This approach also enhances the delivery of relevant health education to women affected by sociocultural, linguistic, and structural barriers. **General Area of Study:** Nursing. **Specific area of study:** Public health. **Type of study:** Original article.

1. Introducción

La lactancia materna es una práctica reconocida globalmente como la mejor forma de alimentación al recién nacido, es esencial para la nutrición, el desarrollo de la salud integral del niño, así como para el bienestar de la madre. Además, impacta en la reducción de la morbilidad y mortalidad infantil. Pero, en contextos interculturales las prácticas y percepciones se encuentra relacionado con factores étnicos, sociales y culturales, incluyendo las prácticas tradicionales, las cosmovisiones maternas y las actitudes y niveles de conocimientos relacionados con la alimentación infantil (Hidrobo et al., 2021).

Desde el enfoque intercultural y de empoderamiento de las mujeres gestantes y lactantes. Según los estudios la problemática se articula con barreras estructurales, como la falta de articulación entre el sistema de salud convencional y los saberes culturales propios de diversas etnias y nacionalidades. Así también la edad de la madre, la región de residencia, el parto por cesárea, y el nivel de conocimientos sobre los beneficios de la lactancia materna (Ávalos et al., 2022). Frente a esta realidad, es urgente la implementación de intervenciones educativas adaptadas a contextos culturales específicos. En este sentido, el personal de enfermería es clave en fomentar el respeto e integración de saberes ancestrales en la asistencia a la salud materno infantil.

Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) describe que la lactancia materna representa una de las estrategias más efectivas para garantizar la salud y supervivencia infantil a nivel mundial. A pesar de su importancia, las tasas de lactancia materna exclusiva siguen siendo insuficientes en muchos países, detallando que menos de la mitad de los lactantes reciben leche materna durante los primeros seis meses de vida, lo que pone en riesgo su desarrollo óptimo y salud a largo plazo especialmente en comunidades indígenas. Esta situación es debido a múltiples factores como la falta de apoyo a las madres, desinformación y fuerte presencia de la industria de sucedáneos de leche materna, que promueve el uso de fórmulas infantiles como alternativa siendo la misma una alimentación no viable.

Según datos de Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2023) en América Latina el 43% de los lactantes de 0 a 5 meses son alimentados exclusivamente con leche materna. Esta cifra es inferior a la recomendada por la OMS (2023), que sugiere una tasa mínima del 50%. Frente a la implementación de bancos de leche materna se espera que a futuro permitan alcanzar las metas establecidas además de desempeñar un papel crucial al proporcionar leche humana pasteurizada a recién nacidos que no pueden ser amamantados directamente, dado que los mismos recolectan, procesan y distribuyen leche donada, los beneficiarios de acceso directo son recién nacidos prematuros, bajo peso al nacer, niños o niñas con patologías del tracto gastrointestinal, recién nacidos de madres con VIH positivos, citomegalovirus, hepatitis B y C, tuberculosis, recién nacidos en casas hogares.

Generalmente se dedujo en estudios en Ecuador que las madres indígenas tienen mayor prevalencia de lactancia materna exclusiva dentro de los 6 meses con una representación del 77% en comparación con madres afroecuatorianas con el 38.6% y montubias el 23%. Además, la prevalencia es mayor en áreas rurales que en urbanas con un aproximado del 58%. Por otro lado, se considera con relación a las actitudes y prácticas se encuentra que a pesar de conocer la importancia de la lactancia materna el conocimiento de las madres es solo del 66,7% con actitudes favorables mientras que el 46,7% reporta prácticas poco adecuadas (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2018).

La importancia del enfoque intercultural en el proceso de la lactancia materna es relevante, pues se reconoce y valora saberes ancestrales, prácticas, creencias y conocimientos tradicionales de las diferentes culturas, etnias y nacionalidades, estas características permiten que los profesionales brinden asistencia en la promoción de la lactancia exclusiva en los dos primeros años de vida. Existen percepciones creencias como: el agua es esencial para la supervivencia del niño, evitan algunos alimentos por la asociación de la leche materna con la diarrea infantil (Sosseh et al., 2023).

Por tanto se debe explorar y dar importancia a las prácticas culturales de diversas culturas donde brinda cobertura en sistema de salud. Un estudio desarrollado en mujeres indígenas Wranks en Ecuador, basado en el Modelo asistencial de Medeleine Leininger dieron como resultados que, se identificaron las prácticas como los rituales, uso de hierbas medicinales y el apoyo comunitario, además se observó que el personal de salud brinda respaldo parcial a estas tradiciones.

El enfoque intercultural de la lactancia materna se entrelaza con cosmovisiones, conocimientos, actitudes y prácticas culturales o ancestrales que van de generación en generación acorde esto principalmente a las comunidades con su respectiva nacionalidad, cabe destacar dentro del mismo que lactancia materna exclusiva en madres indígenas refleja una profunda interrelación como es beber o tomar coladas para mantener mayor producción de leche las mismas que aportan con un alto valor nutricional, adicional se atribuyen productos tradicionales como la machica o infusiones herbales como es el agua de Paraguay, la creación de las siguientes percepciones continúan formando parte de la identidad cultural en las zonas rurales existiendo dentro de las mismas poca evidencia científica desde un enfoque intercultural.

Solís et al. (2019) en lo que respecta al cuidado en la alimentación de la madre, sus senos y su relación con la producción de leche materna, acorde a la Guía Nacional de Nutricional de las Nacionales y Pueblos Indígenas se detalla que las mujeres postparto deben comer de todo, evitando limitaciones algunas, en especial bebidas de avena, huevos y leche, abundantes coladas de cereales, granos, trigo y cebada de sal y dulce, endulzado con panela se debe evitar de por un tiempo prologado la azúcar y sal. Por otro lado, el agua de Chawarmishki conocido de forma común como el agua de penco, bebidas de hoja

de col negra y quinua ayuda a fomentar mayor producción de leche, por otro lado, como recomendaciones físicas se recomienda mantener los senos calientes, hacerse vaporizaciones en los senos para evitar la mastitis, además el consumo de los alimentos debe ser cálido.

La educación en salud para las madres indígenas debe construirse en base a la identidad cultural y lingüística, dado que el idioma predominante es el kichwa, es por ello que los profesionales de salud deben implementar actividades educativas enfocadas a la importancia de la lactancia materna incorporando dentro de estos talleres a líderes comunitarios, técnicos de atención primaria de la salud, parteras tradicionales y personal de salud intercultural, con el objetivo de empoderar a las madres no solo para ejercer su derecho a una maternidad saludable, sino también para ser portadoras de un conocimiento validado tanto por la cultura y seguridad en lactancia materna (Solís et al., 2019).

En el contexto ecuatoriano específicamente en Chimborazo, donde se registra una elevada prevalencia de desnutrición infantil correspondiente al 53,62% y el 46,38% es beneficiaria de la lactancia materna, hasta la actualidad que pese a los esfuerzos, aplicaciones y fortalecimientos las intervenciones interculturales implementadas han dado respuesta a las necesidades y debilidades detectadas, como la falta de descanso materno, dolor al amamantar y creencias erróneas sobre la saciedad del biberón o chupón dado que se especifica que no deben engordar sino van a mantener obesidad más adelante una creencia totalmente errónea. A la vez el empoderamiento de las madres se logra cuando las políticas públicas y programas de salud incluyen apoyo en la parte laboral, existe la extensión de licencias de maternidad, espacios adecuados para lactancia y asesoría continua por personal de salud capacitado, estas actividades transforman a las madres indígenas en agentes activos de cambio dentro de sus comunidades, reforzando su autoestima y rol protector frente a la salud de sus hijos (Solís et al., 2019).

La OMS (2023) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2024), recomiendan iniciar la lactancia materna en la primera hora de vida y mantenerla de forma exclusiva durante los primeros seis meses. Posteriormente, sugieren que a pesar de las etnias, tradiciones o culturas existentes se debe fomentar que las madres continúen con la lactancia materna y complementaria con alimentos adecuados hasta los dos años o más, evitando alimentos con alto contenido de sal y azúcares; dado que la lactancia materna exclusiva proporciona los nutrientes e hidratación necesaria, además de ciertos beneficios emocionales y psicológicos tanto al bebé como a la madre conllevando dentro de este proceso la reducción de gastos.

La OMS (2023) y UNICEF (2024) dos organismos internacionales determinan que la leche materna es el alimento más completo y seguro para los recién nacidos, dado que la misma aporta anticuerpos esenciales para proteger de diversas enfermedades infantiles, incluidas infecciones respiratorias y gastrointestinales. Durante los primeros seis meses,

la leche materna exclusiva cubre todas las necesidades energéticas y nutricionales dado que es la fuente única y vital rica en nutrientes hasta los dos años o más. En la segunda mitad del primer año de vida proporciona al menos la mitad de los requerimientos nutricionales del niño, y en el segundo año, aproximadamente un tercio; es por aquello la insistencia de las organizaciones públicas y privadas de salud realizar educación y promoción de la salud frente a lactancia materna a nivel global.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2023) pone en consideración que se debe crear entornos culturalmente seguros y propicios que protejan, promuevan y apoyen la lactancia materna, especialmente en contextos de vulnerabilidad o emergencia, es clave para fortalecer el derecho de las madres a decidir informadamente desde su propia identidad cultural, desarrollo social y económico de individuos y naciones. Por ello, enfatiza la creación de entornos que aporten con conocimiento acorde a las tradiciones y sobre todo tomando en cuenta el idioma para dar a conocer los beneficios significativos en el desarrollo cognitivo de los niños aquellos que han sido amamantados tienden a obtener mejores resultados en pruebas cognitivas, lo que sugiere una relación directa entre la lactancia y desarrollo cerebral, además, se ha observado que estos niños presentan un menor riesgo de padecer sobrepeso y obesidad en la infancia y adolescencia, reduciendo así la probabilidad de enfermedades metabólicas en la edad adulta como la diabetes tipo II.

Estos efectos positivos no solo benefician a los niños, sino también a la sociedad en general, al reducir la carga de enfermedades crónicas en los sistemas de salud, gracias a los beneficios de la lactancia materna también aporta ventajas significativas para la salud de las madres, las mujeres que amamantan experimentan una recuperación posparto más rápida, ya que la succión del bebé estimula la contracción del útero y ayuda a reducir el sangrado. Asimismo, diversos estudios han confirmado que la lactancia materna prolongada disminuye el riesgo de padecer cáncer de mama y de ovario, enfermedades que representan una de las principales causas de mortalidad en mujeres. También se ha asociado con un menor riesgo de desarrollar hipertensión y enfermedades cardiovasculares, lo que demuestra que la lactancia es una práctica beneficiosa tanto para el bebé como para la madre (OPS, 2023).

En América Latina, países como Argentina, Colombia y México han implementado estrategias para la donación de leche materna a su vez se incentiva que las madres post parto mantengan una alimentación saludable ante todo para mejorar la salud neonatal, estas iniciativas buscan mejorar la nutrición y supervivencia de los recién nacidos vulnerables en la región, de tal modo, dentro de los protocolos para mantener eficacia y eficiencia en la operatividad se establece definir un sistema de información de para madres primerizas caracterizando que este alimento es rico en nutrientes y de gran aporte (OPS, 2023; OMS, 2023).

Con el propósito de fomentar la lactancia materna a nivel global, la UNICEF (2024) y OMS (2023) en colaboración con veinte organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales conforman el “Colectivo Mundial Pro-Lactancia Materna”, la presente iniciativa tuvo el fin de organizar a los gobiernos, entidades donantes y actores clave para impulsar políticas públicas que favorezcan y apoyen la lactancia materna dentro de las zonas rurales, incentivando que los profesionales de la salud se encaminen a fortalecer la educación en relación a el aporte, beneficios, ventajas de la lactancia materna en los primeros años de vida (UNICEF, 2023).

Las políticas públicas juegan un papel fundamental en las comunidades que se enmarcan con culturas, creencias, tradiciones es por ello que estas acciones empleadas para fomentar la lactancia materna durante los dos primeros años de vida conlleva el cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) dado que la lactancia materna refleja seguridad alimentaria, mejora de la nutrición en la niñez y adultez, existe una alianza al ODS 2: mejora la nutrición; ODS 3: previene la mortalidad infantil y reducción del riesgo de padecer enfermedades no transmisibles, ODS 4: favorecer el desarrollo cognitivo y educación. Por otro lado, se suma el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025 mediante la ejecución de ferias de salud sobre cuidados durante el embarazo incluyendo lactancia materna como estrategias para mejorar la nutrición y salud materno-infantil, en las madres incentivar que alimentar de lactancia materna exclusiva al menor de 2 años existe un beneficio en la reducción del cáncer de mamá y útero, inmediata recuperación postparto (UNICEF, 2023).

Como parte del problema de la falta de un enfoque intercultural de la lactancia materna desde las cosmovisiones, conocimientos, actitudes y prácticas culturales de las comunidades de diversas etnias y nacionalidades a nivel país de forma específica en la provincia de Chimborazo, se destaca por la presencia de pueblos indígenas como los Kichwas, Puruháes entre otras comunidades rurales, donde hasta la actualidad se evidencia que persiste una desconexión entre las políticas públicas de salud y las cosmovisiones ancestrales, dando lugar al mismo que la lactancia materna, lejos de ser únicamente un proceso biológico, está profundamente enlazada con prácticas espirituales, conocimientos transmitidos por generaciones o personas sabias, percepciones de cuidado integral del recién nacido y de la madre como es el manto, frente a esto la población destaca que el sistema de salud convencional suele imponer modelos biomédicos universales, sin reconocer ni integrar estos saberes. Esta falta de enfoque intercultural provoca desconfianza hacia los servicios de salud, abandono de los centros de atención, e incluso una reducción de la práctica de la lactancia exclusiva en contextos donde las prácticas tradicionales son vistas como erróneas (Vera-Ochoa et al., 2024).

Adicional a esto se suma como parte de la problemática la falta de un proceso de educación en salud con intervenciones culturalmente aceptables hacia el empoderamiento

de madres gestantes y lactantes en diversas etnias y nacionalidades esto se margina porque no existe suficiente profesional de salud con lenguas nativas para poder conocer los contextos culturales, lingüísticos y territoriales de las poblaciones a las que se debe informar, es por ello, que las intervenciones suelen ser unilaterales, con mensajes verticales, técnicos y descontextualizados que no dialogan con la realidad ni con los conocimientos previos de las mujeres (Uchuari, 2023). Esta desconexión debilita el proceso de empoderamiento, pues limita la capacidad de las madres para tomar decisiones informadas y culturalmente significativas sobre su salud y la de sus hijos. En Chimborazo, por ejemplo, muchas mujeres no reciben información en su lengua materna (kichwa), ni se consideran sus tiempos de vida comunitaria, sus roles múltiples o las creencias asociadas a la lactancia, como el "mal aire" o el equilibrio de frío y calor en el cuerpo (Mier-Báez et al., 2024).

Por otro lado la falta de promoción de la lactancia materna desde un enfoque intercultural evidencia la falta de empoderamiento de las madres gestantes y lactantes en Chimborazo, consideran que las campañas y programas institucionales tienden a homogenizar los mensajes, dejando de lado elementos fundamentales como el rol de la primera generación o rituales que acompañan el proceso de lactancia. Esta falta de sensibilidad cultural puede generar resistencia, poca adherencia a las recomendaciones y un sentimiento de exclusión entre las madres. Además, se desaprovecha el potencial de empoderamiento que tiene la lactancia cuando se reconoce como una práctica valiosa dentro del sistema de creencias y organización social indígena, es por ello que se incentiva por parte de las unidades de salud promover la lactancia desde un enfoque intercultural con fortalecimiento de la identidad, saberes y generar un diálogo horizontal entre el sistema de salud y las comunidades, contribuyendo así a una maternidad más digna, informada y fortalecida (Mier-Báez et al., 2024).

De manera análoga, se considera que la lactancia materna es una práctica fundamental para la salud y bienestar de los niños a su vez de las madres. Sin embargo, su prevalencia sigue siendo insuficiente debido a múltiples factores, incluyendo la falta de apoyo institucional o desinformación. Es fundamental que los gobiernos, organizaciones de salud y sociedad en general trabajen en conjunto para proteger y promover la lactancia materna, garantizando así un mejor futuro para las nuevas generaciones, teniendo en control el código de sucedáneos este que prohíbe la promoción de los sucedáneos de la leche materna, dentro de las entidades de salud la prohibición de realizar publicidad u obsequios a madres, personal de salud con la distribución de muestras gratuitas (OMS, 2023).

Por otro lado, se destaca que la lactancia materna es fundamental para la salud y el desarrollo óptimo de los recién nacidos y lactantes. Sin embargo, su práctica está influenciada por diversos factores, incluyendo aspectos culturales que varían según las

comunidades. En Ecuador, de acuerdo a las estadísticas de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) describen que la prevalencia de lactancia materna en el país es del 54,6% en menores de 24 meses, el 14% de ellos se realizó posterior a las 24 horas (INEC, 2018), otro punto es la diversidad cultural papel crucial en las prácticas de lactancia, siendo la misma pauta para el profesional de salud incentivar y crear estrategias de promoción de la salud en relación con la lactancia acorde a las particularidades culturales de cada comunidad, conduciendo esto mantener una variedad adecuada de alimentos para alcanzar una alimentación equilibrada y variada (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2020).

Existen estrategias educativas culturalmente sensibles y aplicables con intervenciones para los contextos étnico-culturales, orientados a respetar y adaptarse a las creencias y prácticas culturales para promover un ambiente de confianza y respeto de la salud materno infantil que mejoran los indicadores de salud materno infantil, específicamente en poblaciones con problemas económicos como pobreza, falta de empleo y de acceso limitado a servicios de salud. El cuidado de enfermería desde un enfoque intercultural en la atención primaria de salud es decisivo en las mujeres gestantes y lactantes especialmente de áreas rurales y de difícil acceso. Es pertinente que durante la evaluación integral al binomio (Cárdenas et al., 2025).

En la provincia de Chimborazo, caracterizada por una rica herencia cultural indígena, es esencial abordar la lactancia materna desde un enfoque intercultural, esto implica reconocer y respetar las prácticas tradicionales de cuidado infantil y alimentación, integrándolas con recomendaciones de salud basadas en evidencia. La perspectiva intercultural establece que el amamantamiento es tanto instintivo como aprendido por la madre y el niño, dentro de los aspectos culturales en los que se desarrollan. Solís et al. (2019) determina que en la provincia de Chimborazo existe un predominio de población indígena, en donde el sexo femenino se rige a la agricultura en conjunto se atribuye las costumbres ancestrales dado que no existe una evidente vinculación de la lactancia materna exclusiva a los niños menores de un año (Targhaq et al., 2025).

Solís et al. (2019) en su artículo original detalla que la población indígena en Chimborazo mantiene su estrecha relación de alimentación a los menores de un año con creencias ancestrales, atribuyen a esto que la machica es uno de los alimentos superiores a la leche materna. Este pensamiento erróneo fortifica la necesidad de realizar planes de capacitación sobre la importancia de la leche materna como alimento esencial y exclusivo durante las primeras etapas de la vida, dado al déficit de conocimiento que la lactancia materna aporta en el menor de un año (Solís et al., 2019).

Estudios en Ecuador han evidenciado que la implementación de estrategias educativas con enfoque étnico-cultural durante el proceso de control prenatal a la madre y en las intervenciones en el postparto mejoran el conocimiento de las madres y la familia. Este

enfoque educativo cultural contribuye a que las madres se empoderen de esta práctica adecuada de la lactancia materna, y la toma de decisiones certeras en base a la información y educación apropiadas.

1.1. Justificación

Con lo antes expuesto, se destaca la recuperación y el mantenimiento del empoderamiento de las madres gestantes y lactantes en Chimborazo en relación con los beneficios de la lactancia materna exclusiva dentro de los dos primeros años de vida, es por ello por lo que los profesionales de salud en las visitas domiciliarias o centros de salud ejecuten intervenciones que considere la importancia de la lactancia materna enmarcado a los contextos socioculturales. La implementación de programas educativos con enfoque étnico cultural que incorporen saberes ancestrales y prácticas locales con el acompañamiento de las parteras o matronas para fortalecer la confianza de las madres en la lactancia materna. Además, la formación de grupos de apoyo comunitarios facilita el intercambio de experiencias y refuerza la red social de las madres, promoviendo prácticas saludables de alimentación infantil (Solís et al., 2019).

La promoción de la lactancia materna en Chimborazo debe abordarse desde una perspectiva intercultural bajo el respeto de las prácticas culturales locales, dado que dentro del amamantamiento se integra conocimientos tradicionales con estrategias de salud moderna, al empoderar a las madres a través de la educación y apoyo comunitario se logrará mejorar significativamente las tasas de lactancia materna exclusiva consecuentemente la salud y bienestar de los niños en la región.

Asimismo, mejorar la atención sanitaria a mujeres en etapa perinatal, brindando orientación profesional y asesoramiento cualificado en lactancia materna dentro del sistema de salud. También se promueve el establecimiento de redes comunitarias de apoyo, fortalecimiento de los sistemas de información para monitorear avances deduciendo que la lactancia materna no debe entenderse como una responsabilidad exclusiva de la madre, sino como un compromiso colectivo que involucra a familias, profesionales de la salud, empleadores, comunidades y gobiernos, hoy en la actualidad través de los diferentes esfuerzos en conjunto será posible garantizar un inicio de vida saludable para los niños y niñas con el objetivo único de alcanzar el bienestar de las generaciones futuras (Targhag et al., 2025).

1.2. Objetivos

El objetivo de la presente investigación fue identificar la caracterización de la lactancia materna desde un enfoque intercultural hacia el empoderamiento de madres gestantes y lactantes en Chimborazo, el mismo que responde a la pregunta de investigación: ¿Qué políticas o programas de apoyo son implementados para la promoción de la lactancia

materna desde un enfoque intercultural hacia el empoderamiento de madres gestantes y lactantes en Chimborazo?, la siguiente problemática de salud responde a los objetivos específicos determinados en:

- Analizar el enfoque intercultural de la lactancia materna desde las percepciones, creencias, tradición, conocimientos, actitudes y prácticas de las comunidades de diversas etnias y nacionalidades en Chimborazo.
- Identificar el proceso de educación en salud y las intervenciones culturalmente aceptables orientadas a favorecer el empoderamiento en la lactancia materna, desde un enfoque intercultural en madres gestantes y lactantes de diversas culturas.
- Proponer recomendaciones para apoyar la lactancia materna desde una perspectiva intercultural para la promoción del fortalecimiento de las embarazadas y madres en periodo de lactancia en Chimborazo.

2. Metodología

El presente trabajo investigativo se desarrolló aplicando la metodología observacional, descriptiva, no experimental mediante una revisión documental centrada en analizar el enfoque intercultural de la lactancia materna desde las percepciones, creencias, tradición, conocimientos, actitudes y prácticas de las comunidades de diversas etnias y nacionalidades en Chimborazo a la vez identificar el proceso de educación en salud y las intervenciones culturalmente aceptables orientadas a promover el empoderamiento en la lactancia materna, desde un enfoque intercultural en madres gestantes y lactantes de diversas culturas.

Población de estudio y muestra: compuesta por documentos científicos que reposan en bases indexadas en ciencias de la salud con abordaje en el tema de la lactancia materna en el contexto intercultural, con énfasis en la provincia de Chimborazo, se priorizarán estudios que documenten la experiencia de las madres gestantes y lactantes, así como los factores socioculturales, económicos y de acceso a servicios de salud que inciden en las prácticas de lactancia en dicha población.

Recolección de información: Para la recolección de datos, se considerará la revisión de documentos publicados por instituciones nacionales e internacionales, tales como Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), revistas científicas de bases médicas indexadas de impacto mundial y regional como: Google Academic, Bireme, Dialnet, PubMed, Medwave, Lilacs, SciELO, Scopus, Redalyc, Medline, Elsevier.

Criterios de inclusión: La recolección de información se basará en textos completos publicados a partir del año 2020, sin restricción de idioma. Los estudios incluidos deben centrarse en la lactancia materna desde un enfoque intercultural, particularmente aquellos que aborden la lactancia materna en contextos rurales o indígenas.

Criterios de exclusión: Los estudios excluidos serán aquellos que no aborden la lactancia materna de forma intercultural o que no contengan datos aplicables a la realidad, acceso restringido, documentos o artículos científicos fuera inferiores al año 2020 (Tabla 1).

Tabla 1

Criterios de selección de estudio

Componentes de Estudio	Criterios
Tipos de Estudio	Estudios Bibliográficos
	Estudios Experimentales
	Estudios Observacionales
	Estudios de Caso
Población	Artículos científicos de alto impacto
	Organizaciones internacionales (OMS, OPS, UNICEF)
	Organismos regionales o locales (MSP, ENSANUT)
Idioma de publicación	Inglés
	Español
Disponibilidad de texto	Textos completos
Tiempo de duración	5 años artículos científicos, 10 años libros

Estrategia de búsqueda: El presente estudio se llevó a cabo mediante un análisis bibliográfico enfocado en la recopilación de datos relevantes con relación a las variables de estudio, la información obtenida fue mediante una revisión sistemática de la literatura científica disponible (**Tabla 2**).

Tabla 2

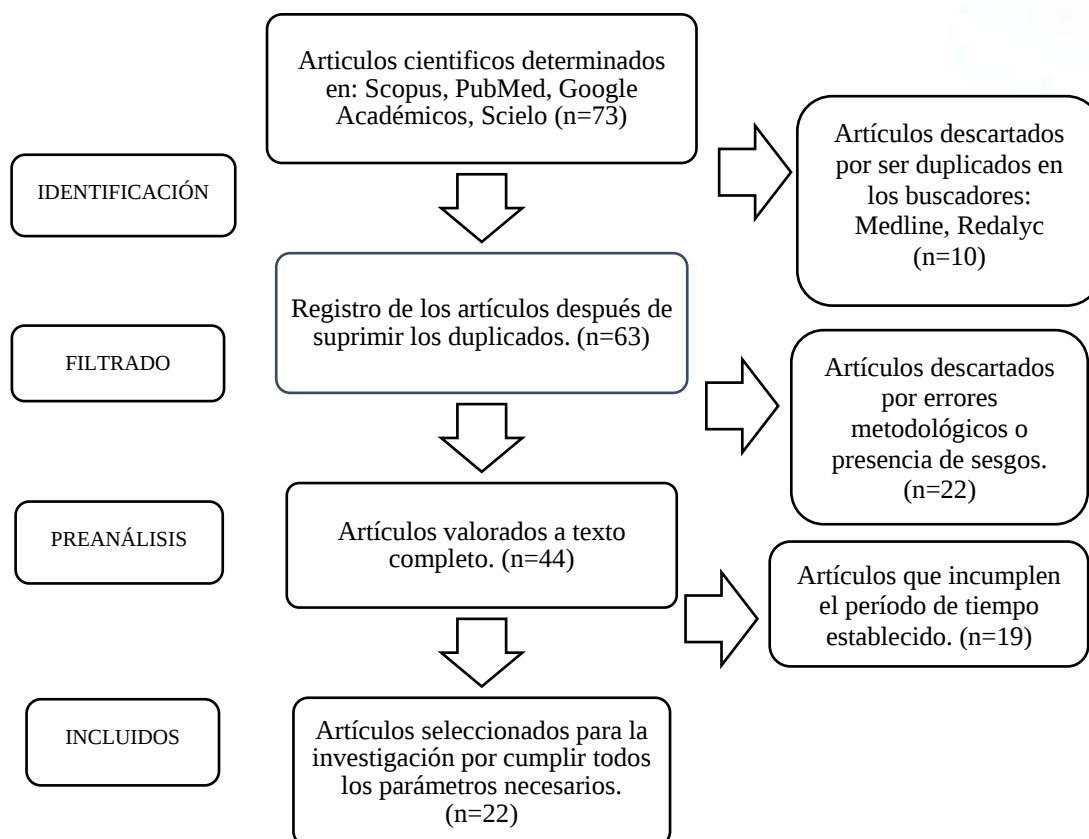
Términos de búsqueda y extracción de la base de datos

Fuente	Ecuación de Búsqueda
PubMed	Breastfeeding with an intercultural approach
Scielo	Breastfeeding in pregnant mothers
Google Académico	Cultural practices in breastfeeding
	Strategies and breastfeeding culturally
Scopus	Breastfeeding and reduction post-perinatal infant mortality

El desarrollo de la presente investigación se realizó mediante una búsqueda sistemática de artículos científicos utilizando diferentes estrategias de búsqueda con palabras claves seleccionadas del descriptor MeSH o tesauro de vocabulario controlado para artículos indexados y los operadores booleanos "AND, OR, NOT, MORE, LESS", además se emplearon términos clave relacionados con el tema de estudio, como "breastfeeding, interculturality, beliefs, traditions, culture, pregnant women, infants". Inicialmente se obtuvieron 73 resultados, posteriormente se aplicaron los criterios de selección con temas de estudio relacionados dejando un total de 45 estudios. Se verificaron los índices SJR (Scimago Journal Ranking) se realizó un reconocimiento de los valores SJR correspondientes a cada uno de los artículos científicos disponibles, este valor se reconoce para clasificarlos en cuatro (4) cuartiles (Q), donde el cuartil uno (Q1) será el factor de impacto más alto y el cuartil cuatro (Q4) el de menor impacto. Al finalizar este proceso, se aplicaron los criterios de inclusión determinados con anterioridad como filtro quedando finalmente 22 artículos científicos implementados para el presente estudio (**Figura 1**).

Figura 1

Flujograma de identificación y selección de documentos



3. Resultados

Objetivo 1: Analizar el enfoque intercultural de la lactancia materna desde las percepciones, creencias, cultura, tradición, conocimientos, actitudes y prácticas de las comunidades de diversas etnias y nacionalidades en Chimborazo (**Tabla 3**).

Tabla 3

Variables objetivo 1

Variables	Autor, año, título	Dimensiones	Indicadores	Artículo científico
Prácticas y creencias culturales	Toro et al. (2022) Valoración social de la lactancia materna y	Conocimientos (desde el enfoque intercultural)	Según OMS (2023) y OPS (2023) Los conocimientos de la práctica	Toro et al. (2022), determinan que existe un déficit de conocimiento en los beneficios que aporta la lactancia materna, así como el destete que se relaciona con la cosmovisión función transmisora

dificultades que conlleva el destete precoz en lactantes menores. Correa et al. (2023) Ingesta dietética y patrón alimentario de las mujeres en periodo de gestación y lactancia de los pueblos indígenas de Colombia. Rosales (2022) Conocimientos, actitudes y prácticas sobre lactancia materna y alimentación complementaria, de las madres con niños/as menores de 2 años de edad que asisten al Centro de Salud Zuleta de la parroquia Angochagua, y su relación con la desnutrición crónica infantil Gudiño (2022) Conocimientos, actitudes y prácticas sobre lactancia materna en madres y conducta		de la lactancia materna se caracterizan por lograr las metas de lactancia materna dentro de la primera hora del nacimiento hasta los 2 años de vida e influyen en la creación de estrategias para promover dado que existe una complicación por las corrientes culturales, creencias o tradiciones en las zonas rurales.	de valores éticos y culturales influyendo de forma psicosocial dentro del círculo familiar.
			Correa et al. (2023): las deficiencias alimentarias durante la gestación y la lactancia generan adaptaciones que afectan salud materno-infantil, asociadas a prácticas culturales erróneas que ponen en riesgo la vida de la madre y recién nacido.
			Deficiencia en la ingesta usual de energía y nutrientes, las mujeres indígenas en etapa de gestación y lactancia generan adaptaciones inusuales que acarrearán al mismo enfermedades metabólicas que se manifiestan a corto plazo en la salud como anemia, enfermedades cardiovasculares, mortalidad materna, y en el recién nacido: retraso en el desarrollo fetal, bajo peso al nacer, parto prematuro, defectos congénitos.
	Actitudes (desde el enfoque intercultural)	Según OPS (2023) las actitudes se caracterizan por percepciones positivas o negativas sobre el acto de amamantar, e influyen en la decisión de iniciar o continuar la lactancia, complicadas por mitos y prejuicios.	Rosales (2022), las madres en su mayoría estiman que amamantar a sus hijos/as hasta los 18 meses es oportuno dado que la alimentación complementaria no es suficiente para cubrir las necesidades nutricionales para que el niño/a crezca y se desarrolle adecuadamente.
	Experiencias (desde el enfoque intercultural)	UNICEF (2024), las experiencias de lactancia	Gudiño (2022) las madres con voz pacífica reconocen el beneficio de la leche materna, describiendo dentro del mismo que al dar de lactar mantienen un vínculo afectivo el mismo que genera paz, emoción al momento de la succión.
		Huertas-Sosa & Vega-Ramírez (2023) las madres crean una experiencia propia en el medio familiar, social, disponibilidad de	

alimentaria de niños de 3 a 5 años en la Unidad Educativa “Atahualpa”, Ibarra 2021.		están condicionadas por el entorno social, el apoyo del sistema de salud y las condiciones económicas.	alimentos, imitación o seguimiento de la tradición cultural, conjuntamente se asocia la conducta alimentaria individual tanto las preferencias preexistentes en el núcleo familiar.
Huertas-Sosa & Vega-Ramírez (2023) Prácticas culturales en la lactancia materna: revisión integrativa.	Creencias (desde el enfoque intercultural)	Menza et al. (2025) Las creencias se relacionan con ideas tradicionales, religiosas o simbólicas que influyen en la práctica o interrupción de la lactancia.	Vargas-Zarate et al. (2020), describen que el calostro (leche producida durante los primeros días después del parto) se debe desechar porque es sucio y antihigiénico, el recién nacido no debe succionar hasta que la leche salga blanca.
Vargas-Zarate et al. (2020) Lactancia materna: mitos y verdades. Artículo de revisión.			Villacres et al. (2024). La leche materna no contiene suficiente hierro para suplir los requerimientos del bebé durante los primeros seis meses de vida, a partir de los 12 meses la leche materna no aporta casi nada por eso mejor suspenderla, la leche materna no le quita la sed al bebé, en relación con el estado emocional de la madre se destaca que de las madres muy nerviosas la leche materna alimenta menos y durante la lactancia la madre transmite sus nervios al bebé.
Villacres et al. (2024). Factores relacionados al abandono de la lactancia materna en Ecuador: Factors related to breastfeeding abandonment in Ecuador.			

Objetivo 2: Identificar el proceso de educación en salud y las intervenciones culturalmente aceptables orientadas a favorecer el empoderamiento en la lactancia materna, desde un enfoque intercultural en madres gestantes y lactantes de diversas culturas (**Tabla 4**).

Tabla 4

Variables objetivo 2

Variables	Autor, año, título	Dimensiones	Indicadores.	Artículo científico
Acceso a información educativa	Hidrobo et al. (2021), Factores étnicos culturales asociados a la lactancia materna en madres gestantes de Imbabura – Ecuador.	Material educativo: folletos, carteles videos interactivos, capacitaciones, casas abiertas.	Según OMS (2023) y OPS (2023), el acceso a la información educativa sobre lactancia materna se caracteriza por la disponibilidad, comprensión y utilidad de materiales informativos, influye en la decisión de amamantar, y se complica por barreras socioculturales, lingüísticas y tecnológicas	Hidrobo et al. (2021). Las madres en comunidades rurales enfrentan dificultades socioeconómicas, falta de servicios de salud y barreras culturales que dificultan acceder a información y aplicar adecuadamente la lactancia materna.
	Chávez & Toledo (2024), Lactancia materna desde la diversidad cultural ecuatoriana.			Chávez & Toledo (2024) se destaca que por el déficit en conocimientos y fuerza de creencias tradicionales en la actualidad se desvaloriza la lactancia prolongada, esto por falta de educación, las madres no acceden a contenidos educativos que contrapongan estas creencias, lo que complica el uso eficaz de materiales educativos y recursos institucionales.
	Cárdenas et al. (2025), Estrategias educativas culturalmente diversas en la promoción de la lactancia materna			Cárdenas et al. (2025). Las barreras culturales y educativas existentes y de una falta oportuna de atención prenatal y cuidado neonatal, los cuales inciden significativamente en este problema, dificultando la adopción de prácticas saludables como la lactancia materna en donde la implementación de estrategias educativas que consideren los contextos étnico-culturales son esenciales para mejorar estos indicadores de salud. Sin embargo, la falta de programas adaptados a las necesidades específicas de cada grupo y la insuficiente difusión de información adecuada, limitan
	Cantos & Toledo (2024), Factores Socioculturales que inciden en la Lactancia Materna Exclusiva en un centro de Salud Ecuatoriano.			

	Oleas (2024), Análisis de Factores Maternos que Afectan la Lactancia Materna Exclusiva en Ecuador.			la efectividad de estas intervenciones. Por lo tanto, es indispensable desarrollar y aplicar enfoques educativos que respeten y se adapten a las creencias y prácticas culturales que promuevan un ambiente de confianza y respeto a favor de la salud reproductiva y del desarrollo infantil, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de estas comunidades.
	Flores et al. (2021), Lactancia materna exclusiva y factores maternos relacionados con su interrupción temprana en una comunidad rural de Ecuador.	Recursos educativos difusión de medios, sitios web como redes sociales o páginas oficiales.	Según OPS, (2023), los recursos educativos influyen en la capacidad de las madres para tomar decisiones informadas sobre el inicio y la continuación de la lactancia, promoviendo la salud infantil y materna a largo plazo.	Cantos & Toledo (2024). Refiere barreras psicosociales y culturales que debilitan el soporte institucional y familiar, fundamental para la aceptación del contenido educativo dado que ciertas culturas determinan que la difusión de información puede ser perjudicial o irrelevante, se deduce que la carencia de acompañamiento y guía técnica afecta negativamente el impacto de la educación sanitaria, especialmente en poblaciones vulnerables o difícil acceso como las zonas rurales.
				Oleas (2024). Relación directa con la dimensión de material educativo y creencias dado que describen que los materiales no están adaptados a la cosmovisión o idioma de la comunidad, siendo inoportunos prestar atención o recibir información dado que los mismos no son aceptados ni utilizados , entre ello, se dificulta por las barreras lingüísticas lo que limita su efectividad en la promoción de la lactancia materna .
				Flores et al. (2021). Se vincula el déficit de recursos educativos contextualizados y ausencia de soporte

				institucional o familiar, los factores socioeconómicos es un factor delimitante dado que la mujer no accede a recursos digitales, materiales que refuercen su rol como madre lactante, incluyendo que la difusión por radio o televisión no conlleva una red de apoyo lo que influye en la baja adherencia a las prácticas de lactancia.
--	--	--	--	---

Objetivo 3: Proponer recomendaciones para apoyar la lactancia materna desde una perspectiva intercultural para la promoción del fortalecimiento de las embarazadas y madres en periodo de lactancia en Chimborazo (Tabla 5).

Tabla 5

Variables objetivo 5

Variables	Autor, año, título	Dimensiones	Indicadores.	Artículo científico
Políticas gubernamentales programas	Oblitas et al. (2022), Lactancia materna exclusiva en Latinoamérica: una revisión sistemática	Leyes (Con enfoque intercultural que sustenten el fomento el empoderamiento de las madres gestantes y lactantes)	Según OMS (2023) y OPS (2023) las leyes sobre lactancia materna se caracterizan por establecer marcos normativos que promueven la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida. Estas leyes influyen en la creación de entornos favorables para la lactancia y se complican por la falta de	Oblitas et al. (2022) evidencian que, a pesar de los esfuerzos legislativos y de campañas informativas, persisten barreras estructurales como la falta de licencia laboral suficiente para madres lactantes y el limitado acceso a servicios de salud amigables con la lactancia, lo que surge la necesidad de fortalecer los marcos regulatorios que

			implementación efectiva y la presión de la industria de sustitutos de la leche materna.	protegen a las madres frente a la promoción de fórmulas lácteas, se incentiva fomentar e implementar acciones contextualizadas según la diversidad cultural y socioeconómica de en la regularidad de sucedáneos de leche materna.
	Ávalos et al. (2022), Impacto del abandono de la lactancia materna exclusiva sobre la salud de los lactantes	Regulaciones (con enfoque intercultural que sustenten el fomento el empoderamiento de las madres gestantes y lactantes)	Según OPS (2023) regula la comercialización de sucedáneos de la leche materna, estableciendo normas que limitan su promoción y distribución. Estas regulaciones influyen en la protección de la lactancia materna exclusiva y se complican por la persistente publicidad de productos alternativos que pueden desalentar la lactancia materna	Ávalos et al. (2022), enfatiza las consecuencias negativas que genera el abandono precoz de la lactancia materna exclusiva, destacando el aumento de enfermedades respiratorias, gastrointestinales y cuadros de desnutrición en los lactantes dado que existe una vinculan directamente la ausencia y regulación de políticas del uso de sucedáneos que evitan la continuidad de la lactancia, así como con la escasa presencia de espacios

				adecuados en lugares de trabajo para amamantar. El estudio propone que, para reducir los impactos en la salud infantil, es fundamental reforzar las regulaciones existentes.
	Pilatasig & Llangari (2024). El Abandono de la Lactancia Materna Exclusiva y el Uso de Fórmulas Lácteas.			Pilatasig & Llangari (2024), el uso temprano de fórmulas lácteas está estrechamente vinculado al abandono de la lactancia materna exclusiva, en muchos casos debido a la desinformación o al escaso apoyo institucional las madres optan la influencia de la industria alimentaria, que con estrategias de marketing agresivas ha logrado posicionarse incluso en comunidades rurales. Se advierte que, a pesar de las regulaciones vigentes, como el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de

				la Leche Materna, su aplicación es débil se debe incentivar la lactancia materna exclusiva dentro de los 12 primeros meses de vida.
	Tasé (2022) Conocimientos sobre lactancia materna, en madres adolescentes de la Amazonía ecuatoriana.	Prioridades. (Con enfoque intercultural que sustenten el fomento el empoderamiento de las madres gestantes y lactantes)	UNICEF (2024), prioriza la promoción de la lactancia materna en madres gestantes y lactantes, enfocándose en la educación y el apoyo a las madres. Estas prioridades influyen en la mejora de las tasas de lactancia materna y se complican por las barreras culturales y sociales que pueden afectar la aceptación y práctica de la lactancia materna.	Tasé (2022) detalla que las madres durante el proceso de la lactancia deben centrarse en fortalecer el conocimiento especialmente en contextos vulnerables como la Amazonía ecuatoriana, si bien existe un conocimiento básico, aún hay deficiencias en técnicas adecuadas y manejo de problemas comunes como es la posición, técnica, horario de amamantamiento. Por otro lado, las prioridades del trabajo destinado a la caza, pesca o agricultura influyen directamente en la discontinuidad de la lactancia exclusiva conllevando al

				abandono temprano.
	Rodríguez et al. (2020) Beneficios inmunológicos de la leche materna.			Destaca la lactancia materna como una prioridad de salud pública por sus importantes beneficios inmunológicos dado que contiene anticuerpos, células inmunológicas y compuestos bioactivos que fortalecen el sistema inmune del recién nacido, protegiéndolo contra infecciones respiratorias, gastrointestinales y otras enfermedades comunes en la infancia. Es por ello por lo que describe como prioridad para los profesionales de la salud promover la lactancia desde el nacimiento no solo para reducir las tasas de morbilidad infantil, sino también disminuir la demanda en los servicios de salud.

Secretaría Técnica Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil (2023) Estrategia nacional Ecuador crece sin desnutrición infantil: avances de la política pública orientada al abordaje de la desnutrición crónica infantil		Incluye estrategias para promover la lactancia materna, Este proyecto se caracteriza por la capacitación de profesionales de salud y la sensibilización de la comunidad, influye en la reducción de la desnutrición infantil y se complica por la necesidad de recursos y la participación de las comunidades locales y actores sociales.	Describe especialmente el fomento de la lactancia materna dentro de los primeros 1.000 días de vida, a su vez la promoción activa de la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, adicional se fomenta que si la madre tiene imposibilidad de amamantar tiene acceso a los bancos de leche que tiene asociación con los entornos hospitalarios amigos de la madre y el niño, además el proyecto también contempla la sensibilización de la población a través de campañas comunicacionales adaptadas lingüística y culturalmente, particularmente en zonas indígenas y rurales.
--	--	--	--

Los autores Toro et al. (2022), Rosales (2022) y Huertas-Sosa & Vega-Ramírez (2023) coinciden en que las prácticas culturales, creencias y conocimientos ancestrales influyen significativamente en la forma en que las madres indígenas comprenden y aplican la lactancia materna, dentro de las investigaciones realizadas por cada uno se evidencia que en zonas rurales y comunidades indígenas, la lactancia no solo se percibe como una necesidad biológica, sino como una expresión cultural y espiritual, profundamente ligada

a la cosmovisión familiar y comunitaria que conlleva a fomentar el apego materno – fetal. Además, señalan que estas prácticas cumplen una función educativa, en la transmisión de valores como el cuidado, solidaridad y continuidad de la vida dado que este proceso es sagrado, como parte del enfoque integral se deduce que estos aportes deben ser reconocidos por los sistemas de salud y aplicados.

A pesar de las coincidencias, se identifican discrepancias importantes en el abordaje de los efectos de estas prácticas sobre la salud materno-infantil. Correa et al. (2023) advierten que ciertas costumbres alimentarias en la gestación y la lactancia pueden derivar en deficiencias nutricionales graves, como anemia y bajo peso al nacer, debido a la ausencia de nutrientes esenciales es por ello que se debe fomentar una alimentación equilibrada, esta visión contrasta con la perspectiva cultural de los autores Toro et al. (2022) y Huertas-Sosa & Vega-Ramírez (2023) quienes priorizan la valoración simbólica y social de la lactancia dentro del contexto indígena, sin destacar los posibles riesgos sanitarios de mantener prácticas que van de generación en generación, en este sentido, algunos autores se enfocan en el respeto a la cultura, mientras otros subrayan la necesidad de intervenir para corregir hábitos potencialmente perjudiciales, lo que plantea un desafío para las políticas de salud intercultural.

De tal forma cabe destacar que Menza et al. (2025) aportan evidencia sólida sobre la importancia de integrar el enfoque intercultural en las políticas y prácticas de promoción de la lactancia materna en comunidades indígenas, a la vez la gran oportunidad de aprendizaje mutuo de comunidades indígenas y agentes de salud, promoviendo enfoques de salud que respeten y valoren las tradiciones culturales. Las coincidencias entre los autores Cevallos et al. (2020) revelan un consenso respecto al valor simbólico y social de esta práctica, y al rol central que juegan las creencias y conocimientos tradicionales. Sin embargo, las diferencias en cuanto a los riesgos de ciertas prácticas muestran la urgencia de una articulación equilibrada entre saberes ancestrales y criterios científicos dentro del margen respetuoso de la identidad cultural para garantizar la salud de madres y niños con el objetivo único de fomentar un modelo de atención verdaderamente intercultural.

Los estudios de Rosales (2022) y Gudiño (2022) coinciden en que las actitudes hacia la lactancia materna están positivamente influenciadas por factores afectivos, simbólicos y culturales, es por ello que las madres consideran este acto no solo como nutricional, sino como un medio para fortalecer el vínculo emocional con sus hijos, en su artículo original Gudiño (2022) resalta que muchas madres experimentan una conexión emocional profunda durante la succión, asociando este momento con paz y seguridad, mientras Rosales (2022) señala que la decisión de prolongar la lactancia se basa en la percepción de insuficiencia de la alimentación complementaria. Ambos estudios reflejan que, desde un enfoque intercultural, las actitudes no se basan únicamente en conocimiento técnico, sino en emociones, creencias familiares y prácticas de crianza transmitidas de generación

en generación; estas actitudes, reforzadas por la tradición y la experiencia personal, fomentan la continuidad de la lactancia hasta los 18 meses o más.

Si bien autores como Huertas-Sosa & Vega-Ramírez (2023) y UNICEF (2024) concuerdan en que las experiencias de lactancia están influenciadas por factores sociales, culturales y económicos, difieren en el énfasis del agente determinante. Huertas-Sosa & Vega-Ramírez (2023) sostiene que las madres moldean su experiencia de lactancia principalmente en función del entorno familiar, la disponibilidad alimentaria y la continuidad de las costumbres, lo cual configura un proceso autónomo, basado en la imitación y tradición. En cambio UNICEF (2024) enfatiza el papel estructural del sistema de salud y las condiciones económicas como condicionantes externos que afectan la posibilidad de sostener la lactancia. Por tanto, al proceso de la lactancia materna se describe como una experiencia más autodeterminada y simbólica, lo que muestra la necesidad de atender tanto las estructuras como las vivencias internas para diseñar políticas culturalmente pertinentes.

En relación con las creencias, Vargas-Zarate et al. (2020) y Villacres et al. (2024) evidencian una serie de ideas erróneas que afectan negativamente el inicio y mantenimiento de la lactancia materna. Ambos estudios presentan creencias profundamente arraigadas en sectores rurales e indígenas, como la percepción de que el calostro es sucio o que la leche materna carece de hierro y beneficios después del primer año. Mientras Vargas-Zarate et al. (2020) se enfoca en prácticas postparto inmediatas como el rechazo del calostro, Villacres et al. (2024) amplía el análisis hacia los 12 meses, cuestionando el valor nutricional prolongado de la leche materna. Estas discrepancias muestran que las creencias erróneas pueden variar en el tiempo de aplicación, pese a los avances en salud pública, persisten mitos que condicionan la decisión de amamantar. Es evidente que estas creencias necesitan ser abordadas con estrategias interculturales que respeten el conocimiento local, pero lo complementen con evidencia científica clara.

Los estudios de Hidrobo et al. (2021), Chévez & Toledo (2024) y Cárdenas et al. (2025) coinciden en que el acceso a la información educativa sobre lactancia materna en comunidades indígenas y rurales se encuentra severamente limitado por factores socioculturales, lingüísticos y estructurales. Estas investigaciones destacan que, en muchas comunidades, las madres no cuentan con materiales adecuados ni en su idioma ni adaptados a sus creencias, lo cual debilita su empoderamiento para tomar decisiones informadas. Asimismo los autores Castelo-Rivas et al. (2021) reconocen que la falta de acompañamiento profesional y la débil articulación institucional impiden que los contenidos educativos logren impacto real en las prácticas maternas. Se establece entonces que la educación en salud, para ser efectiva, debe ser culturalmente pertinente y construida desde un enfoque horizontal y participativo que valore los conocimientos tradicionales sin imponer saberes externos.

Existe diferencias entre los consensos sobre la necesidad de educación intercultural, frente a la percepción de los recursos educativos y aceptación comunitaria. Por ejemplo, Oleas (2024) y Cantos & Toledo (2024) señalan que muchas veces los materiales como folletos o videos no tienen impacto porque no están diseñados en función del idioma, cosmovisión o contexto cotidiano de las comunidades, lo que provoca indiferencia o rechazo. En cambio Cárdenas et al. (2025) enfatizan que si bien existen recursos limitados, el problema mayor es la ausencia de programas integrales sostenidos y contextualizados que faciliten la adopción de prácticas saludables. Por otro lado Lunavictoria et al. (2025) apuntan a la ineficacia del material como barrera directa, otros identifican una falla estructural en la implementación de políticas educativas que respeten las especificidades culturales, lo que sugiere que el empoderamiento real requiere más que solo material informativo: necesita procesos integrales, sostenibles y culturalmente sensibles.

En general existe una clara preocupación por la limitada efectividad de los procesos educativos actuales dirigidos a madres gestantes y lactantes de diversas etnias en Chimborazo. La falta de acceso, el desconocimiento del idioma y la escasa pertinencia cultural de los materiales informativos constituyen barreras recurrentes que obstaculizan la internalización y práctica de la lactancia materna. Flores et al. (2021) destacan además, que la precariedad económica y la falta de conectividad tecnológica excluyen a muchas mujeres del contenido educativo digital, debilitando su rol como actrices informadas en salud. De este modo, se hace evidente que las intervenciones educativas deben trascender la entrega de información y construirse desde un enfoque intercultural, comunitario y empoderador, que fortalezca la autonomía de las mujeres en su entorno familiar y social.

Los autores Oblitas et al. (2022), Ávalos et al. (2022) y Pilatasig & Llangari (2024) coinciden en que las leyes y regulaciones vigentes sobre lactancia materna, aunque existen, son insuficientes en su aplicación práctica, especialmente en contextos rurales e interculturales. Todos señalan la urgente necesidad de fortalecer los marcos legales que protejan a las madres frente a la presión del mercado de fórmulas lácteas. De manera específica, enfatizan que estas normas deben adaptarse a los contextos socioculturales diversos, reconociendo los valores, roles y prácticas de cada grupo étnico. También subrayan que la creación de entornos laborales y comunitarios amigables con la lactancia es clave para sostener esta práctica, así como garantizar el cumplimiento del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos. En consecuencia, las recomendaciones convergen en reforzar la legislación e implementar mecanismos de control y sanción, acompañados de una estrategia educativa que valore los saberes locales.

Mientras Rodríguez et al. (2020) priorizan la lactancia materna como estrategia de salud pública por sus beneficios inmunológicos, Tasé (2022) analiza cómo factores sociales y económicos, como las labores agrícolas o de subsistencia, interrumpen la continuidad de

la lactancia exclusiva en madres amazónicas. Esta diferencia evidencia que, si bien la comunidad científica reconoce los beneficios de la lactancia, la implementación de políticas requiere una adaptación contextual más profunda. De un lado, se plantea una perspectiva biomédica centrada en la prevención de enfermedades; del otro, se visualiza una necesidad práctica de acompañamiento en la vida cotidiana de las madres. Por tanto, las discrepancias resaltan la importancia de que las prioridades institucionales no solo se basen en indicadores sanitarios, sino también en condiciones reales de vida, trabajo y cultura de las mujeres, especialmente en pueblos originarios.

Finalmente, el análisis del proyecto “Estrategia nacional Ecuador crece sin desnutrición infantil: avances de la política pública orientada al abordaje de la desnutrición crónica infantil” de la Secretaría Técnica Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil (2023) demuestra un esfuerzo por incorporar un enfoque intercultural en la promoción de la lactancia materna, especialmente durante los primeros mil días de vida. Sin embargo, los autores coinciden en que la efectividad de estas iniciativas aún se ve obstaculizada por la limitada participación comunitaria, la escasa dotación de recursos y la débil articulación entre actores sociales y sanitarios. Aunque el proyecto incluye elementos positivos como campañas lingüísticamente adaptadas y el acceso a bancos de leche humana, su implementación se enfrenta a retos estructurales. Se recomienda, por tanto, profundizar en el trabajo colaborativo con liderazgos locales y fortalecer el rol de las parteras, promotoras comunitarias y sabedoras ancestrales para garantizar la sostenibilidad de estos esfuerzos. Así, el empoderamiento de las madres gestantes y lactantes podrá consolidarse desde la raíz cultural y no solo desde el ámbito técnico o institucional.

La lactancia materna, entendida desde un enfoque intercultural, representa no solo una práctica biológica sino también un acto profundamente vinculado a la identidad, la cultura y las condiciones sociales de las madres gestantes y lactantes, especialmente en contextos étnicamente diversos como la provincia de Chimborazo. El análisis revela que las percepciones, creencias, actitudes y experiencias en torno a la lactancia están fuertemente influenciadas por saberes ancestrales, barreras socioeconómicas y estructuras institucionales que muchas veces no logran adaptarse a las realidades culturales de estas comunidades. A pesar de la existencia de marcos normativos y programas orientados a la promoción de la lactancia materna, la falta de adaptación lingüística y cultural, la limitada difusión de información educativa pertinente y la débil regulación sobre la comercialización de fórmulas lácteas continúan siendo obstáculos críticos para el empoderamiento efectivo de las madres.

En este contexto, el personal de enfermería cumple un rol fundamental y estratégico, al ser el nexo directo entre el sistema de salud y la comunidad. Su papel va más allá del cuidado clínico: implica una labor educativa, comunicacional y de acompañamiento culturalmente sensible. Las enfermeras y enfermeros deben fortalecer sus competencias

interculturales para reconocer, respetar y valorar las prácticas tradicionales sin deslegitimarlas, al mismo tiempo que promueven prácticas basadas en evidencia científica. Además, son clave en la implementación de programas comunitarios, en la construcción de redes de apoyo entre madres, y en la articulación con liderazgos locales para garantizar una atención más humana, inclusiva y efectiva. Solo con su participación y consciente se podrá avanzar hacia un modelo de salud verdaderamente equitativo, que reconozca y potencie la diversidad como un recurso para el desarrollo integral de la madre y el niño.

4. Conclusiones

- El análisis del enfoque intercultural de la lactancia materna evidencia que las percepciones, creencias, conocimientos y prácticas de las comunidades indígenas y mestizas están profundamente marcadas por sus cosmovisiones y tradiciones ancestrales. Estas visiones del mundo influyen en la aceptación, continuidad o rechazo de la lactancia materna, especialmente en relación con mitos sobre el calostro, tiempos de amamantamiento o introducción temprana de alimentos. Reconocer estas prácticas no significa validarlas sin crítica, sino comprenderlas para dialogar desde un enfoque respetuoso e inclusivo. El personal de enfermería, al estar en contacto directo con las madres, debe formarse en competencias interculturales que le permitan integrar el conocimiento científico con los saberes tradicionales, favoreciendo prácticas saludables sin vulnerar la identidad cultural de las usuarias.
- La promoción de la lactancia materna desde un enfoque intercultural requiere reforzar las políticas públicas, regulaciones y proyectos que respondan a las realidades sociales y culturales de las madres en Chimborazo. Si bien existen normativas nacionales e internacionales que amparan la lactancia, su implementación es limitada, especialmente en zonas rurales e indígenas donde la presión de la industria de sucedáneos y la falta de entornos laborales favorables dificultan su práctica. En este escenario, las recomendaciones deben orientarse a fortalecer leyes con enfoque intercultural, asegurar espacios físicos adecuados y desarrollar proyectos participativos liderados desde las comunidades. El personal de enfermería, como eje articulador entre políticas y práctica clínica, debe liderar estas estrategias desde su conocimiento técnico y sensibilidad cultural, impulsando cambios estructurales que garanticen el empoderamiento materno y la salud integral del binomio madre-hijo.

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

- Ávalos González, M. M., Mariño Membribes, E. R., Macías Hernández, N., Samón Mendoza, D., & Pérez Véliz, Y. (2022). Impacto del abandono de la lactancia materna exclusiva sobre la salud de los lactantes. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 21(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000300010&lng=es&tlng=es
- Cantos Rivera, A. M., & Toledo Santana, N. (2024). Factores socioculturales que inciden en la lactancia materna exclusiva en un centro de salud ecuatoriano. *Revista Científica Higía de la Salud*, 11(2). <https://doi.org/10.37117/higia.v11i2.977>
- Cárdenas Robles, E. D., Morejón Jácome, G. E., Hidrobo Guzmán, J. F., Pilco Vargas, L. D., & Iguago Angamarca, E. T. (2025). Estrategias educativas culturalmente diversas en la promoción de la lactancia materna. *Arandu UTIC*, 11(2), 3584–3596. <https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.523>
- Castelo-Rivas, W. P., Pincay-Intriago, J. S., Porras-Castellano, J. P., & Vera-Rodríguez, M. N. (2021). Factores que influyen en el destete precoz de lactantes pertenecientes al Centro de Salud Augusto Egas, Ecuador. *Revista Información Científica*, 100(5), 1-9. <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v100n5/1028-9933-ric-100-05-e3646.pdf>
- Cevallos Tejada, F., Vásquez, G., Callay, S., & Falconí, G. (2020). *Lactancia Materna. Derecho que garantiza el crecimiento y desarrollo de la niña y el niño*. Boletín Estadístico Número 1. Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional. https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/02/boletin_lactancia_materna_20feb-1.pdf
- Chávez Macías, I. L., & Toledo Santana, N. (2024). Lactancia materna desde la diversidad cultural ecuatoriana. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria Pentaciencias*, 6(3), 176–189. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i3.1086>
- Correa Guzmán, N., Sepúlveda Herrera, D. M., Restrepo Mesa, S. L., Cárdenas Sánchez, D. L., Mendoza Uribe, A. F., & Manjarrés Correa, L. M. (2023).

Ingesta dietética y patrón alimentario de las mujeres en periodo de gestación y lactancia de los pueblos indígenas de Colombia. Problemática que requiere urgente atención. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 41(3), e352497. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e352497>

Flores Estrella, M. D., Centeno Villavicencio, M. L., Maldonado Rivadeneira, J.-C., Robles Rodríguez, J., & Castro Burbano, J. (2021). Lactancia materna exclusiva y factores maternos relacionados con su interrupción temprana en una comunidad rural de Ecuador. *Acta Pediátrica de México*, 42(2), 56-65. <https://doi.org/10.18233/APM42No2pp56-652120>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2023). Sólo 4 de cada 10 bebés menores de 6 meses son exclusivamente amamantados en América Latina y el Caribe [Comunicado de prensa]. <https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/solo-4-cada-10-bebes-menores-6-meses-exclusivamente-amamantados-america-latina-caribe-semana-lactancia-materna>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2024). Centros Interculturales para la Promoción de la Salud y Nutrición. <https://www.unicef.org/ecuador/centros-interculturales-para-la-promoci%C3%B3n-de-la-salud-y-nutrici%C3%B3n#:~:text=En%20UNICEF%20Ecuador%20trabajamos%20para,cr%C3%B3nica%20en%20ni%C3%B1os%20y%20ni%C3%B1as.&text=Con%20la%20motivaci%C3%B3n%20de%20combatir,y%20derechos%20de%20los%20ni%C3%B1os>

Gudiño Granja, P. D. (2022). *Conocimientos, actitudes y prácticas sobre lactancia materna en madres y conducta alimentaria de niños de 3 a 5 años en la Unidad Educativa “Atahualpa”, Ibarra 2021* [Tesis pregrado, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador]. <https://repositorio.utn.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12274/2/06%20NUT%20418%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

Hidrobo Guzmán, J., Jaramillo Villarruel, D., Álvarez Moreno, M., Vásquez Figueroa, T., Reascos Paredes, Y. L., & Cabascango Cabascango, K. (2021). Factores étnicos culturales asociados a la lactancia materna en madres gestantes de Imbabura – Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 13369-13381. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1327

Huertas-Sosa, C. M., & Vega-Ramírez, A. S. (2023). Prácticas culturales en la lactancia materna: revisión integrativa. *Ene*, 17(3), 3318.

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2023000300002&lng=es&tlng=es

Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2018). Encuesta Nacional de salud y Nutrición (ENSANUT) 2018.

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf

Lunavictoria Ulloa, D. S., Betancourt Jimbo, C. del R., Calderón Cabezas, C. C., & Damián Sinchiguano, G. E. (2025). Factores determinantes en el destete de la lactancia materna en niños menores de dos años: un enfoque multidimensional. *Anatomía Digital*, 8(1.1), 64-82.

<https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v8i1.1.3332>

Mier-Báez, C. D., Vaca-Colcha, S. E., Chávez-Guevara, K. J., & Chachalo-Sandoval, M. G. (2024). Practicas ancestrales e interculturales de los pueblos indígenas en la aplicación de normativas ESAMYN. *Sanitas. Revista Arbitrada de Ciencias de la Salud*, 3(especial), 108-116. <https://doi.org/10.62574/y3ew3m73>

Ministerio de Salud Pública [MSP]. (2020) Lactancia materna en el Ecuador. TOMO I. Compendio de Resultados Encuesta de Vida.

<https://www.salud.gob.ec/lactancia-materna-en-el-ecuador/>

Secretaría Técnica Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil. (2023). Estrategia nacional Ecuador crece sin desnutrición infantil: avances de la política pública orientada al abordaje de la desnutrición crónica infantil. <https://www.infancia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/BasePoliticaNov2023V16FINAL.pdf>

Oblitas Gonzales, A., Herrera Ortiz, J. U., Flores Cruz, Y. L. (2022). Lactancia materna exclusiva en Latinoamérica: una revisión sistemática. *Vive Revista de Salud*, 5(15), 874-888. www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432022000300874

Oleas Nieto, K. (2024). Análisis de Factores Maternos que Afectan la Lactancia Materna Exclusiva en Ecuador. *Revista Vive*, 7(20), 617–627.

<https://doi.org/10.33996/revistavive.v7i20.327>

Menza Vivas, S. Y., Gomez Cortes, P. D., & Calderon Farfán, J. C. (2025). Prácticas ancestrales de lactancia materna en el territorio indígena nasa de juan tama-Huila, Colombia. *Cultura de los Cuidados*, 29(70), 183–196.

<https://doi.org/10.14198/cuid.26456>

- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2023). Alimentación del lactante y del niño pequeño. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2023). Lactancia materna y alimentación complementaria. <https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacion-complementaria>
- Pilatasig Tandalla, D. S., & Llangari Zurita, M. I. (2024). El abandono de la lactancia materna exclusiva y el uso de fórmulas lácteas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 4859-4883. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9822
- Rodríguez Aviles, D. A., Barrera Rivera, M. K., Tibanquiza Arreaga, L. del P., & Montenegro Villavicencio, A. F. (2020). Beneficios inmunológicos de la leche materna. *RECIAMUC*, 4(1), 93-104. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(1\).enero.2020.93-104](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.93-104)
- Rosales Lara, N. N. (2022). *Conocimientos, actitudes y prácticas sobre lactancia materna y alimentación complementaria, de las madres con niños/as menores de 2 años de edad que asisten al Centro de Salud Zuleta de la parroquia Angochagua, y su relación con la desnutrición crónica infantil* [Tesis de maestría, Universidad Internacional del Ecuador - UIDE, Quito, Ecuador]. <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/5366/1/T-UIDE-0506.pdf>
- Solís Cartas, U., Cevallos Paredes, K. A., Castillo Ruiz, L. E., & Santillan Mancero, E. T. (2019). Strengths and weaknesses in the use of exclusive breastfeeding in Indigenous mothers of the city of Riobamba in Ecuador. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000400005&lng=es&tlng=en
- Sosse, S. A., Barrow, A. & Lu, Z. J. (2023). Cultural beliefs, attitudes, and perceptions of lactating mothers on exclusive breastfeeding in The Gambia: an ethnographic study. *BMC Women's Health*, 23(18). <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02163-z>
- Targhaq, S., Hosseinzadeh, M., Mirghafourvand, M., & Mousavi, Z. (2025). Breastfeeding empowerment and its relationship with health literacy and spousal support among breastfeeding mothers in Tabriz, Iran: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 15(1), e084337. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-084337>

- Tasé Martínez, M. J. (2022). Conocimientos sobre lactancia materna, en madres adolescentes de la Amazonía ecuatoriana. *Revista Electrónica de Biomedicina*, (2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8881679>
- Toro, M. C., Obando, A., & Alarcón, M. (2022). Valoración social de la lactancia materna y dificultades que conlleva el destete precoz en lactantes menores. *Andes Pediatrica*, 93(3), 371-382. <https://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v93i3.3273>
- Uchuari Maza, M. M. (2023). Factores relacionados al abandono de la lactancia materna en Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6), 1374 – 1383. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1558>
- Vargas-Zarate, M., Becerra-Bulla, F., Balsero-Oyuela, S. Y., Meneses-Burbano, Y. S. (2020). Lactancia materna: mitos y verdades. Artículo de revisión. *Revista de la Facultad de Medicina*, 68(4), 608-616. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=576366658017>
- Vera-Ochoa, R. D., León-Vera, C. M., Montaluisa-Iguago, M. N., & Chachalo-Sandoval, M. G. (2024). Conocimiento de los beneficios de la lactancia materna en madres de 18 a 40 años en la ciudad de Ibarra. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 8(1), 21–29. <https://doi.org/10.35381/s.v.v8i1.3690>
- Villacres Franco, D. C., Villacres Franco, E. V., & Fernández Alfonso, A. (2024). Desafíos de la lactancia materna, alimentación complementaria en atención primaria: una revisión sistemática de la literatura. *Ibero-American Journal of Education & Society Research*, 4(S), 73–84. <https://edsociety.iberojournals.com/index.php/IBEROEDS/article/view/676>

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



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 Conciencia Digital**.



Open policy finder
Formerly Sherpa services

La expresión corporal para la inclusión de estudiantes con discapacidad física a la clase de educación física

Body language for the inclusion of students with physical disabilities in physical education classes

- ¹ Jairo Antonio Madrid León  <https://orcid.org/0009-0007-7366-5440>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Guayaquil, Ecuador.
Magister en Pedagogía de la Cultura Física con mención Educación física Inclusiva
jamdridl@ube.edu.ec
- ² Maoli Robles Bone  <https://orcid.org/0009-0005-7271-471X>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Guayaquil, Ecuador.
Magister en Pedagogía de la Cultura Física con mención Educación física Inclusiva
maroblesb@ube.edu.ec
- ³ Orlando Patricio Romero-Ibarra  <https://orcid.org/0000-0003-3919-4589>
Universidad De Guayaquil
patricio.romeroi@ug.edu.ec
- ⁴ Giceya de la Caridad Maqueira-Caraballo  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Guayaquil, Ecuador.
gdmaqueirac@ube.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/06/2025

Revisado: 16/07/2025

Aceptado: 01/08/2025

Publicado: 14/08/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3496>

Cítese:

Madrid León, J. A., Robles Bone, M., Romero Ibarra, O. P., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2025). La expresión corporal para la inclusión de estudiantes con discapacidad física a la clase de educación física. *ConcienciaDigital*, 8(3), 99-122.
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3496>



CONCIENCIA DIGITAL, 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://concienciadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Palabras claves:

expresión
corporal,
inclusión,
discapacidad
física, educación
física.

Resumen

Introducción: actualmente la inclusión de estudiantes con discapacidad física se considera como uno de los desafíos más relevantes en el ámbito educativo. En este escenario, los estudiantes con discapacidad física suelen enfrentarse a barreras estructurales, pedagógicas y actitudinales que limitan su participación. **Objetivos:** el objetivo de la investigación es crear un programa de actividades de expresión corporal inclusivas que promueva la participación activa y significativa de estudiantes con discapacidad física en las clases de Educación física. **Metodología:** la metodología es un estudio descriptivo, transversal y de campo de enfoque mixto, se aplicó la técnica de la observación y encuesta, la muestra es de 24 estudiantes del quinto año, uno de ellos con discapacidad física moderada. **Resultados:** con la encuesta se determinó que los docentes no tienen un nivel de conocimiento respecto a la manera en que deben desarrollarse actividades adaptadas para la inclusión de estudiantes con discapacidad física, la ficha de observación determina que no hay inclusión de los estudiantes. **Conclusiones:** se generó un programa de actividades de expresión corporal adaptadas, el mismo que es validado por especialistas para su aplicación. **Área de estudio general:** Educación física. **Área de estudio específica:** Educación inclusiva. **Tipo de artículo:** Original.

Keywords:

body expression,
inclusion,
physical
disability,
physical
education.

Abstract

Introduction: Currently, the inclusion of students with physical disabilities is considered one of the most relevant challenges in the educational field. In this scenario, students with physical disabilities often face structural, pedagogical, and attitudinal barriers that limit their participation. **Objectives:** The objective of the research is to create a program of inclusive body expression activities that promotes the active and meaningful participation of students with physical disabilities in Physical Education classes. **Methodology:** the methodology is a descriptive, cross-sectional, and field study of mixed approach, the observation and survey technique were applied, the sample is 24 students of the fifth year, one of them with moderate physical disability. **Results:** The survey determined that teachers do not have a level of knowledge regarding the way in which activities adapted for the inclusion of students with physical disabilities should be developed, the observation sheet determines that there is

no inclusion of students. **Conclusions:** A program of adapted body expression activities was generated, which is validated by specialists for its application. **General area of study:** Physical Education. **Specific area of study:** Inclusive education. **Item Type:** Original.

1. Introducción

Actualmente, la inclusión de estudiantes con discapacidad física se considera como uno de los desafíos más relevantes en el ámbito educativo, el cual se reflexiona como una etapa crucial en el desarrollo académico y social del estudiante, pues, se espera que consolide habilidades, asuma nuevas responsabilidades y afiance su sentido de pertenencia dentro de la comunidad escolar (Feraud et al., 2024). En este escenario los estudiantes con discapacidad física suelen enfrentarse a barreras estructurales, pedagógicas y actitudinales que limitan su participación plena, especialmente en asignaturas que implican movilidad y expresión corporal, como es el caso de la educación física (Chuquimarca et al., 2024).

En la Unidad Educativa Fisco-misional Don Bosco del cantón Esmeraldas, esta situación es una realidad, representado un reto en la construcción de una educación verdaderamente inclusiva que garantice el acceso, la permanencia y el aprendizaje efectivo de todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones físicas. Ciertamente, a pesar de los avances en políticas de inclusión educativa impulsadas por el Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC) y de un creciente nivel de sensibilización institucional, la práctica diaria en muchas instituciones aún presenta obstáculos que restringen la integración activa y significativa de los estudiantes con discapacidad física en las actividades escolares (Clavijo & Bautista, 2021).

Una de las áreas más afectadas por estas limitaciones es la asignatura de Educación física, donde, el foco ha estado en el desarrollo de habilidades atléticas, dejando de lado propuestas metodológicas que reconozcan la diversidad corporal y promuevan la participación desde una perspectiva más integral. Por lo cual, la expresión corporal se vislumbra como una alternativa pedagógica de alto valor, capaz de romper con paradigmas tradicionales, promoviendo el movimiento no como rendimiento competitivo, sino, como medio de comunicación, inclusión y crecimiento personal (Chuquimarca et al., 2024).

Si bien es cierto, la discapacidad física, es vista como la restricción parcial o total de las capacidades motoras del cuerpo, convirtiendo en una barrera impuesta por el entorno como un impedimento para la inclusión social y académica. Por ello, la asignatura de Educación física debe adaptarse no solo a nivel estructural, sino también curricular y

metodológico, para garantizar el derecho de estudiantes con discapacidad física a participar de forma equitativa, sin embargo, dicha adaptación muchas veces se ve obstaculizada por la escasa formación de los docentes, falta de materiales específicos, ausencia de planificación individualizada y, en casos particulares, por actitudes negativas que reducen las posibilidades del estudiante a un rol pasivo u observador (Gómez et al., 2021).

En este escenario, la expresión corporal se establece como una herramienta clave para superar dichas barreras, ya que permite trabajar con el cuerpo desde una dimensión comunicativa, creativa y emocional, considerando que no está centrada en el rendimiento físico o en las destrezas deportivas convencionales, sino, ofrece un espacio seguro y flexible donde los estudiantes con discapacidad física pueden participar activamente, explorar sus capacidades, desarrollar su autoestima y fortalecer vínculos con sus compañeros; puesto que, los movimientos adaptados, gestos, posturas, el uso del espacio y la interacción son elementos esenciales que permiten que todos los estudiantes se expresen de forma auténtica, sin importar sus limitaciones motoras (Andrey & Alfaro, 2022).

Adicionalmente, las actividades de expresión corporal tienen el potencial de generar ambientes de empatía, cooperación y respeto por la diversidad, por lo que, al ser implementadas permiten la participación activa de todos los estudiantes, fomentando una cultura escolar más abierta y solidaria. Es así como los estudiantes sin discapacidad física, al compartir dinámicas inclusivas, tienen la oportunidad de comprender las experiencias de sus compañeros desde una perspectiva más humana, derribando estereotipos y promoviendo actitudes positivas (Toledo, 2024).

Frente a esta realidad, se vuelve urgente replantear el enfoque de la Educación física dentro de la institución, integrando la expresión corporal como un eje transversal que permita la participación significativa de todos los estudiantes, de forma que se preste atención a la diversidad, diseño universal para el aprendizaje, y especialmente, en estrategias pedagógicas que utilicen el cuerpo como medio de expresión y comunicación más allá de la ejecución física; así también, la implementación de recursos adaptativos, la adecuación de los espacios y la creación de una cultura escolar inclusiva deben ser prioridades institucionales para garantizar el derecho a una educación de calidad sin exclusiones (Abraham, 2024).

En el ámbito educativo la Educación Física (EF) tiene un rol fundamental en el desarrollo integral de los estudiantes, fomentando habilidades motrices, cognitivas, sociales y emocionales. Sin embargo, los estudiantes con discapacidad física enfrentan barreras significativas para participar en estas actividades, lo que puede afectar su desarrollo, autoestima e inclusión social. La necesidad de crear actividades adaptadas de expresión corporal es primordial para garantizar la inclusión, asegurando que todos los estudiantes,

independientemente de sus capacidades físicas, puedan disfrutar de las experiencias educativas en condiciones equitativas.

Si bien es cierto, los estudiantes con discapacidad física son un grupo históricamente excluido de varios espacios escolares, especialmente en áreas como la Educación física, donde muchas actividades fueron diseñadas bajo un modelo tradicional centrado en la competencia, el rendimiento y la movilidad plena; visión que excluye de manera directa a quienes tienen limitaciones motoras, provocando situaciones de aislamiento, baja autoestima, frustración y desmotivación. Por ello, resulta prioritario replantear las metodologías aplicadas en esta asignatura, incorporando enfoques más inclusivos y participativos que permitan a todos los estudiantes involucrarse de manera activa y significativa.

En este contexto, la expresión corporal es una herramienta pedagógica que permite la libre manifestación del cuerpo y las emociones, adaptándose a las posibilidades de cada individuo. A través de ella, los estudiantes con discapacidad física pueden desarrollar habilidades psicomotoras y socioemocionales, favoreciendo su participación activa en la dinámica grupal y fortaleciendo su sentido de pertenencia. Además, el diseño de actividades inclusivas mejora el ambiente escolar, promoviendo valores como la empatía, la tolerancia y el respeto por la diversidad.

Es así como el desarrollo del presente estudio, responde a una problemática real y urgente, al proponer alternativas pedagógicas viables que permitan la participación plena de los estudiantes con discapacidad física en las clases de Educación física mediante la expresión corporal, la cual no solo permitirá que estos estudiantes se involucren activamente, sino que también promoverá valores como el respeto, la empatía, la solidaridad y la cooperación entre todos los miembros del aula, enriqueciendo la convivencia escolar, puesto que al implementar actividades adaptadas basadas en la expresión corporal contribuirá a cambiar la percepción sobre la discapacidad, desde una visión limitante hacia una mirada de diversidad, potencial y derecho a participar.

Asimismo, el estudio resulta pertinente en el marco de las políticas educativas impulsadas por el Ministerio de Educación del Ecuador, que promueven la inclusión, equidad y calidad educativa, y que reconocen la necesidad de generar entornos escolares accesibles e integradores desde los primeros niveles de enseñanza. Y desde el punto de vista pedagógico, es significativa, ya que, propone un enfoque metodológico transformador que puede ser replicado por docentes de Educación física y otras áreas, fomentando una visión más flexible, creativa y humanizada del proceso de enseñanza-aprendizaje.

De esta manera busca ser una herramienta de apoyo no solo para los docentes de la Unidad Educativa Fisco-misional Don Bosco, sino, también para las familias, autoridades educativas y la comunidad escolar en general, al visibilizar la importancia de

la inclusión desde una edad temprana y proponer estrategias concretas para lograrla, además de contribuir al mejoramiento de la calidad educativa, fortaleciendo el principio de inclusión con una propuesta pedagógica viable, contextualizada y centrada en la dignidad y el desarrollo de todos los estudiantes.

En lo que respecta al objeto de la investigación se centra en la inclusión de los estudiantes con discapacidad. El objetivo general de la investigación plantea crear un programa de actividades de expresión corporal inclusivas que promueva la participación activa y significativa de estudiantes con discapacidad física en las clases de Educación física de la Unidad Educativa Fisco-misional Don Bosco del cantón Esmeraldas, fomentando el respeto, la integración y el desarrollo integral de todos los estudiantes.

En esta sección se expone desde una perspectiva teórica las variables que se plantean en torno al tema del estudio. Para ello se consultaron distintas fuentes bibliográficas al respecto que permiten abordar a la expresión corporal como herramienta para la inclusión de estudiantes con discapacidad física en la clase de educación física, tal como se expone a continuación.

1.1. La educación física y su rol en la inclusión

La Educación física tradicionalmente concebida como una disciplina centrada en el desarrollo motor, ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas, asumiendo un papel mucho más amplio en el ámbito educativo. En el marco de una educación integral, se reconoce actualmente como un espacio propicio para el desarrollo de capacidades físicas, cognitivas, emocionales y sociales, que aporta de manera sustancial a la formación del ser humano en su totalidad (Bernate, 2021).

Es así como la educación física forma parte esencial de la formación integral del estudiante, al contribuir al desarrollo motor, emocional, cognitivo y social. Sin embargo, su carácter históricamente competitivo y estandarizado ha excluido, en muchos contextos, a estudiantes con discapacidad física (Pérez et al., 2019). Frente a este desafío surge la necesidad de transformar las prácticas pedagógicas hacia modelos más inclusivos.

De acuerdo con Lizano et al. (2024) la educación física inclusiva implica la eliminación de barreras físicas, metodológicas y actitudinales que impiden la participación equitativa de todos los estudiantes. Este enfoque busca generar experiencias significativas de aprendizaje que consideren las necesidades particulares de cada estudiante, promoviendo la equidad y el respeto por la diversidad.

Además, la inclusión no debe limitarse al acceso físico a las clases, sino que debe garantizar la participación activa, el sentido de pertenencia y el desarrollo integral del alumnado con discapacidad. Como indican García et al. (2015): “la inclusión debe ser

entendida como un proceso continuo y dinámico que exige una revisión crítica de las prácticas educativas tradicionales” (p. 42).

De esta manera, para que la Educación física sea verdaderamente inclusiva, es necesario replantear sus objetivos, metodologías y recursos, puesto que el enfoque tradicional, centrado exclusivamente en el rendimiento físico y la competencia, debe transformarse en un modelo pedagógico flexible y adaptativo, donde el énfasis se ponga en la participación, la motivación, la creatividad y el disfrute del movimiento, más que en los resultados físicos (Feraud et al., 2024). Esto implica que el docente de Educación física asuma un rol mediador y facilitador, capaz de adaptar las actividades según las necesidades individuales, crear entornos seguros y promover una cultura de respeto hacia la diversidad corporal (Palacios & Perozo, 2020).

En este sentido, la expresión corporal aparece como una herramienta pedagógica ideal dentro de la Educación física para promover la inclusión, ya que a diferencia de otras formas de actividad física estructurada, la expresión corporal se basa en el uso del cuerpo como medio de comunicación, permitiendo la exploración del movimiento desde las posibilidades propias de cada estudiante y no requiere habilidades atléticas específicas, sino que se fundamenta en la espontaneidad, el simbolismo, la emoción, el ritmo y la interacción social, aspectos que pueden ser accesibles y significativos para todos, incluyendo a aquellos con movilidad reducida (Plúas, 2024).

Por tanto al implementar actividades de expresión corporal en el aula de Educación física, se posibilita un espacio donde todos los estudiantes, sin importar sus limitaciones físicas, puedan participar activamente, expresarse, ser valorados y aprender juntos, esto no solo beneficia al estudiante con discapacidad, sino que también enriquece al grupo completo, al promover valores como la empatía, la solidaridad, la cooperación y la apreciación por las diferentes formas de ser y moverse en el mundo.

En este sentido, la Educación física no solo tiene el potencial, sino la responsabilidad de ser un vehículo de inclusión dentro del sistema educativo, pues al implementar con enfoque integrador, creatividad y sensibilidad, puede contribuir de manera efectiva a la construcción de una escuela más justa, equitativa y respetuosa de la diversidad humana mediante estrategias como la expresión corporal, que abren la posibilidad de que todos los estudiantes puedan moverse, expresarse, aprender y convivir, reafirmando que la educación de calidad es aquella que incluye a todos sin excepción.

1.2. La expresión corporal

La expresión corporal es una disciplina pedagógica que utiliza el cuerpo como medio de comunicación y exploración del mundo. Se fundamenta en la manifestación libre de emociones, sensaciones y pensamientos a través del movimiento (Muñoz, 2009). Esta

práctica permite que el estudiante descubra y exprese su identidad corporal, lo cual resulta especialmente valioso en contextos educativos inclusivos.

García et al. (2013) destacan que la expresión corporal “no responde a parámetros rígidos de ejecución física, sino que se adapta a las posibilidades del sujeto, favoreciendo una pedagogía centrada en la persona” (p. 68). Esto la convierte en una herramienta versátil para trabajar con estudiantes con discapacidad física, ya que promueve la participación sin exigir habilidades motrices específicas.

1.3. La expresión corporal en el contexto de la discapacidad física

Cuando se habla de discapacidad física en el ámbito educativo, se hace referencia a condiciones que afectan el sistema locomotor y que pueden limitar el desplazamiento, la coordinación y la manipulación de objetos. No obstante, estas limitaciones no deben considerarse como impedimentos para el aprendizaje o la participación, sino como particularidades que requieren adaptaciones pedagógicas.

La expresión corporal se presenta como un medio idóneo para facilitar la inclusión de estudiantes con discapacidad física, al enfocarse en la creatividad, la emoción y la comunicación no verbal. Carbonell et al. (2018) sostienen que: “al permitir que cada estudiante explore sus posibilidades de movimiento, se fomenta una autoimagen positiva y se fortalece el vínculo con sus compañeros” (p. 60).

Asimismo, la inclusión de la expresión corporal en las clases de educación física contribuye a reducir las barreras psicológicas y emocionales que enfrentan estos estudiantes. Forero et al. (2021) afirman que las actividades expresivas elevan la autoestima y la confianza, aspectos fundamentales para el desarrollo integral del alumno con discapacidad.

1.4. Beneficios pedagógicos de la expresión corporal en la inclusión

Los beneficios de la expresión corporal en contextos inclusivos fueron ampliamente documentados. Según Chicaiza et al. (2025) esta disciplina permite el desarrollo de la motricidad fina y gruesa desde un enfoque lúdico y no competitivo. Además, favorece la regulación emocional, la empatía y la interacción social.

Desde una perspectiva psicosocial Flores-Cabrera et al. (2023) resaltan que la expresión corporal facilita la construcción de vínculos positivos entre los estudiantes, generando un clima de respeto, cooperación y solidaridad. A través del trabajo en grupo, los alumnos aprenden a valorar la diversidad y a derribar estereotipos relacionados con la discapacidad.

Estas experiencias contribuyen a fortalecer el sentido de pertenencia en el aula y fomentan un enfoque educativo más humano y empático. Como lo afirman Díaz &

Alemán (2008): “la educación debe aspirar no solo a la transmisión de conocimientos, sino al desarrollo pleno de la personalidad en todas sus dimensiones” (p. 93).

1.5. Estrategias metodológicas para la aplicación de la expresión corporal inclusiva

Para implementar la expresión corporal en contextos inclusivos, es necesario desarrollar estrategias metodológicas claras y adaptadas. Una de las más relevantes es la adaptación de actividades, lo que implica diseñar ejercicios que consideren las capacidades físicas reales de los estudiantes, permitiéndoles participar de manera autónoma y segura (Muñoz, 2009).

Otra estrategia clave es el uso de materiales accesibles, como telas de colores, pelotas suaves, instrumentos musicales o elementos sensoriales. Estos recursos permiten que los alumnos experimenten sensaciones diversas y se expresen libremente (Carbonell et al., 2018).

Además, debe fomentarse el trabajo cooperativo, en el cual los estudiantes colaboran entre sí para lograr objetivos comunes, aprendiendo a apoyarse mutuamente y a valorar los aportes de todos los miembros del grupo (Chicaiza et al., 2025).

Finalmente, la capacitación docente es fundamental, Lizano et al. (2024) subrayan que muchos profesores de educación física no cuentan con la formación necesaria para trabajar en contextos inclusivos, lo que limita su capacidad de diseñar e implementar actividades adaptadas. La actualización permanente y la sensibilización hacia la diversidad funcional son aspectos esenciales para garantizar el éxito de estas propuestas pedagógicas.

1.6. Expresión corporal e inclusión en educación física

La expresión corporal es una forma de comunicación no verbal que permite a los individuos manifestar emociones, ideas y sentimientos a través del movimiento (Muñoz, 2009). En el ámbito educativo, esta disciplina facilita la integración de estudiantes con discapacidad física, ya que prioriza la comunicación gestual sobre el rendimiento físico competitivo (Carbonell et al., 2018).

1.7. Beneficios de la expresión corporal en la inclusión

- **Desarrollo de habilidades motoras**, la expresión corporal permite a los estudiantes explorar sus capacidades motrices sin la presión de cumplir con estándares tradicionales de rendimiento (Chicaiza et al., 2025).
- **Mejora de la autoestima y la confianza**, la participación en actividades expresivas ayuda a los alumnos con discapacidad física a fortalecer su auto concepto y reducir barreras psicológicas (Forero et al., 2021).

- **Favorecimiento de la comunicación e interacción social**, mediante la expresión corporal, los estudiantes pueden comunicarse con sus compañeros sin depender exclusivamente del lenguaje verbal (Flores-Cabrera et al., 2023).

1.8. Estrategias para la implementación de la expresión corporal en clases inclusivas

Para integrar efectivamente la expresión corporal en la educación física inclusiva, se proponen las siguientes estrategias:

- **Adaptación de actividades:** Ajustar las dinámicas para que todos los estudiantes puedan participar según sus posibilidades motrices (Muñoz, 2009).
- **Uso de materiales accesibles:** Incorporar elementos como telas, pelotas y música para facilitar la expresión y el movimiento libre (Carbonell et al., 2018).
- **Trabajo en equipo y cooperación:** Fomentar dinámicas grupales que promuevan la inclusión y el apoyo mutuo entre los alumnos (Chicaiza et al., 2025).
- **Capacitación docente:** Brindar formación continua a los profesores de educación física para que implementen estrategias inclusivas efectivas (Lizano et al., 2024).

1.9. Discapacidad física

Se define como discapacidad física moderada (30% al 49%) al estado en el cual una persona afronta una limitación en el funcionamiento físico de su cuerpo, afectando su movilidad, destreza y resistencia física. Los estudiantes que afrontan alguna discapacidad física moderada pueden experimentar problemas asociados con “el movimiento, postura (sentarse, estar de pie), agarrar o manipular objetos, comunicación, comer, percepción, movimientos reflejos y motricidad automática (esfínter, músculo - intestinales), además de dificultad para acceder físicamente al entorno de aprendizaje” (Loor-Pilozo, 2019).

2. Metodología

La elección del enfoque mixto en esta investigación responde al propósito de obtener una visión más completa y profunda sobre la realidad de la inclusión de estudiantes con discapacidad física en las clases de Educación física. Se consideró fundamental combinar datos cuantitativos, que permitieran identificar tendencias y patrones a través de encuestas, con información cualitativa obtenida mediante la observación directa, para captar las experiencias, necesidades, fortalezas y desafíos que enfrentan estos estudiantes.

De acuerdo con el alcance la investigación fue descriptiva, ya que a través de los datos recopilados se logra comprender los desafíos respecto a la inclusión de estudiantes con

discapacidad física que sirvieron como punto de partida para la creación de un programa de actividades de expresión corporal inclusivas que promueva la participación activa y significativa de este grupo de estudiantes en la asignatura de Educación física.

La investigación fue transversal, porque los datos recopilados se efectuaron en un período específico. Esta información se la obtuvo para entender las necesidades, fortalezas y desafíos que se presentaron en dicho tiempo con relación a la inclusión de estudiantes con discapacidad física.

De acuerdo con la fuente de la cual se obtuvieron los datos, la investigación fue de campo. Esto se debe a que se recopiló información a través de una observación y encuesta. Para obtener hallazgos que permitan comprender el estado actual de inclusión de estudiantes con discapacidad física en las clases de Educación física.

Las técnicas que se emplearon en la investigación corresponden a la observación y encuesta. En el caso de la primera se la realizó en una de las clases de Educación física en la que participaron los estudiantes del Quinto Año de Educación General Básica. El instrumento implementado fue una ficha de observación con la cual se registraron datos relacionados con las dimensiones: accesibilidad del entorno, participación del estudiante en la clase, apoyo del docente, actitudes de los compañeros. La encuesta se la aplicó a los docentes que imparten clases en Quinto Año de EGB. El instrumento utilizado fue un cuestionario con 10 preguntas.

La población considerada en esta investigación está conformada por un total de 250 estudiantes, se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando específicamente a los 24 estudiantes del Quinto Año de Educación Básica “A”, grupo en el que se encuentra integrado un estudiante con discapacidad física moderada (30% al 49%). Esta elección respondió al interés de observar directamente el proceso de inclusión en un entorno escolar donde se presenta esta condición (**Tabla 1**).

Tabla 1

Población y Muestra

Categoría	Población	Muestra
Niños	150	12
Niñas	100	12
Total	250	24

2.1. Procesamiento de la información

Con la finalidad de procesar los datos obtenidos, se ingresó la información obtenida a través de las encuestas en una base de datos. Esto permitió conocer los porcentajes de cada respuesta obtenida en las preguntas realizadas a los docentes. Luego se sistematizaron los datos obtenidos en la observación aplicada en la clase de Educación

física. De esta manera se obtuvo un diagnóstico de la situación actual de la inclusión de estudiantes con discapacidad física en las clases de educación física.

3. Resultados

La observación realizada con los estudiantes de quinto año de educación general básica de la Unidad Educativa Fisco-misional Don Bosco del cantón Esmeraldas, permitió dar cuenta de algunos desafíos respecto a la situación actual de la inclusión de estudiantes con discapacidad física en las clases de educación física. Para empezar, se debe referir que el lugar en el cual se realiza la clase no es del todo accesible, ya que no cuenta con rampas. Además, no se utilizan materiales adaptados que resultan necesarios para el desarrollo de las actividades. También se evidencia que las actividades desarrolladas no están adaptadas a las capacidades de la estudiante que presenta discapacidad física. De esta forma, resulta evidente que el docente de la asignatura no implementa adaptaciones curriculares o metodológicas para contribuir con las necesidades de la estudiante. Tampoco se evidencia que el docente aplique alguna clase de estrategia de expresión corporal que contribuya con las necesidades de la estudiante con discapacidad física.

En cuanto a los aspectos positivos que se observaron debe referirse que la estudiante, pese a sus limitaciones físicas, participa de forma activa en las actividades propuestas, además de interactuar con sus compañeros durante la clase. También se observa que el docente fomenta la inclusión de la niña en las dinámicas grupales realizadas en la clase, dando cuenta de su conocimiento respecto al diagnóstico que presenta.

En la observación realizada se contempló que la mayoría de los compañeros de la estudiante colaboran y brindan apoyo cuando es necesario, además de que se logró apreciar su apoyo para que logre culminar la actividad. No obstante, cinco de los estudiantes demostraron conductas de desinterés hacia la niña, ya que no brindaron ninguna clase de apoyo, incluso se alejaron de la alumna para evitar brindarle apoyo.

En relación con la encuesta desarrollada, los resultados determinan que el 60% de los docentes conocen el diagnóstico y las necesidades específicas de la estudiante con discapacidad física, mientras que el 40% restante lo conoce parcialmente. En cuanto a la capacitación o información recibida para conocer la manera de incluir adecuadamente a estudiantes con discapacidad física en educación física, el 40% señala que, si ha tenido la oportunidad, otro 40% refiere que no, mientras que el 20% de docentes señala que parcialmente.

En la encuesta realizada, el 60% de los docentes manifiestan que pocas veces adaptan o modifican las actividades físicas para que la estudiante con discapacidad física pueda participar, el 40% restante refiere que casi siempre. La mayoría de docentes que corresponde al 60% señalan que el espacio físico donde se desarrollan las clases de

Educación física no es accesible para la estudiante con discapacidad, mientras que el 40% restante refiere que es parcialmente accesible. De acuerdo con el 60% de los docentes, la estudiante con discapacidad física casi siempre participa activamente en las clases de Educación física, mientras que el 40% restante refiere que pocas veces. La mayor parte del profesorado que corresponde al 60% señala que la interacción entre la estudiante con discapacidad física y sus compañeros durante las clases es muy positiva, mientras que el 40% restante sostiene que es neutral.

La mayoría de docentes que corresponden al 60% manifiesta que casi siempre el grupo de estudiantes demuestra actitudes de inclusión y respeto hacia la compañera con discapacidad, mientras que el 40% restante considera que pocas veces. La encuesta también evidencia que de acuerdo con el 80% de docentes, pocas veces se cuenta con recursos o materiales adaptados para apoyar la participación de la estudiante con discapacidad física, mientras que el 20% refiere que casi siempre. Por otra parte el 100% de los docentes señalan que nunca se implementaron estrategias o actividades de expresión corporal en la clase de educación física para fomentar una mayor inclusión de alumnos con discapacidad física. Pese a ello, el 60% de los docentes considera que la estudiante con discapacidad física se siente incluido y valorada en las clases de Educación física, mientras que el 40% restante refiere que dicha inclusión se efectúa de manera parcial.

A partir de los resultados obtenidos, tanto a nivel de observación como de encuesta se determina que los docentes no tienen un conocimiento respecto a la manera en que deben desarrollarse actividades adaptadas para la inclusión de estudiantes con discapacidad física a la clase de educación física, incluyendo aquellas de vinculadas a la expresión corporal. Es por tal motivo, que para subsanar este vacío se diseñó un programa de actividades de expresión corporal adaptadas que respondan a los contextos y necesidades de los estudiantes con discapacidad física, promoviendo su participación plena e igualitaria en las clases de Educación física. Dicha propuesta se fundamentó en la “Teoría del Aprendizaje Social” de Albert Bandura (1987) quien sostiene que los estudiantes aprenden y fortalecen sus actividades mediante la observación y modelamiento de comportamiento de sus compañeros en un proceso de intercambio de habilidades y conocimientos que se generan mediante la interacción social. De esta manera, la propuesta se la presenta a continuación.

3.1. Propuesta: programa de actividades de expresión corporal en educación física adaptadas para estudiantes con discapacidad física

Introducción

Las actividades que se desarrollan en la asignatura de Educación física son fundamentales en el desarrollo integral de los estudiantes, ya que contribuyen con su salud física, la

interacción social su expresión emocional y autoestima. No obstante, quienes presentan una discapacidad física afrontan limitaciones para intervenir en tales actividades, provocando que no puedan beneficiarse del movimiento corporal y la creatividad expresiva. Ante este contexto es importante diseñar programas inclusivos que aborden las características y capacidades de este grupo de estudiantes para fomentar una participación activa y segura.

Por ello a continuación se detalla un programa de actividades de expresión corporal en educación física adaptadas para estudiantes con discapacidad física moderada (**Tabla 2**). El programa se debe implementar en ocho semanas con una sesión de 80 minutos dividida en dos tiempos. Además, se incluye una metodología lúdica, participativa e inclusiva, centrada en que cada estudiante pudiera expresarse libremente desde sus capacidades. Se priorizó el disfrute, la empatía y la integración, valorando el movimiento armónico como medio de comunicación expresiva y conexión reflexiva. Las actividades se adaptaron con sensibilidad, permitiendo que todos participen activamente y se sientan parte del grupo. El docente actuó como guía, promoviendo un ambiente de respeto, aceptación y cooperación constante.

Objetivos

Objetivo General. - Favorecer la inclusión de estudiantes con discapacidad física moderada mediante un programa de actividades de expresión corporal adaptadas, que atiendan sus necesidades motrices, emocionales y sociales en el contexto de la Educación física.

Objetivos Específicos:

- Diseñar y aplicar actividades de expresión corporal que se ajusten a las capacidades motrices individuales de los estudiantes, promoviendo su participación activa y autónoma.
- Estimular la expresión de emociones a través de experiencias corporales que utilicen el cuerpo como medio de comunicación personal y social.
- Potenciar la interacción y el trabajo cooperativo entre los estudiantes mediante dinámicas corporales que fortalezcan el respeto mutuo y la inclusión en el aula.
- Incrementar la interacción social entre los estudiantes a través de actividades colaborativas que estimulen el respeto y la inclusión en la clase de Educación física.

Tabla 2*Actividades de la propuesta***Primera Semana:** Reconocimiento corporal y espacio personal “Mi cuerpo, mi ritmo”

- **Objetivo:** desarrollar la conciencia corporal y percepción espacial en los estudiantes a través del uso de la música.
- **Descripción actividad 1:** se pide a los estudiantes que realicen movimientos con las partes del cuerpo apoyados con música suave para reconocerlas.
- **Descripción actividad 2:** los estudiantes deben realizar movimientos por el espacio sin tocarse con los demás, manteniendo una burbuja personal e invisible, aprendiendo a respetar el espacio de los demás.
- **Adaptaciones:** Los estudiantes con discapacidad física realizarán los movimientos utilizando exclusivamente las partes del cuerpo que tengan mayor control voluntario, como brazos, cabeza, cuello o rostro. Se promoverá el uso de apoyos posturales o elementos de asistencia si son necesarios, asegurando su participación activa dentro de un entorno seguro y respetuoso.
- **Recursos didácticos:** música, grabadora, pelotas.

Segunda semana: Expresión emocional y movimiento libre “El espejo emocional”

- **Objetivo:** expresar emociones con el cuerpo a través de movimientos libres e imitación de gestos.
- **Descripción actividad 1:** los estudiantes deben formar parejas, luego uno de los integrantes debe ejecutar movimientos o gestos, mientras el otro alumno lo imita. Es importante intercambiar los roles para que la experiencia sea más enriquecedora.
- **Descripción actividad 2:** se pide a los alumnos que se muevan libremente por el espacio, interpretando con su cuerpo la emoción que sienten al escuchar la música.
- **Adaptaciones:** En casos de limitaciones motrices, se priorizará el uso expresivo de segmentos corporales con movilidad funcional (como manos, brazos, torso o rostro), adaptando la imitación de gestos a sus posibilidades. Se fomentará la expresión facial y el uso de sonidos o gestos alternativos para representar emociones, garantizando así una participación equitativa.
- **Recursos didácticos:** música, grabadora.

Tercera semana: Dramatización corporal “Caminando por la selva”

- **Objetivo:** desarrollar la creatividad corporal mediante el trabajo en equipo.
- **Descripción actividad 1:** se pide a los estudiantes desarrollar una dramatización en grupo asumiendo roles de animales que deben realizar acciones con el cuerpo.
- **Descripción actividad 2:** los estudiantes en parejas imaginan que uno es el cazador y el otro un animal. Deben dramatizar con su cuerpo las acciones que se usarían para afrontar su situación.
- **Adaptaciones:** Los movimientos pueden realizarse desde una silla o en un espacio fijo. Se prioriza el uso de la expresión facial, la gestualidad, la voz y los sonidos como recursos principales de dramatización. Se permite la utilización de apoyos para facilitar la participación, garantizando que el estudiante pueda interpretar roles de manera creativa, dentro de sus posibilidades motoras.
- **Recursos didácticos:** caretas de animales, maquillaje para rostro.

Cuarta semana: Ritmo y coordinación musical “Danza con pañuelos”

- **Objetivo:** Fomentar la movilidad armónica, ritmo y expresión artística a través de la música.
- **Descripción actividad 1:** se pide a los estudiantes bailar con pañuelos al ritmo de la música, incluso se pueden crear parejas.

Tabla 2

Actividades de la propuesta (continuación)

-
- **Descripción actividad 2:** se solicita a los estudiantes que realicen una coreografía sencilla en grupo, siguiendo una secuencia repetitiva al compás de la música.
 - **Adaptaciones: los estudiantes con discapacidad pueden mover el pañuelo con la mano, cabeza, boca o a través del apoyo de un adaptador.** Los estudiantes con discapacidad podrán utilizar el pañuelo con las partes del cuerpo que tengan movilidad funcional (mano, cabeza, boca o brazos), o con apoyo de adaptadores (como bastones, cintas sujetas a sillas, etc.). En la coreografía grupal, se permitirá adaptar los movimientos según sus habilidades, manteniendo la participación dentro del ritmo musical.
 - **Recursos didácticos:** pañuelos, collares, maracas, música, grabadora.
-

Quinta semana: Juegos cooperativos con expresión corporal “Cadena de movimientos”

- **Objetivo:** estimular la creatividad y la expresión corporal mediante dinámicas cooperativas que promuevan la comunicación, la participación activa y la inclusión.
 - **Descripción actividad 1:** se solicita a los estudiantes formar grupos de cinco. Luego uno de los alumnos inicia un movimiento y los compañeros lo replican creando una secuencia grupal.
 - **Descripción actividad 2:** Se brinda libertad para que los estudiantes con discapacidad física propongan movimientos adaptados a sus posibilidades motoras. Se fomentará la comunicación no verbal, el uso de gestos o acciones simples, asegurando que todos los integrantes del grupo puedan replicar o integrar dichos aportes dentro de la secuencia grupal o figura corporal.
 - **Adaptaciones:** los estudiantes con discapacidad cuentan con la libertad de aportar cualquier movimiento dentro de sus posibilidades.
 - **Recursos didácticos:** cintas, pelotas, aros, cuerdas.
-

Sexta semana: Reconocimiento de emociones a través del cuerpo “Siento y me muevo”

- **Objetivo:** consolidar el reconocimiento y expresión de emociones de los estudiantes a través del cuerpo.
 - **Descripción actividad 1:** el docente entrega una tarjeta con una emoción a los estudiantes. Luego les pide que en parejas la representen con movimientos corporales y gestos faciales.
 - **Descripción actividad 2:** el docente establece emociones en los distintos espacios donde se desarrolla la clase. Por ejemplo, en la esquina derecha del patio prima el miedo. Los estudiantes deben movilizarse por el espacio y al llegar a una estación, deben adoptar una postura que represente la emoción. Al cambiar de espacio, las emociones también varían y se las debe interpretar con el cuerpo.
 - **Adaptaciones:** Los estudiantes representarán emociones utilizando las partes del cuerpo con mayor movilidad, priorizando gestos faciales, posturas adaptadas y movimientos simples. En los desplazamientos, podrán participar en estaciones fijas o ser asistidos si es necesario, manteniendo la expresión emocional como eje central de la actividad.
 - **Recursos didácticos:** tarjetas, cintas, globos.
-

Tabla 2

*Actividades de la propuesta (continuación)***Séptima semana: Control corporal y expresión emocional “Estatuas”**

- **Objetivo:** fortalecer el control corporal y la expresión emocional a través del uso de la música.
- **Descripción actividad 1:** el docente coloca canciones con distintos ritmos. Cuando se escucha la música los estudiantes deben realizar movimientos. Al detenerse la canción deben permanecer quietos como una estatua representando una emoción.
- **Descripción actividad 2:** los estudiantes integran grupo de cinco personas. Luego el docente les pide que interpreten con sus cuerpos a un personaje como un vampiro u otro, que demuestra una emoción en particular como puede ser el enojo. El resto de compañeros debe adivinar el personaje y la emoción interpretada.
- **Adaptaciones:** Los movimientos se realizarán dentro de las capacidades motoras del estudiante, permitiendo expresarse mediante gestos, posturas adaptadas y expresiones faciales. Al detenerse la música, podrán adoptar “posiciones de estatua” con el cuerpo o el rostro, según sus posibilidades. Se valorará la intención expresiva por encima de la ejecución física.
- **Recursos didácticos:** música, grabadora.

Octava semana: Presentación final “Mi historia en movimiento”

- **Objetivo:** exponer los logros a nivel de inclusión, expresión corporal y trabajo cooperativo logrados en los estudiantes.
- **Descripción actividad 1:** se pide que cada estudiante presente una pequeña secuencia de movimientos que represente una emoción o historia personal. Luego esta actividad se la realiza de manera grupal para representar su experiencia en el programa aplicado.
- **Descripción actividad 2:** los estudiantes deben representar una pequeña historia corporal sobre la importancia de la inclusión en la clase de Educación física.
- **Adaptaciones:** Los estudiantes podrán representar su historia personal y el mensaje de inclusión a través de movimientos adaptados, gestos, expresiones faciales o vocalizaciones. Se aceptarán diversas formas de participación, incluyendo el uso de elementos de apoyo, objetos simbólicos o tecnología asistida, garantizando que todos puedan compartir su experiencia desde sus posibilidades.
- **Recursos didácticos:** música, grabadora, cintas, pelotas, aros, cuerdas.

Evaluación final: Se aplicará una rúbrica de observación adaptada que considerará la expresión corporal, percepción del cuerpo, control del movimiento, ritmo y participación cooperativa. La evaluación será inclusiva, respetando las capacidades individuales de cada estudiante. Se priorizará el progreso personal y la expresión emocional. La observación será continua durante las actividades. Se brindará retroalimentación formativa enfocada en el proceso.

En lo que respecta a la validación de la propuesta se la llevó a cabo a través de 10 especialistas, los indicadores abordados se validaron mediante la siguiente escala: Muy Adecuado (MA), Adecuado (A), Poco Adecuado (PA), y Nada Adecuado (NA). La evaluación aplicada arrojó los siguientes resultados:

Indicador 1: Rigor científico. El 100% de los especialistas valoró este aspecto con la calificación de "Muy Alto" (A), destacando el respaldo teórico, la fundamentación metodológica y la pertinencia del contenido.

Indicador 2: Inclusión de estudiantes con discapacidad física en la asignatura. El 100% de los docentes evaluadores calificó este criterio como "Muy Alto" (A), reconociendo la pertinencia, adaptabilidad y enfoque inclusivo de las actividades propuestas.

Indicador 3: Coherencia y claridad de la propuesta. El 100% de los evaluadores consideró que la propuesta presenta una "Muy Alta" (MA) coherencia interna, así como una redacción clara y comprensible en todos sus componentes.

Indicador 4: Organización y estructura de la propuesta. El 100% de los especialistas validó la propuesta como "Muy Alta" (MA) en cuanto a la secuenciación lógica de los contenidos, la distribución temporal y la progresión pedagógica.

Indicador 5: Viabilidad práctica de implementación. El 100% de los evaluadores consideró que la propuesta es "Muy Alta" (MA) en términos de aplicabilidad dentro del contexto escolar, tomando en cuenta los recursos, tiempos y necesidades de los estudiantes.

Indicador 6: Adecuación temporal para su ejecución y transformación del objeto de estudio. El 100% de los especialistas valoró este aspecto como "Muy Alto" (A), afirmando que el tiempo propuesto es pertinente para lograr los objetivos de inclusión y desarrollo corporal establecidos.

Los resultados de los especialistas determinaron como válida la propuesta para su aplicación.

4. Discusión

Los hallazgos obtenidos a través de la observación y la encuesta revelan importantes desafíos y oportunidades en el proceso de inclusión de estudiantes con discapacidad física en las clases de educación física en la Unidad Educativa Fisco-misional Don Bosco del cantón Esmeraldas.

En primer lugar, la falta de accesibilidad del entorno físico y la ausencia de materiales adaptados reflejan una limitación estructural que impide la participación plena de la estudiante con discapacidad física. Esta situación evidencia la necesidad urgente de adecuaciones arquitectónicas y de recursos, lo que concuerda con estudios previos que señalan que la infraestructura escolar es un factor crítico para garantizar la inclusión educativa (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2020).

Por otra parte, aunque la participación activa de la estudiante fue valorada como positiva y se observó una disposición inclusiva por parte de la mayoría de sus compañeros, también se identificaron actitudes de exclusión por parte de otros estudiantes. Esta dualidad resalta la importancia de promover la empatía y el respeto a través de una

cultura escolar inclusiva, que debe ser fomentada de manera transversal en todas las asignaturas, incluida la Educación física.

Los resultados de las encuestas a docentes evidencian una limitada capacitación en inclusión y adaptación curricular, ya que el 60% indica que rara vez adapta las actividades y ninguno ha implementado estrategias específicas de expresión corporal para estudiantes con discapacidad física. Esto confirma una brecha en la formación docente, especialmente en lo que respecta al diseño de actividades adaptadas que consideren la diversidad funcional.

A partir de esta realidad, se diseñó e implementó un programa de expresión corporal adaptado, fundamentado en la “Teoría del Aprendizaje Social” de Bandura (1987) que promueve la participación activa mediante el modelado, la observación y la interacción grupal. Este enfoque favorece la construcción de aprendizajes significativos y socialmente compartidos, potenciando la inclusión desde una perspectiva dinámica y participativa.

La evaluación de la propuesta por parte de especialistas externos validó su rigurosidad, coherencia, estructura y factibilidad, lo que demuestra que su implementación es viable y pertinente en contextos similares.

En conclusión, los resultados de esta investigación muestran que, si bien existen esfuerzos incipientes por parte del personal docente y del entorno escolar, la inclusión de estudiantes con discapacidad física aún enfrenta múltiples desafíos en el ámbito de la Educación física. El programa propuesto representa un avance hacia la atención de estas necesidades, y su implementación puede contribuir significativamente a una práctica educativa más inclusiva, participativa y equitativa.

5. Conclusiones

- El análisis bibliográfico de esta investigación permitió, el diseño del programa de expresión corporal adaptado orientado a la inclusión de estudiantes con discapacidad física en las clases de Educación física, que se sustentó teóricamente en la “Teoría del Aprendizaje Social” de Albert Bandura, la cual resalta la importancia del aprendizaje por observación, la imitación de modelos y la interacción social. Estos principios permitieron plantear actividades adaptadas que facilitaron la inclusión de estudiantes con discapacidad física, favoreciendo el desarrollo de habilidades motrices, sociales y emocionales en un entorno colaborativo.
- El diagnóstico realizado evidenció limitaciones en la práctica educativa actual, tales como la falta de accesibilidad en los espacios físicos, escasez de materiales adaptados y ausencia de adecuaciones curriculares y metodológicas por parte del

docente. No obstante, también se identificaron fortalezas significativas, como la actitud positiva del docente, la disposición de los compañeros para apoyar a la estudiante con discapacidad y la participación activa de esta en las actividades propuestas.

- La propuesta del programa diseñado se caracterizó por su flexibilidad, interactividad y enfoque lúdico, lo cual permitió su adaptación a distintos niveles de movilidad y contextos escolares. Estas características lo convierten en una herramienta viable y pertinente para promover la inclusión real y efectiva en las clases de Educación física, facilitando la participación igualitaria de todos los estudiantes.
- La validación de la propuesta de expresión corporal adaptado orientado a la inclusión de estudiantes con discapacidad física en las clases de Educación física, fue favorable por parte de especialistas en inclusión educativa y actividad física adaptada confirmó su pertinencia, coherencia pedagógica y factibilidad práctica.

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

Abraham Correa, P. F., Arevalo Osorio, M. I., & Maqueira Caraballo, G. d. I. C. (2024). Actividades lúdicas adaptadas para la inclusión de estudiantes con prótesis en miembro inferior a la educación física. *ConcienciaDigital*, 7(4), 120-144. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v7i4.3238>

Andrey Bernate, J., & Alfaro Urtatiz, M. E. (2022). La expresión corporal como fenómeno dialógico desde la Corporeidad. *EduSol*, 21(76), 17-29. <https://www.redalyc.org/journal/4757/475768574005/475768574005.pdf>

Bandura, A. (1987). *Teoría del Aprendizaje Social*. Espasa Libros. https://books.google.com.ec/books/about/Teor%C3%ADa_del_aprendizaje_social.html?hl=es&id=sJ-sQwAACAAJ&redir_esc=y

Bernate, J. (2021). Educación física y su contribución al desarrollo integral de la

motricidad. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(2), 643-661. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7987462>

Carbonell Ventura, T., Antoñanzas Laborda, J. L., & Lope Álvarez, Á. (2018). La educación física y las relaciones sociales en educación primaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 269-282. <https://www.redalyc.org/journal/3498/349856003029/html/>

Chicaiza Sinchi, D. L., Bayas Machado, R. F., Pérez Vargas, I. G., & García Ramos, M. R. (2025). Educación física en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa. *Esprint*, 4(1), 185-195. <https://doi.org/10.61347/ei.v4i1.104>

Chuquimarca Males, E. G., Gualacata Cachimuel, N. F., Serrano Aguilar, J. L., López Orozco, L. C., & Palacios Zumba, E. M. (2024). Inclusión y adaptación en la Educación física: estrategias para la participación de estudiantes con discapacidades. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 19(1), e1603. <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1603>

Clavijo Castillo, R. G., & Bautista-Cerro, M. J. (2021). La educación inclusiva. Análisis y reflexiones en la educación superior ecuatoriana. *ALTERIDAD Revista de Educación*, 15(1), 86-90. <https://alteridad.ups.edu.ec/index.php/alteridad/article/view/1.2020.09>

Díaz Domínguez, T., & Alemán, P. A. (2008). La educación como factor de desarrollo. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (23), 1-15. <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194220391006.pdf>

Feraud Cañizares, R. A., García Vélez, W. R., Ladinez Garcés, J. V., & Boza Mendoza, J. G. (2024). Análisis de las clases de educación física en el contexto de la educación inclusiva. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 28(1), 34-42. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212024000500163

Flores-Cabrera, K., Cabrera-Casco, L. S., & Méndez-Bravo, M. A. (2023). Habilidades lingüísticas en lengua extranjera de estudiantes de 7mo año. Caso Escuela Fiscal Adolfo Fassio, ciudad de Guayaquil. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(6), 430-443. https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/2097

Forero Beltrán, L. D., Gamba Rodríguez, C. A., Sicua Wilches, E. Y., & Villamil Sánchez, J. L. (2021). *Fortalecimiento de la autoestima en personas con discapacidad intelectual a través del arteterapia* [Tesis de pregrado, Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá, Colombia]. <https://repository.libertadores.edu.co/items/d3740667-df8b-494d-82da->

d9ccc47506db

- García Sánchez, I., Pérez Ordás, R., & Calvo Lluch, Á. (2013). Expresión corporal. Una práctica de intervención que permite encontrar un lenguaje propio mediante el estudio y la profundización del empleo del cuerpo. *Retos*, (23), 19-22.
<https://www.redalyc.org/pdf/3457/345732289004.pdf>
- García Martínez, V., Aquino Zúñiga, S. P., Izquierdo, J., & Ramón Santiago, P. (2015). *Investigación e Innovación en Inclusión Educativa. Diagnósticos, modelos y propuestas*. Red Durango de Investigadores Educativos, A.C.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=706749>
- Gómez Valdés, A., Planes Rivera, D. C., & Gómez Ledesma, Y. (2019). Acciones metodológicas para contribuir al proceso de Educación física Inclusiva: una aproximación al tema. *Mendive*, 17(1), 15-18.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6791033>
- Lizano Vela, N. H., Banda Poma, K. I., Talavera Iza, E. R., & Guamán Caiza, J. M. (2024). La importancia de la Educación física en el desarrollo integral de los estudiantes de Educación Básica y Bachillerato en Ecuador: Un estudio longitudinal. *Ciencia y Educación*, 5(9), 49-65.
<https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/zenodo.13763628/642>
- Lloor-Pilozo, B. (2019). La discapacidad física y su impacto en el rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí. *Nuna Yachay*, 2(4), 1-12.
<https://siot.uleam.edu.ec/general/contenido/doc/OTM1612983383.pdf>
- Muñoz Rivera, D. (2009). La expresión corporal en el área de Educación física. *Efdeportes*, 13(130), 1-10. <https://www.efdeportes.com/efd130/la-expresion-corporal-en-educacion-fisica.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). *La inclusión en la educación*.
<https://www.unesco.org/es/education/inclusion>
- Palacios, C., & Perozo, S. R. (2020). La formación didáctica en educación física del docente de básica primaria en escuelas colombiana. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(15), 16-26.
<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/115>
- Pérez Pueyo, A., Hortigüela Alcalá, D., González Calvo, G., & Fernández-Río, J. (2019). Muévete conmigo, un proyecto de aprendizaje servicio en el contexto de

la educación física, la actividad física y el deporte. *Publicaciones*, 49(4), 183–198. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/61040>

Plúas Pérez, L. R. (2024). Enseñanza de la expresión corporal y su impacto en el desarrollo emocional y social en Educación Inicial. *Ciencia y Educación*, 314–330. <https://cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/545/748>

Toledo Cueva, M., Velarde Bermeo, C. E., Loaiza Dávila, L. E., & Giceya de la Caridad, M. C. (2024). Adaptaciones curriculares para la inclusión de estudiantes con discapacidad a la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. *ConcienciaDigital*, 7(2), 156-177.
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v7i2.3012>



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



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 Conciencia Digital**.



Los círculos restaurativos en materia de familia

Restorative circles in family law matters

- ¹ José Guadalupe Steele Garza  <https://orcid.org/0000-0002-0439-230X>
Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Nuevo León, México.
jose.steelegrz@uanl.edu.mx
- ² Nube Catalina Calle Masache  <https://orcid.org/0009-0000-2333-7034>
Universidad Católica de Cuenca (UCACUE), Cuenca, Ecuador
ncallem@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/05/2025

Revisado: 16/06/2025

Aceptado: 10/07/2025

Publicado: 15/09/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3510>

Cítese:

Steele Garza, J. G., & Calle Masache, N. C. (2025). Los círculos restaurativos en materia de familia. *ConcienciaDigital*, 8(3), 123-157.
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3510>



CONCIENCIA DIGITAL, 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://concienciadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Palabras claves:

Justicia
restaurativa,
círculos
restaurativos,
conflictos
familiares,
reparación del
daño, diálogo.

Resumen

Introducción. El artículo examina el uso de los círculos restaurativos como un método para abordar conflictos en el ámbito familiar, destacando su enfoque en la reparación del daño, la implicación activa de los involucrados y la reconstrucción de las relaciones. Además, se analiza su implementación en el contexto ecuatoriano, se realiza una comparación con la mediación y se subraya la importancia de su aplicación en poblaciones vulnerables, como menores y adultos mayores. En la esfera de la familia, los conflictos pueden generar profundas rupturas en las relaciones personales, frente a ello, los círculos restaurativos surgen como una valiosa alternativa que, mediante el diálogo, con la colaboración de las partes en conflicto, promueve el resarcimiento del mal causado.

Objetivo. Analizar la eficacia de los círculos restaurativos como herramienta para la resolución de conflictos familiares, evaluando su marco teórico y aplicación práctica en Ecuador a fin de destacar sus beneficios. **Metodología.** Se empleó una revisión bibliográfica narrativa, de tipo teórico, nivel exploratorio y modalidad documental. Se revisaron fuentes académicas desde 1998 al 2025 en español e inglés sobre justicia restaurativa y conflictos familiares, utilizando análisis de contenido cualitativo y comparación crítica, sin necesidad de autorizaciones éticas por no involucrar sujetos humanos. **Resultados.** En Ecuador, los círculos restaurativos muestran potencial para resolver conflictos familiares, con 851 acuerdos de mediación registrados en Azuay (2023). Sin embargo, la falta de legislación específica y documentación limita su implementación, aunque la normativa juvenil ofrece bases para su expansión. **Conclusión.** Los círculos restaurativos son un instrumento valioso para promover la comunicación y el desagravio en conflictos familiares. Su implementación efectiva requiere sensibilización, capacitación profesional y un marco legal claro que garantice equidad y respeto a los derechos humanos. **Área de estudio general:** Ciencias Sociales. **Área de estudio específica:** Derecho de Familia y Justicia Restaurativa. **Tipo de estudio:** Revisión bibliográfica narrativa.

Keywords:

Restorative
justice,
restorative

Abstract**Abstract**

Introduction. The article examines the use of restorative circles as a tool of restorative justice for resolving family conflicts, it

circles, family
conflicts, damage
repair, dialogue.

emphasizes the focus on damage repair, active participation, and rebuilding bonds. Furthermore, it analyzes their application in the Ecuadorian context, it has a comparison with mediation, highlighting its application on vulnerable groups like minors and the elderly. In the family sphere, conflicts can cause profound ruptures in personal relationships, in response, restorative circles emerge as a valuable alternative that, through dialogue, in collaboration of the conflicting parties, promotes redress for the harm caused. **Objective.** To analyze the effectiveness of restorative circles as a tool for resolving family conflicts, evaluating the theoretical framework and practical application in Ecuador, to highlight their benefits. **Methodology.** A narrative, theoretical, exploratory, and documentary literature review was conducted. Academic sources from 1998 to 2025 in Spanish and English on restorative justice and family conflicts were reviewed utilizing qualitative content analysis and critical comparison; no ethical authorizations required due to the absence of human subjects. **Results.** In Ecuador, restorative circles show potential for resolving family conflicts with 851 mediation agreements recorded in Azuay (2023). However, the lack of specific legislation and documentation limits their implementation, though juvenile justice regulations provide a foundation for expansion. **Conclusion.** Restorative circles are a valuable tool for promoting dialogue and repair in family conflicts. Effective implementation requires awareness, professional training, and a clear legal framework to ensure equity and respect for human rights. **General study area:** Social Sciences. **Specific study area:** Family Law and Restorative Justice. **Type of study:** Narrative literature review.

1. Introducción

La justicia restaurativa constituye un enfoque consolidado en la solución de conflictos, el cual se distancia de los modelos retributivos tradicionales puesto que propicia la reparación del daño causado, la participación activa de los involucrados y la restauración de los lazos sociales. Así lo afirman Sáenz & González (2016):

La justicia restaurativa es un enfoque basado en una actitud de colaboración y esfuerzo compartido para restablecer la paz entre las personas implicadas y la comunidad, resuelve conflictos en una variedad de escenarios no limitando su

aplicación al rubro del ambiente penal, sino que extiende sus beneficios para la resolución de conflictos comunitarios, familiares, mercantiles, comerciales, escolares, etc. (p. 249)

En el ámbito de los conflictos familiares, los procesos restaurativos como los círculos restaurativos, círculos de sanación en la familia y círculos de sentencia ofrecen espacios seguros estructurados para el diálogo, la comprensión mutua y la búsqueda de soluciones en conjunto. Dicho enfoque se sustenta en tres pilares fundamentales que son: el reconocimiento del daño, las obligaciones y la participación activa de los involucrados, incluyendo víctimas, infractores, familiares y la comunidad. A estos principios se suman la reintegración social y el esfuerzo cooperativo entre los actores involucrados y las instituciones.

Este modelo ofrece mayores oportunidades para iniciar un proceso educativo y socializante, porque frente a la víctima, el infractor asume más responsabilidad y se enfrenta a lo dañino de su acción. La víctima, por su parte, es acogida en su dimensión individual y personal afectación. (González, 2012, p. 26)

En el contexto legal ecuatoriano, la justicia restaurativa no se encuentra reconocida explícitamente en la Constitución, sin embargo, existe un avance demostrativo hacia un sistema judicial más equitativo y humanizado reconocido en el Código Orgánico Integral Penal.

El Código Orgánico Integral Penal (COIP) promulgado en 2014 marca un paso significativo en la modernización del sistema penal de Ecuador y su alineación con los estándares internacionales de derechos humanos, la incorporación de la justicia restaurativa en el COIP responde a la necesidad de adoptar respuestas más efectivas y humanas ante el delito, este enfoque se centra principalmente en delitos que impactan directamente a las personas, como los conflictos interpersonales y comunitarios, donde la intervención restaurativa puede ofrecer mayores beneficios en comparación con la retribución punitiva. (Jaramillo, 2024, p. 157)

Las implementaciones de estas prácticas requieren especial atención en los conflictos familiares, puesto que en ocasiones involucran a grupos en situación de vulnerabilidad, tales como niños, niñas, adolescentes, adultos mayores entre otros. En estos casos, este método de solución de conflictos ofrece no solo una vía para la solución pacífica del problema, sino también una herramienta para la protección de sus derechos fundamentales. No obstante, garantizar su aplicación efectiva hace necesaria la consolidación de un marco legal específico que regule estos procedimientos, estableciendo criterios claros de actuación, salvaguardas para las partes involucradas y mecanismos de seguimiento que aseguren el respeto a los principios de equidad, confidencialidad y dignidad humana. Esta perspectiva integral permite abordar conflictos

familiares no solo como hechos aislados, sino como oportunidades para fortalecer los lazos sociales, promover la reconciliación y la responsabilidad, contribuyendo así a una convivencia más armónica y resiliente.

2. Metodología

El presente estudio adopta un diseño de revisión bibliográfica narrativa, de tipo teórico, con un nivel exploratorio y una modalidad documental. Este enfoque se seleccionó debido al objetivo del estudio, que busca analizar y sintetizar el conocimiento existente sobre los círculos restaurativos en el ámbito de los conflictos familiares, con énfasis en su aplicación en el contexto legal ecuatoriano. La revisión narrativa permite una interpretación crítica de la literatura, identificando tendencias, contribuciones significativas y limitaciones en la implementación de la justicia restaurativa, sin la necesidad de un análisis cuantitativo. Los métodos utilizados incluyeron la búsqueda y revisión de fuentes académicas, como libros, artículos científicos, resoluciones de organismos internacionales y normativa legal, disponibles en bases de datos como Google Scholar, Dialnet y repositorios jurídicos ecuatorianos. Los procedimientos consistieron en la selección de literatura relevante, la organización temática de la información y la síntesis narrativa de los hallazgos, destacando los pilares de la justicia restaurativa, sus modelos y su pertinencia en el ámbito familiar. Las técnicas de investigación incluyeron el análisis de contenido cualitativo y la comparación crítica de enfoques teóricos y prácticos.

3. Discusión Narrativa

Los círculos restaurativos han mostrado un impacto positivo en la gestión de conflictos familiares, puesto que contribuye a la reconstrucción de relaciones deterioradas y a la búsqueda de soluciones consensuadas. No obstante, su éxito depende en gran medida de factores como la motivación de los participantes, la competencia del facilitador y las características culturales del entorno en el que se aplican. Por ello, su implementación efectiva requiere de una planificación cuidadosa y una sensibilidad particular para maximizar su impacto en la resolución de disputas intrafamiliares.

3.1. Los procesos restaurativos en los conflictos familiares

Se puede decir que, en los últimos años, muchos sistemas judiciales han incorporado prácticas restaurativas en paralelo con el modelo punitivo, especialmente en casos de menor gravedad o en tensiones familiares, priorizando la reparación y la prevención, lo cual parece ser el camino más efectivo para reducir la reincidencia en estas conductas dañosas y mejorar la convivencia social. La justicia restaurativa se basa en la idea de sanar el mal causado a las víctimas y a la comunidad, enfocándose así en la restauración de las relaciones y la reparación del daño emocional y social, así lo expresa García (2018)

cuando manifiesta que: “la justicia restaurativa se centra en la identificación y el rechazo de la conducta desafiante y en la reparación del mal provocado en la persona o personas afectadas” (p. 7).

Entonces el sistema restaurativo sana y en contraste con este modelo, el sistema punitivo castiga, tal como se observa en la **Tabla 1**.

Tabla 1

Comparación entre el sistema punitivo y sistema restaurativo

Sistema Punitivo	Sistema Restaurativo
Responsabilidad individual	Responsabilidad colectiva
Protagonismo del Estado	Protagonismo de las partes y la comunidad
Proceso adversarial donde prevalece la contraposición	Proceso relacional donde prevalece el diálogo en busca del reconocimiento a través del compartir historias.
Deshumanización. Se atiende a la ley infringida, la culpa, la ofensa al Estado y el orden que éste impone.	Humanización del proceso con el fin de atender las necesidades e intereses de las partes
La mirada está en el pasado con el reproche social a la conducta dañosa. La actividad institucional se enfoca en el castigo.	La mirada puesta en el futuro con la interacción institucional y social. Se traen al presente las voces de quienes no han sido escuchados y deben serlo para entender de qué manera es posible restaurar el tejido social solidariamente, con la supervisión del Estado para evitar abusos.

Fuente: Rodríguez (2015, p. 178)

Puede notarse que en el ámbito familiar la justicia restaurativa se presenta como una alternativa más humana y efectiva frente al sistema punitivo, el cual se enfoca en el castigo, atribuyendo la responsabilidad de manera individual y otorgando el protagonismo al Estado, el sistema restaurativo prioriza la reparación del daño involucrando a todas las partes afectadas: la víctima, el ofensor y la comunidad. El sistema punitivo sigue un proceso adversarial, donde el énfasis está en la culpa y la sanción, con una mirada retrospectiva que busca castigar la conducta dañosa. En cambio, el enfoque restaurativo es dialogante y humanizado, promoviendo la reconciliación y con una mirada hacia el futuro.

En el contexto de los conflictos familiares, la justicia restaurativa cobra especial importancia, ya que permite a la víctima tener voz y recibir una reparación integral, tanto material como emocional, dado que los lazos afectivos son profundos y la tensión entre los miembros puede afectar gravemente a sus involucrados. En esta circunstancia, la justicia restaurativa brinda la oportunidad de sanar en conjunto, reforzando el valor de la relación, y sin necesidad de recurrir exclusivamente a castigos, promoviendo la empatía y la transformación positiva.

3.2. Diferencia entre justicia restaurativa y mediación

Tanto la justicia restaurativa como la mediación surgieron como respuestas al sistema punitivo tradicional, de un lado la justicia restaurativa con raíces en prácticas ancestrales se enfoca en reparar el daño causado por el delito y restablecer las relaciones entre víctima, ofensor y comunidad, en cambio, la mediación se orienta a facilitar acuerdos entre las partes mediante el diálogo, sin implicar necesariamente una reparación simbólica o emocional. “La mediación puede ser entendida como una herramienta que pone a un tercero neutral en medio de dos o más partes en conflicto” (Mazo, 2013, p. 102). Lo cual significa que se presenta como una herramienta útil para gestionar desacuerdos de manera pacífica, promoviendo el diálogo y la escucha activa, sin necesidad de recurrir a un proceso judicial formal.

Vale la pena diferenciar a la justicia restaurativa de la mediación, porque ésta ofrece una ventaja considerable en la reparación del daño, ya que permite que las propias partes involucradas establezcan los términos de compensación, asegurando que esta sea proporcional al perjuicio causado.

Tal como afirma “la mediación no se centra en determinar culpables ni imponer sanciones, sino que insta a los participantes a responsabilizarse de sus actos y asumir compromisos futuros mediante acuerdos posibles de reparación” (González, 2013, p. 231). Dicho de otro modo la mediación no busca juzgar ni castigar a las personas involucradas en un conflicto, más bien se enfoca en promover la responsabilidad personal y el compromiso voluntario a fin de encontrar soluciones prácticas y sostenibles que beneficien a todos los mediados.

Para que este proceso se lleve a cabo de manera efectiva, es fundamental cumplir con tres etapas: en primer lugar, detener la conducta que originó el conflicto; en segundo lugar, implementar medidas que eviten su repetición; y, finalmente garantizar una reparación integral del daño causado (Gorjón, 2016, p. 128).

Por esta razón, en los conflictos familiares, puede ser una herramienta muy útil para resolver problemas de manera pacífica y evitar que se agraven, lo que significa dejar de lado actitudes agresivas como gritos o indiferencia lo cual afecta a la relación, implica también el establecer acuerdos para mejorar la convivencia, como fijar reglas claras y por qué no, decidir el acudir a terapia familiar a fin de prevenir que el problema se repita. Así mismo al propiciar la reparación del daño de manera integral, se recupera la confianza dependiendo de la situación, lo cual contribuye a la reconstrucción de las relaciones familiares. Gorjón (2022) al respecto sostiene:

Es cierto que la justicia restaurativa es más profunda que la mediación; no obstante, la mediación en su ciclo de intervención también restaura las relaciones,

y no sólo eso, las mejora. Visualicemos los catálogos de delitos penales en que la mediación interviene directamente, visualicemos los catálogos de conflictos civiles o familiares en los que la mediación acciona, al grado que hay investigaciones en proceso que abordan la mediación en el conflicto familiar con enfoque restaurativo. (p. 136)

Por lo dicho, la justicia restaurativa tiene un enfoque más amplio y profundo que la mediación, ya que no solo busca resolver el conflicto, sino transformar las relaciones y reparar el daño de manera integral. La justicia restaurativa se enfoca no solo en castigo por los daños cometidos, sino en reparar esos daños de manera efectiva, en un conflicto familiar, esto puede implicar compromisos concretos de las partes, como ofrecer ayuda, pasar más tiempo juntos, etc.

En la práctica profesional la mediación nos ofrece algunos modelos, de los cuales se puede decir que su desarrollo formal se consolidó a mitad del siglo XX, los mismos que están diseñados según los objetivos, enfoques y necesidades de cada problema. Entre estos contamos con los siguientes:

- El modelo Harvard entiende el conflicto como una confrontación de intereses sobre temas concretos como aspectos económicos o distribución de bienes materiales, tiene sus raíces en disciplinas como el Derecho y la Economía.
- El Modelo Circular-Narrativo considera que el conflicto surge de la interpretación personal que cada individuo hace de una situación, ya que forma parte de un sistema más amplio, este modelo se encuentra influenciado por la Psicología.
- Ambos modelos proponen distintas orientaciones de trabajo, técnicas específicas y formas de intervenir por parte del mediador, sin embargo, esto no limita la posibilidad de que el profesional introduzca elementos creativos o innovadores propios. De este espacio de adaptación y combinación de estrategias nace el modelo Negociador-Narrativo, que busca integrar lo mejor de cada paradigma en función de las necesidades del caso concreto. (Suárez, 2017, p. 38)

En definitiva, la elección del modelo depende del tipo de conflicto y de las necesidades de las partes, además, la creatividad del mediador permite combinar elementos de distintos enfoques, lo cual enriquece la práctica y favorece soluciones más humanas y efectivas, por consiguiente, cada modelo aporta una perspectiva valiosa para el abordaje los conflictos familiares y estos modelos dentro de la justicia restaurativa no solo buscan acuerdos, sino que priorizan la reparación del daño, la dignificación de los involucrados y especialmente, cuando se trata de familias afectadas por traumas, contribuye a encontrar soluciones más humanas y pacíficas.

3.3. Los pilares de la justicia restaurativa

Los comienzos de la justicia restaurativa están en los pueblos originarios de Nueva Zelanda, Canadá y Sudamérica; a lo largo de los años 70 y 80 comenzó a ganar fuerza en el ámbito judicial especialmente en delitos menores y juveniles, dicho enfoque se basa en principios fundamentales que orientan su aplicación tanto en el ámbito penal como en otros contextos como el familiar, comunitario y educativo, dichos pilares a decir de Zehr (2007) son: “los daños y necesidades, las obligaciones y la participación” (p. 28). Es decir, la justicia restaurativa busca sanar en lugar de castigar comprometiendo así a todos los implicados para que tomen responsabilidad de sus actos y juntos busquen soluciones que restablezcan las relaciones y el equilibrio social, y tal como dice Ferran (2018):

El límite fundamental de la justicia restaurativa y sus modelos es que, al estar apoyada en la voluntad y la cooperación de las partes involucradas, si el ofensor se niega a aceptar la responsabilidad del crimen y a cumplir con sus obligaciones con la comunidad o la víctima, o la víctima no quiere saber nada, no se podrá iniciar un proceso de justicia restaurativa. (p. 16)

Adviértase que la justicia restaurativa depende de la voluntad y cooperación tanto de la víctima como del ofensor, si alguno no desea participar, el proceso no puede realizarse, ello ocurre porque no se puede obligar a nadie a dialogar o reparar. La base de este modelo es el respeto a la decisión y dignidad de cada persona. Sin ese consentimiento libre, no es posible iniciar una justicia verdaderamente restaurativa.

De este modo que se han identificado tres pilares fundamentales de la justicia restaurativa:

a) Atención a los daños y necesidades

Puesto que la justicia restaurativa tiene sus raíces en las prácticas comunitarias ancestrales, se debe tener presente que el castigo no era lo más importante, sino la sanación del daño tanto para la víctima como para el infractor y la comunidad.

Mientras que en el sistema punitivo la máxima preocupación es que el ofensor reciba un castigo ejemplar que inhiba a los demás a cometer tales conductas reprochables, la justicia restaurativa se centra en el daño sufrido por las víctimas, por el mismo ofensor y los miembros de las comunidades. (Rodríguez, 2015, p. 180)

En consecuencia, este pilar propone que, en primer lugar, para que exista una verdadera justicia, se debe reconocer el daño causado, identificar las necesidades emocionales, materiales y simbólicas de las víctimas, y, en segundo lugar, generar condiciones para su reparación. Por lo tanto, no se trata solo de compensar una pérdida, sino de restaurar la dignidad y reconstruir los vínculos dañados.

b) Las obligaciones

A continuación se abordará el puntal de las obligaciones en la justicia restaurativa, el cual se basa en la idea de que, tras un daño causado, el responsable debe asumir un compromiso activo para repararlo, pues no se busca venganza sino reconciliación y reparación. “Para promover una sanación o restablecimiento de paz en cada uno de ellos, la sociedad debe responder de forma apropiada, considerando las necesidades y responsabilidades de cada parte afectada” (García et al., 2013, p. 93). Entonces, los compromisos pueden incluir el pedir disculpas, reparar económicamente, participar en trabajos comunitarios o comprometerse a no repetir la conducta dañosa.

Lo importante es que estas acciones sean acordadas en un proceso participativo y de diálogo, donde el infractor entienda el impacto de sus actos y contribuya activamente a la solución del conflicto.

c) Compromisos de participación

Para terminar, está el pilar de compromisos de participación, que en la justicia restaurativa se fundamenta en la idea de que la resolución efectiva de un conflicto requiere una colaboración activa y voluntaria de todas las partes afectadas: la víctima, el infractor y la comunidad.

El principio de la participación implica que las partes que se han visto afectadas por el crimen-víctimas, ofensores, miembros de la comunidad- puedan ejercer roles importantes en el proceso judicial. Cada una de las partes afectadas debe tener acceso a información acerca de las otras y debe tener participación en el proceso de decidir qué se necesita para hacer justicia en este caso. (Zehr, 2007, p. 30).

Definitivamente este enfoque participativo se basa en principios democráticos y de respeto mutuo, donde el compromiso voluntario y consciente de las partes es clave para la construcción de consensos justos. La participación activa no solo facilita la reparación del daño, sino que también contribuye a la reconstrucción de relaciones, consolidando la justicia como un proceso colaborativo y comunitario.

3.4. Características de los programas de justicia restaurativa

En el año 2002 las Naciones Unidas aprobaron la resolución sobre los principios básicos para la utilización de programas de justicia restaurativa, en donde se establecen lineamientos para su aplicación, en dicho manual se establecen las siguientes características:

Una respuesta flexible a las circunstancias del delito, el delincuente y la víctima que permite que cada caso sea considerado individualmente; Una respuesta al

crimen que respeta la dignidad la igualdad de cada una de las personas desarrolla el entendimiento y promueve la armonía social a través de la reparación de las víctimas, los delincuentes las comunidades; Una alternativa viable en muchos casos al sistema de justicia penal formal y a sus efectos estigmáticos sobre los delincuentes; Un método que puede usarse en conjunto con los procesos y las sanciones de la justicia penal tradicional; Un método que incorpora la solución de los problemas y está dirigido a las causas subyacentes del conflicto. (Naciones Unidas, 2006, p. 7)

3.5. La justicia restaurativa en el contexto legal ecuatoriano

La definición de justicia ha evolucionado desde una noción de origen divino y jerárquico hacia una idea centrada en la dignidad humana, los derechos, la igualdad y la reparación de daños, hoy se entiende como un principio dinámico, que no solo se aplica en tribunales, sino también en contextos sociales, educativos y familiares.

La justicia también puede referirse a la rendición de cuentas. Llevar a cabo acuerdos que aborden la pérdida, el daño y la violación de perjuicio causado por el comportamiento delictivo y tomar medidas para reintegración del autor del perjuicio también puede considerarse justicia. (Randazzo et al., 2022, p. 37)

Se puede decir que, aunque en el caso de Ecuador el concepto de justicia restaurativa es reciente, ha tenido un desarrollo progresivo que se enmarca con la tendencia internacional en el progreso de los métodos de solución de conflictos, así, por ejemplo, entre los instrumentos de derechos humanos internacionales están la Convención de los derechos del Niño ratificada por el Ecuador, la cual promueve el uso de procesos restaurativos en todas las etapas del sistema de justicia penal y el respeto de los derechos de los niños, niñas y adolescentes (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2006).

Del mismo modo la Constitución del Ecuador, en el artículo 190, reconoce a la mediación y otros métodos de resolución de controversias (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008), esta disposición constitucional sienta las bases para el desarrollo de la justicia restaurativa en el país, al promover formas de resolución que no se limitan al castigo, sino que buscan la reparación del daño y la participación activa de los involucrados. Este enfoque complementario al sistema penal tradicional se alinea con este mandato constitucional al ofrecer espacios de diálogo, reparación y reconciliación entre la víctima, ofensor y comunidad, priorizando el bienestar colectivo y la restitución social sobre la mera sanción punitiva.

Y es que si bien la Constitución no hace referencia explícita a la justicia restaurativa, incluye principios que la respaldan, tales como la compensación del perjuicio, la

protección en situaciones de vulnerabilidad y la justicia especializada para adolescentes infractores (Arévalo & Calle, 2025, p. 106).

También podemos mencionar una jurisdicción especializada dirigida a adolescentes que han cometido infracciones penales en el Código de la Niñez y Adolescencia (Asamblea Nacional del Ecuador, 2003), el cual tiene como objeto la rehabilitación integral del joven y su reinserción a la sociedad, para lo cual los enfoques restaurativos priorizan no solo la sanción, sino la reflexión sobre las consecuencias del hecho delictivo; adicional a ello, se promueve la participación activa de los involucrados con el propósito de atender sus necesidades. Este paradigma busca generar así, conciencia y responsabilidad por los actos ejecutados, y a su vez, se procura fortalecer los lazos sociales y prevenir futuras conductas delictivas, respetando la dignidad humana, los derechos humanos y el interés superior del menor. Así, se consolida un modelo penal juvenil humanizado y restaurativo.

En ese orden de ideas, se puede definir a la justicia restaurativa como una forma participativa y reparadora de resolver conflictos, buscando sanar el mal causado en lugar de simplemente sancionar.

De modo que se puede definir a la justicia restaurativa como un enfoque para la solución de conflictos derivados del cometimiento de delitos que, de diversas formas, involucra en el proceso de solución a las partes involucradas y a la comunidad en general, junto con las instituciones o autoridades encargadas. (Puertas & Bermúdez, 2023, p. 28)

Mediante este enfoque, se involucra activamente la víctima, el ofensor y la comunidad para encontrar la solución a las controversias, además, integra a las autoridades e instituciones para respaldar el proceso.

Es necesario tener en cuenta que este paradigma busca basarse en principios claros que, promuevan una reparación completa, no solo material sino también emocional y simbólica. Es por ello por lo que, no se limita a la víctima individual, sino que también pretende reparar a la sociedad en general.

La justicia restaurativa, en efecto, intenta incorporar fundamentos objetivos, de promoción de una reparación integral, total y plena a la víctima; además, construir fundamentos de reparación a la sociedad, por los daños ocasionados mediante la transgresión de un bien jurídico protegido. (Prieto & Zamora, 2024, p. 4)

Definitivamente, promueve acciones que restauren el tejido social dañado, basado en la rectitud, responsabilidad y reconciliación, cuyo propósito es sanar a las personas y a la comunidad, no solamente al infractor.

Es importante señalar que, aunque existen esfuerzos por promover la justicia restaurativa, en la práctica judicial ecuatoriana son escasos los casos y poco documentados, “en el Ecuador, la justicia restaurativa se aplica doctrinariamente, pero cuando se lleva a la praxis por casos de violencia contra la mujer, no satisface las necesidades de la víctima, el agresor y peor aún de la comunidad” (Cabezas & Barragán, 2024, p. 1788). Por lo que podría decirse que la víctima no obtiene una reparación efectiva ni protección suficiente, el agresor no asume una responsabilidad real, y la comunidad no se beneficia del proceso restaurativo. Con relación a este tema la Corte Constitucional del Ecuador (2021) ha dispuesto:

La justicia restaurativa es una metodología que busca reparar el tejido social, resolver y mitigar las consecuencias negativas de una ofensa con la participación activa de las partes del conflicto y con la comunidad. Los procesos de justicia restaurativa parten de la idea de que un delito o infracción no solo viola las leyes, sino que hiere a las víctimas y a la comunidad, por eso enfatizan en la reconciliación, en identificar, atender y reparar colectivamente los daños causados a las personas y a las relaciones mediante el diálogo entre todas las partes del conflicto (Sentencia No. 456-20-JP/21).

Indiscutiblemente la jurisprudencia ecuatoriana, particularmente los fallos de la Corte Constitucional han reconocido y promovido la justicia restaurativa como un método centrado en la reparación integral, la implicación activa de las personas involucradas y la restauración del tejido social, aplicable en contextos penales, educativos y juveniles, sin embargo, su aplicación práctica dentro del sistema judicial ecuatoriano aún enfrenta diversos desafíos.

3.6. Métodos restaurativos en la familia nuclear y extendida. modelos de justicia restaurativa y programas

Conforme se ha dicho, en las últimas décadas los métodos restaurativos han adquirido relevancia en la solución de controversias, aunque inicialmente concebidos para contextos judiciales, su aplicación se ha extendido a diversos entornos, incluyendo el familiar. La familia tanto en su forma nuclear como extendida representa un espacio fundamental para la construcción de valores y la socialización, sin embargo, también es escenario frecuente de tensiones, que, si no se abordan adecuadamente, pueden afectar profundamente a sus miembros.

La familia es un ámbito en el que los conflictos se presentan en forma diaria y tienen características muy particulares. Sus miembros conocen las debilidades del otro, sus integrantes están en diferentes etapas de su ciclo vital-lo que hace que un mismo hecho pueda tener perspectivas diferentes-, las expectativas de los miembros del grupo, en algunas ocasiones, pueden no ser satisfechas y se

atribuyen responsabilidades recíprocas. Por otro lado, siempre un núcleo familiar está rodeado de agentes externos que, por lo general, son la familia extendida y amigos, y juegan un rol trascendente cuando los conflictos se manifiestan. La gestión de conflictos en el ámbito familiar implica un abordaje integral no centrado solamente en la situación conflictiva, sino en las personas que forman parte de ella y en los vínculos existentes entre sí. (Briz, 2023, p. 3)

Por lo que los métodos restaurativos ofrecen herramientas para abordar de manera participativa y respetuosa los conflictos familiares, promoviendo la empatía, el diálogo, la corresponsabilidad y la reconstrucción de vínculos. Entonces, en conflictos familiares la justicia restaurativa puede involucrar de varias maneras tanto a la familia nuclear donde las relaciones son íntimas y complejas, como a la familia extendida que puede desempeñar un papel crucial al proporcionar apoyo emocional y social durante el proceso restaurativo, esto es particularmente importante en culturas donde la familia extendida es una estructura social significativa, a fin de promover la reparación del daño y el fortalecimiento de los vínculos familiares, entre las maneras de hacerlo están:

a) *Participación en conferencias familiares*

Las cuales son una herramienta restaurativa que involucra a la familia tanto nuclear como extendida en la resolución de conflictos, que incluyen a las víctimas, ofensores, familiares y miembros de la comunidad, a decir de Merino & Romera (1998):

En las Conferencias de Grupos Familiares (CGF) se tiene en cuenta a todas las personas que son víctimas de la acción y se exploran las consecuencias que ésta ha causado, no sólo en la víctima directa, sino también en su familia, en la familia del ofensor y en todos los posibles miembros de la comunidad igualmente victimados. Se reconoce y enfatiza el importante papel que tiene la familia en la vida de cualquier joven y la especial necesidad y apoyo que éste necesita cuando ha cometido una acción tipificada como delito. (p. 288)

Por lo dicho anteriormente, en las CGF, se pueden incluir a miembros de la familia que puedan ofrecer apoyo emocional o contribuir a la resolución del conflicto; en este tipo de conferencias se busca involucrar a todos los interesados para encontrar soluciones conjuntas.

Al respecto el Manual de la ONU ha señalado:

El enfoque del proceso de conferencias es más amplio que los programas de mediación normales. Implica reunir a la familia y amigos de la víctima y del delincuente, y a veces también a miembros de la comunidad, para que participen en un proceso facilitado profesionalmente para identificar resultados deseables

por las partes, abordar las consecuencias del delito, y explorar maneras adecuadas de prevenir el comportamiento delictivo. (Naciones Unidas, 2006, p. 20)

Así, las conferencias restaurativas permiten una respuesta más inclusiva, participativa y transformadora frente al problema, fortaleciendo así, la responsabilidad individual y los lazos comunitarios y familiares que sostienen la convivencia social.

b) Las sentencias circulares

Otro enfoque innovador dentro de la justicia restaurativa son las sentencias circulares, las cuales priorizan las relaciones y la satisfacción de las necesidades de las víctimas, fortaleciendo al mismo tiempo la cohesión comunitaria,

Sentencias circulares, las cuales ofrecen un importante avance en su planteamiento, ya que es el propio modo de responder al comportamiento social desviado lo que implicará el éxito de la resolución; satisfacer las necesidades de la víctima y fortalecer a la comunidad se consideran ventajas inherentes al proceso. De este modo, el fin de la sentencia circular no radica en el acuerdo logrado al finalizar, sino en el mismo proceso: la conciliación de intereses y la reconstrucción de relaciones. (Merino & Romera, 1998, p. 297)

El hacer participar en conferencias familiares o círculos restaurativos a la familia nuclear o extendida, le ofrece perspectivas adicionales y apoyo para encontrar soluciones conjuntas a sus controversias, promoviendo una red de apoyo más amplia y sólida.

3.7. El modelo de los círculos restaurativos

Se puede decir que, un círculo restaurativo es un espacio estructurado y formal donde las personas involucradas en un conflicto se reúnen en igualdad de condiciones para dialogar y trabajar en la solución de este. De acuerdo con Vidal & Curto (2025) los círculos restaurativos constituyen un espacio de diálogo sobre las controversias, en ellas participan tanto quienes estuvieron directamente involucrados como aquellos que resultaron afectados de una forma indirecta. Su propósito es promover la reflexión conjunta sobre el conflicto, sus repercusiones y cómo las acciones de cada individuo influyen en su manejo y posible solución (Vidal & Curto, 2025, p. 130). Por consiguiente, promueven una participación igualitaria, la reflexión sobre lo ocurrido, entender las consecuencias y asumir la responsabilidad tanto individual o colectiva de lo sucedido, así también, ayudan a reparar y sanar relaciones rotas, prevenir conflictos futuros y fortalecer vínculos afectivos, lo cual es una herramienta poderosa para la transformación y brinda una oportunidad de crecimiento.

En las controversias familiares, este espacio ofrece una forma de reestablecer la comunicación entre los miembros del entorno familiar, permitiendo que los involucrados

expresen sus emociones, sus puntos de vista, cuáles son sus necesidades, mientras se fomenta el entendimiento y la reparación.

3.8. Clases de círculos restaurativos

En el entorno familiar los círculos favorecen a la comunicación, el respeto y la comprensión mutua, tal como lo afirma Llorente (2013) existen dos tipos de círculos restaurativos, círculos con enfoque preventivo (círculos de diálogo): se utilizan como una herramienta de interacción entre todos los integrantes, con la finalidad de fomentar un mejor conocimiento mutuo, brindar un espacio para que, si lo desean puedan compartir sus emociones o su estado de ánimo. Además, estos círculos pueden servir para prevenir posibles conflictos futuros. Círculos terapéuticos (círculos restaurativos): funcionan como un método de diálogo destinado a resolver conflictos que hayan surgido dentro de las asociaciones. Se organizan cuando ya existe un conflicto y el grupo considera oportuno recurrir a este recurso para gestionar la situación actual y prevenir la aparición de nuevos conflictos relacionados (Llorente, 2013, pp 2,3).

Por consiguiente, en el ámbito familiar, los círculos preventivos y de diálogo, pueden resultar una herramienta para fortalecer la comunicación entre todos los miembros de la familia, en el primero su objetivo principal es crear un espacio donde cada persona pueda expresar cómo se siente, compartir sus emociones, fomentando la empatía y reduciendo las posibilidades de que surjan malentendidos. En el segundo cada miembro implicado tiene la oportunidad de expresar su punto de vista, escuchar a los demás y en conjunto buscar una solución que beneficie a todos. Además de gestionar el conflicto actual, este tipo de encuentros ayuda a prevenir que se generen nuevas tensiones derivadas del problema inicial.

Puesto que el modelo restaurativo se basa en la idea de que los conflictos no solo afectan a quien los protagoniza directamente, sino también al entorno social que nos rodea, se propone reunir a todas las partes en igualdad de condiciones para dialogar y alcanzar acuerdos que busquen no castigar, sino reparar el daño emocional, restaurar vínculos y prevenir futuros problemas, pero ¿cómo funciona un círculo restaurativo? Romero (2013) sostiene que el facilitador diseña previamente las preguntas que se abordarán en el círculo, en función del tema y el propósito de la reunión. Una vez seleccionadas, los participantes se ubican en un círculo y se repasan las normas básicas de funcionamiento. Cada vez que se formula una pregunta, solo puede responder quien sostiene el objeto de diálogo en sus manos, teniendo la opción de no contestar y cederlo al siguiente. Los demás permanecen en silencio, esperando su turno o solicitando el objeto a fin de intervenir. Al finalizar todas las preguntas y aclarar posibles temas secundarios, se concluye la dinámica. Este objeto de diálogo se utiliza como medio para mantener el orden y garantizar el respeto, su uso permite que cada individuo sienta que es escuchado con atención (Romero, 2013, p. 38).

De modo que en los círculos restaurativos el facilitador organiza las preguntas y se utiliza un objeto de diálogo para regular la palabra promoviendo así valores esenciales como el respeto, la empatía, la igualdad, la escucha activa y la responsabilidad compartida. Además, el círculo busca que los participantes comprendan el impacto de sus actos en los demás, restableciendo así las relaciones dañadas, reparar el daño causado y prevenir futuros conflictos.

3.9. Fases de los círculos restaurativos

Como se ha dicho los círculos pueden variar y dependen del lugar donde se realicen, pero pueden identificarse conforme por las siguientes fases: en primer lugar, el ofensor debe solicitar voluntariamente y sin presión, la sujeción a dicho método restaurativo; al pasar el asunto a este proceso, el delincuente y la víctima son preparados, se les informa de lo que ocurrirá en el círculo, que tendrán la oportunidad de expresarse y de conocer las experiencias de ambos, así como de las demás personas que participen. Posteriormente, un círculo de sentencia determinará la respuesta que se espera del ofensor, pudiendo incluir compromisos de comunidad y miembros de la familia involucrados y funcionarios judiciales. Por último un círculo de apoyo que monitoreará el progreso del acuerdo alcanzado (Pérez & Zaragoza, 2011, p. 646).

Lo cual significa que es un proceso que busca la participación de todos los afectados sin que nadie los obligue o presione, lo cual es importante porque el proceso busca un cambio genuino no forzado, en este enfoque, tanto el ofensor como la víctima están preparados e informados sobre cómo se desarrollará el proceso y en el círculo tras escuchar a todos, se decide qué se espera del delincuente para reparar el mal causado, involucrando a la familia y la comunidad, finalmente se establece un grupo de acompañamiento que vigila que el ofensor cumpla con los acuerdos a los que se llegó en el círculo de la sentencia.

3.10. El facilitador del círculo restaurativo

Es necesario destacar en este enfoque la figura del facilitador de círculos restaurativos, el cual no actúa como juez ni como parte, sino como un guía que promueve la comunicación efectiva, escucha activa y la comprensión mutua entre la víctima, ofensor, familiares y los miembros de la comunidad. Su labor es asegurar que el proceso se desarrolle en condiciones de equidad, confidencialidad y voluntariedad, propiciando acuerdos que reparen el mal causado y fortalezcan los vínculos sociales, al respecto Rul & Castañer (2011) plantean que “...en estos momentos en que las prácticas restaurativas no están todavía muy extendidas, se hace necesario que el facilitador reciba una formación específica por parte de personas con experiencia en facilitación” (p. 54). Indiscutiblemente, por la sensibilidad de estos procesos, la justicia restaurativa exige que los facilitadores cuenten con formación específica en temas como técnicas de mediación, manejo de conflictos, comunicación no violenta, principios restaurativos y habilidades

socioemocionales. La capacitación debe abordar aspectos éticos, jurídicos y culturales, especialmente en contextos diversos y vulnerables. Tal como lo afirman Steele & Garza (2022):

Por tanto, se entiende que el facilitador es una pieza clave para el desarrollo de estos procesos restaurativos, ya que, si bien no es el actor principal de éstos, es aquel quien llevará el desarrollo del propio proceso, donde creará puentes comunicacionales entre las partes, así como un espacio seguro para que éstas interaccionen con plena confianza, a través del uso de herramientas el desarrollo de competencias que le permitan llevar a cabo esas funciones. (p. 6)

Por lo dicho en los conflictos familiares, la tarea del facilitador resulta especialmente importante, puesto que en este tipo de situaciones suelen estar involucradas emociones intensas, relaciones afectivas complejas y dinámicas de poder que pueden dificultar la comunicación directa. El facilitador ayuda a reconstituir estos lazos deteriorados, ofreciendo un entorno seguro donde los miembros de la familia puedan reconocer los daños causados y buscar acuerdos restaurativos que benefician a todos. Además, permite transformar la confrontación en una oportunidad para fortalecer la convivencia y prevenir conflictos familiares futuros.

Sin embargo, es necesario reconocer que para su efectividad especialmente en casos sensibles como la violencia doméstica, depende de la preparación y la habilidad del facilitador para crear un espacio seguro y de confianza.

Cualidades indispensables para los facilitadores de los círculos

La **Tabla 2** presenta las cualidades que debe poseer el facilitador de los círculos restaurativos, estas son indispensables para que el proceso se dé con la claridad, transparencia y eficacia.

Tabla 2

Cualidades Indispensables para los Facilitadores de los Círculos

Buena escucha	Paciente
Mantener presencia activa	Disciplinado
Solidario	Accesible
Ser una persona que no juzga	Integral
Justo	Capaz de apreciar el buen humor
Inclusivo	Ser una persona que aprecia a los demás
Valeroso	Abierto a las distintas opiniones
Reflexivo	Honesto

Tabla 2

Cualidades Indispensables para los Facilitadores de los Círculos (continuación)

Buena escucha	Paciente
Digno de confianza	Un ancla
Alentador	Dispuesto a perdonar
Respetuoso	Flexible
Atento a lo que sucede	Capaz de mantener el círculo como un espacio seguro para todos
Tolerante	Organizado
Humilde	Capaz de mantener el proceso de movimiento

Fuente: Pranis (2009, p. 18)

3.11. Los círculos de sanación en la familia

Como se ve los círculos restaurativos buscan resolver un conflicto, dialogar sobre un problema o fortalecer la convivencia en un grupo o comunidad, en tanto, que los círculos de sanación se utilizan como una herramienta más emocional y profunda, puesto que están pensados para ayudar a las personas a recuperarse del daño emocional, aliviar heridas afectivas y sanar las relaciones deterioradas especialmente en entornos familiares, en donde pudo haber ocurrido abandono, agresión, traición u otros conflictos dolorosos, tal como sostiene (Pranis, 2009) “pueden ser aplicados para restaurar vínculos que se han roto o para crear nuevos” (p. 12). Como se ve se trata de espacios de diálogo pensados para atender conflictos y heridas emocionales, pueden también aplicarse para crear nuevos vínculos familiares en casos donde no existía una relación afectiva previa puesto que promueven el respeto mutuo, la empatía entre los participantes y la escucha activa.

Es decir, no buscan solamente resolver controversias, sino también reparar el daño emocional recibido.

Rodrigo (2020) subraya su importancia al proponer que “los círculos de sanación pueden ser un derecho procesal o extraprocesal de vital importancia para dar una respuesta más social y restaurativa ante los daños que pueden ocasionar por la actividad delictiva” (p. 90). En consecuencia, pueden ser utilizados dentro de un proceso legal o usarse como una alternativa previa antes de llevar a un juicio. Pero estos círculos, no se limitan a un solo problema, sino que se pueden utilizar en distintas situaciones difíciles dentro de las familias, como en los casos de conflictos, pérdidas, adicciones o situaciones de violencia, Choya (2015) afirma:

El fin principal de los círculos sanadores es apoyar a una o más personas que han pasado por una experiencia dolorosa, en este caso, a personas que han sido

víctimas de un delito. Lo que se pretende es que la víctima sepa que cuenta con el apoyo de la comunidad en general y de algunas personas que podrán ser sus referentes. Es decir que sea consciente de que hay gente que se preocupa por ella y que puede ayudarla (p. 23).

Entonces, son valiosos especialmente cuando una familia ha pasado por traumas profundos como en los casos de pérdida de un ser querido, puesto que genera dolor, miedo e incluso ruptura de las relaciones. El círculo de sanación permite trabajar en la sanación personal y al mismo tiempo contribuir a que la familia recupere su confianza, apoyo mutuo y la estabilidad emocional.

3.12. *Los círculos de sentencia*

Otra práctica propia de la justicia restaurativa son los círculos de sentencia, los cuales buscan resolver conflictos penales de una manera más inclusiva, participativa y reparadora que el sistema tradicional, McCold (2013) afirma: “los círculos de sentencia involucran a los actores que se encuentran en la corte tradicional y con frecuencia se llevan a cabo en un tribunal” (p. 18).

Pero en un círculo de sentencia participan no solo el juez y las partes procesales, sino también los miembros de la comunidad, familiares, amigos y a veces profesionales de apoyo. Todos ellos trabajan juntos para tratar de entender lo que pasó, cuáles fueron las consecuencias, así como el impacto del delito en la víctima, en el infractor y la comunidad para juntos encontrar la respuesta para reparar el daño causado. Su objetivo no es solo castigar, sino sanar el daño y reintegrar tanto a la víctima como al infractor en la comunidad.

Es importante insistir que, aunque los círculos no nacieron en sistemas jurídicos, sino que provienen de las prácticas ancestrales indígenas ligadas a tradiciones comunitarias, se han ido adaptando de maneras distintas en diferentes contextos, es decir, los círculos de sentencia han tenido un desarrollo más complejo y no tan ordenado, son más diversos y menos lineales en su evolución histórica en comparación con otras prácticas de justicia restaurativa como las conferencias

3.13. *Beneficios de los círculos restaurativos en los conflictos familiares*

Los círculos restaurativos han proporcionado experiencias positivas en diversos entornos entre los que están: comunitarios, escolares y familiares. Estos círculos permiten reducir tensiones, favorecen la expresión emocional y el fortalecimiento de los vínculos afectivos y a decir de Valdes (2021) tienen como propósito fundamental brindar a todos los miembros de la comunidad la oportunidad de expresar sus opiniones sobre la forma de abordar el conflicto y sus orígenes. Así también, buscan fomentar vínculos de confianza

entre los participantes, con el objetivo de que, con el paso del tiempo, estas relaciones se fortalezcan y contribuyan a consolidar comunidades más unidas y solidarias (p. 15).

Aquí vale la pena decir, que en el contexto de los conflictos familiares los círculos restaurativos tienen la finalidad de crear un espacio donde los integrantes de la familia puedan expresar sus preocupaciones, sus sentimientos y opiniones respecto al conflicto que están atravesando y sus causas. Este tipo de encuentros permite que cada miembro tenga voz, sin importar su edad o posición dentro del núcleo familiar, contribuyendo así a restablecer la confianza y el respeto mutuo.

Tal como afirma Choya (2015) el círculo es una estrategia de reintegración completa que no solo busca entender el hecho delictivo, sino también considerar las necesidades de las víctimas, sus familias y la comunidad (p. 39). Puede agregarse que, los círculos restaurativos contribuyen para trabajar de una forma más integral y humana a fin de sanar y prevenir situaciones problemáticas, como en el caso de una agresión dentro del entorno familiar, no solo castigando o apartando a quien la cometió, sino trabajando con todos los afectados para conseguir un ambiente más sano y seguro dentro del hogar, por lo que los círculos pueden ayudar a las personas en el tratamiento de los traumas sufridos.

3.14. *Partes que intervienen en procesos restaurativos familiares*

A diferencia de los sistemas punitivos convencionales, donde el protagonismo recae casi exclusivamente en el Estado y en el infractor, la justicia restaurativa amplía el círculo de los involucrados, y en el caso de la aplicación de prácticas restaurativas en el contexto familiar, no solo se afecta a quienes los protagonizan directamente, sino también al entorno emocional y relacional de toda la familia. Tal como lo afirma Roa (2020):

Familia es un actor formador de principios y valores que le da rumbo a las decisiones de sus miembros. Cumple una función de condicionamiento social, realiza el acompañamiento y el seguimiento del joven; su nivel de responsabilidad responde al cuidado y verificación de la realización oportuna de los objetivos trazados en los planes de intervención y tratamiento; también es parte fundamental en la reparación del daño y el reconocimiento de los errores cometidos. (p. 76)

El conflicto en el ámbito familiar se caracteriza por su alta complejidad, ya que involucra una amplia variedad de factores, incluyendo aspectos afectivos como el amor o el resentimiento, elementos psicológicos como emociones y percepciones, dimensiones sociales vinculadas a la imagen personal, y cuestiones patrimoniales relacionadas con la estabilidad económica o la subsistencia. Además, puede implicar acciones concretas y manifestarse con niveles significativos de agresividad, como la falta de comunicación, la descalificación, el abandono, el rechazo, los insultos o incluso las amenazas. Este tipo de conflicto no solo impacta a quienes están directamente involucrados, sino que también

repercute en los demás miembros de la familia, afectando sus intereses y generando consecuencias en el conjunto del grupo familiar (López & Quero, 2024, p. 22).

En ese orden de ideas, abordar los conflictos familiares requiere métodos sensibles integradores y reparadores, como los enfoques restaurativos, que permitan a las personas expresarse, ser escuchadas, asumir responsabilidades y reconstruir relaciones sobre nuevas bases de respeto y comprensión. El propósito de estos modelos no es sustituir a la familia, sino fortalecer sus funciones formativas y relacionales, tal como lo afirma Roa (2020): “aunque la familia no se puede remplazar, el modelo pedagógico sí la recrea, con el objetivo de restablecer los lazos de comunicación y resolución de conflictos que ha perdido” (p. 59). Si bien la familia tiene un valor insustituible, la educación y los modelos pedagógicos pueden desempeñar un papel clave para reactivar y generar sus lazos internos cuando estos se ven afectados por el conflicto. Para Roa (2020) las partes que colaboran en un proceso restaurativo derivado de conflictos familiares son:

El niño o niña, adolescente o joven adulto, la familia o red de apoyo que brinda el acompañamiento y, la sociedad que se puede entender como: el grupo de compañeros, los miembros de la comunidad educativa, la comunidad más próxima a la institución y, en forma general, a los demás ciudadanos que se podrían beneficiar o afectar, de las decisiones del ofensor. (p. 75)

Dicho de otro modo, el proceso restaurativo no es individualista ni cerrado, sino que involucra a múltiples personas que tienen interés en la reparación del daño y en la recuperación del bienestar colectivo; esto refuerza el sentido de corresponsabilidad, que es el compromiso compartido entre varias personas o grupos para asumir de manera conjunta una tarea, problema o situación. Dicha corresponsabilidad es clave en la justicia restaurativa porque permite una solución más completa y justa.

Una vez el ambiente familiar surta efecto en el joven, éste tiene la posibilidad de aprender más y de mejor manera, fortaleciendo con ello las relaciones afectivas con sus compañeros y profesionales; aquí se puede observar de manera palpable, cómo el modelo pedagógico restituye el valor familiar en el ofensor o en la víctima u ofendido, haciendo que se resarza los daños causados por unos y otras y, eventualmente, equipándolos para el adecuado abordaje de nuevos episodios en los que se recree o repita las pautas de violencia, incomprensión y conductas que atenten contra la integralidad del ser humano. (Roa, 2020, p. 59).

Vale aclarar que este enfoque prepara a los jóvenes para enfrentar de mejor manera futuras situaciones difíciles, especialmente aquellas que podrían repetir patrones de violencia, incomprensión o conductas que vulneren su integridad o la de los otros.

La justicia restaurativa pone a la propia sociedad en un escenario de enseñanza-aprendizaje, que reproduzca nuevos patrones de conductas orientados a crear escenarios de convivencia plural, democrática y participativa. En el caso de la familia parte desde un enfoque micro con percepciones macro. Es decir, la familia como un ente micro de la sociedad en donde mantiene integrantes de la sociedad civil, que posteriormente mantienen diversas relaciones en otros ámbitos (Pelayo, 2021, p. 69).

Lo cual significa que la justicia restaurativa entiende que, para transformar la sociedad hacia una convivencia más pacífica y participativa, es fundamental trabajar primero en el nivel familiar, ya que allí se construyen los valores, las actitudes y las conductas que luego se proyectan en los ámbitos sociales más amplios, sin olvidar a Steele & García (2025) que sostienen que: “la educación es una respuesta para hacer frente a los retos del futuro y se convierte en una herramienta clave para el ejercicio de otros derechos” (p. 207). Así las cosas es importante involucrar activamente a todas las partes afectadas a fin de reparar el daño, restaurar relaciones y promover la reintegración social.

3.15. Víctima

La víctima en la justicia restaurativa es quien ha sufrido un daño y participa activamente en un proceso que busca reconocer ese daño, atender sus necesidades y reparar el vínculo afectado, promoviendo así la sanación individual y colectiva.

Este nuevo paradigma como lo es la Justicia Restaurativa sigue teniendo impacto importante, lo que significa ser la respuesta a muchas víctimas que pretenden una impartición de justicia pronta, justa y eficaz, además de poder sentirse escuchados y, participar en el proceso que va más allá de la sanación, al instaurar la sanción, tanto de la víctima como del ofensor y de la comunidad. (Gorjón & Rodríguez, 2016, p. 48)

En otras palabras, la justicia restaurativa representa un nuevo paradigma que ha tenido un impacto significativo al ofrecer respuestas más humanas, en donde se involucra activamente tanto a la víctima como al ofensor y a la comunidad en la construcción de soluciones.

3.16. Agresor

El agresor es la persona que ha causado un perjuicio que ha afectado a otra persona o a la comunidad, en la justicia restaurativa se promueve que el agresor reconozca el impacto de sus actos, escuche a la víctima, y participe activamente en la búsqueda de acuerdos, como una forma de rendición de cuentas y de reintegración social.

La justicia restaurativa puede ser una vía para evidenciar y confrontar la versión de uno u otro y facilitar la responsabilización del agresor por lo ocurrido a la vista del daño causado a la víctima, tal y como es percibido por ella. (Bernuz & García, 2025, p. 309)

En este enfoque también se consideran sus necesidades y circunstancias, con el fin de prevenir la reincidencia y fomentar el cambio personal y comunitario.

3.17. *Facilitador*

Es la persona encargada de guiar y coordinar el proceso restaurativo, es quien se encarga de asegurar que las partes puedan participar de una manera segura, respetuosa y equitativa, su rol no es el de juez ni el de parte, sino el de un tercero imparcial y neutral que crea el espacio para el entendimiento mutuo.

De forma común y en el lenguaje cotidiano, se suele considerar al facilitador como alguien que valora profundamente la paz y la justicia, que muestra empatía hacia los demás y posee una personalidad razonable y cercana. Es una persona con habilidades para establecer buenas relaciones y con un marco sentido común. Estas cualidades le permiten no solo intervenir en los conflictos ajenos, sino también el favorecer el diálogo entre las partes e incidir positivamente en el proceso restaurativo. (Arévalo & Calle, 2025, p. 100)

De manera que gracias esas habilidades, no solo interviene en los problemas, sino que también ayuda a mejorar la comunicación entre las partes involucradas, logrando que el proceso tenga un efecto positivo y contribuya a la reparación y restauración de las relaciones dañadas.

3.18. *La comunidad en la justicia restaurativa*

La comunidad en conjunto desempeña un papel fundamental en la prevención del delito y la resolución de conflictos. Sin embargo, esta responsabilidad ha sido delegada casi en su totalidad a las autoridades e instituciones oficiales, que se encargan de juzgar y sancionar a los infractores. Esto ha consolidado la percepción de que la resolución del conflicto se limita a la imposición del castigo, dejando de lado el protagonismo de las personas directamente afectadas en el proceso de justicia (González, 2019, p. 98).

En este contexto, cada uno de los actores cumple un papel clave dentro del proceso restaurativo, sus funciones se basan en los principios ya descritos anteriormente de responsabilidad, reparación y reinserción.

Al ser un enfoque integral que busca sanar tanto a las víctimas como a los ofensores mediante la responsabilidad y la reparación, se centra en los valores humanos y en la promoción de una cultura de paz, por lo que tiene el potencial para transformar relaciones conflictivas y por qué no a comunidades enteras.

En ese sentido Carnevali (2022) sostiene que es fundamental considerar que la reparación no debe entenderse únicamente en términos económicos, sino que también puede adoptar dimensiones emocionales y simbólicas, orientadas a que la víctima recupere la confianza y logre reintegrarse plenamente en su entorno social (p. 317).

En realidad la reparación a una víctima no debe limitarse solo a compensaciones pecuniarias sean estas en dinero u otros recursos materiales, y si bien es cierto este tipo de reparación puede ser importante, existen otras formas igualmente valiosas y necesarias cuando lo que se busca es sanar las consecuencias de un conflicto.

Esto nos lleva a entender que, la reparación emocional implica ayudar a la víctima a superar el impacto psicológico y emocional que ha sufrido, como el miedo, la tristeza o el enojo, esto podría lograrse a través del reconocimiento del daño, disculpas sinceras o acompañamiento terapéutico. Pero, también se hace referencia a la reparación simbólica, que no necesariamente tiene un valor material, pero sí un profundo sentido social y moral.

Estas formas de reparar el mal causado permitirán que la víctima recupere la confianza en sí misma, en las personas de su entorno y en la comunidad en general, y de esta manera vuelva a sentirse parte de ella, sin miedo ni marginación.

3.19. *Justicia restaurativa y protección a grupos vulnerables*

Al ser la justicia restaurativa una alternativa al sistema punitivo tradicional que se enfoca en la reparación del daño y la reconstrucción de las relaciones entre las partes afectadas, su aplicación en la protección de los grupos vulnerables ha evolucionado a lo largo del tiempo, respondiendo a la necesidad de un enfoque más humano e inclusivo en la resolución de conflictos tales como:

3.20. *Niñez y adolescencia en los procesos restaurativos*

La justicia restaurativa tiene un enfoque especial cuando involucra a niños, niñas y adolescentes, ya que reconoce su vulnerabilidad, capacidad de cambio y necesidad de apoyo emocional y educativo, en este sentido los procesos restaurativos buscan la protección y el desarrollo integral de los menores involucrados, ya sean estos víctimas, ofensores o testigos de un conflicto, pero sin dejar de lado por supuesto la responsabilidad estatal. Tal como lo afirman Alarcón et al. (2022): “podemos ver el deber que tiene el Estado y la sociedad por velar el correcto desarrollo de los menores y su vez la participación relevante de las diferentes instituciones que están a cargo para así poder velar por el Interés superior del menor” (p. 528).

El Estado y la sociedad tienen el encargo de garantizar por ejemplo en el caso de los menores infractores, que no sean sancionados, sino que reciban la atención y rehabilitación necesarias para su desarrollo y reintegración social. En este sentido la

participación activa de instituciones como el Ministerio de Justicia y Derechos humanos es esencial dado que supervisan proyectos y programas dirigidos a garantizar que los adolescentes infractores reciban el apoyo especializado.

En el marco de la justicia restaurativa, se vela por el interés superior del menor artículo 44 de la Constitución (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008), y el artículo 11 Código de la Niñez y Adolescencia (Asamblea Nacional del Ecuador, 2003), que es un principio fundamental en los derechos de los menores, y por qué no decirlo un eje central para una justicia restaurativa que no castigue, dicho principio está establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño de las Naciones Unidas, el cual dispone que en todas las decisiones y acciones que afecten a los niños se debe priorizar en su bienestar y desarrollo integral, esto en el contexto del tema en estudio, resulta esencial para garantizar que los procesos de resolución de conflictos no solo busquen castigar, sino también promover el bienestar emocional, psicológico y social del menor, asegurando así que se aborden sus derechos de manera integral. En el caso del Ecuador tal como afirman Murillo et al. (2020) lo afirman:

Tal es la importancia, que actualmente el Estado ecuatoriano le concede a este principio que lo sitúa en la cima de la pirámide de las garantías para los derechos de las niñas, niños y adolescentes; de esta forma se convierte en un instrumento jurídico que protege y garantiza el cumplimiento de los derechos de la niñez y adolescencia y cuida porque todas las decisiones que de alguna manera tengan que ver con los intereses de este grupo no dañen su desarrollo integral y bienestar, y que siempre sean favorables a los mismos. (p. 387)

El interés superior del niño no solo se refiere a la situación inmediata, sino que también implica asegurar su futuro, y en este método de solución de conflictos, significa incluir medidas preventivas, como el fortalecimiento de los lazos familiares, el acceso a la educación y el apoyo psicológico. Todo ello encaminado a evitar que el menor reincida en un comportamiento dañoso y asegurar que pueda crecer en un ambiente sano y seguro.

3.21. *Justicia restaurativa en la protección de adultos mayores en conflictos familiares*

Puesto que la justicia restaurativa ha evolucionado como un enfoque integral para abordar conflictos y reparar daños en distintos contextos sociales, históricamente ha estado más centrada en jóvenes y adultos en etapas medias de la vida, sin embargo, en las últimas décadas, ha surgido un interés creciente por incorporar a los adultos mayores dentro de estos procesos, reconociendo sus necesidades específicas y el valioso papel que pueden desempeñar tanto como participantes activos en la reparación del daño, como portadores de sabiduría y experiencia.

Es fundamental definir quiénes son y quiénes deberían ser considerados como personas mayores. El proceso de envejecimiento implica una serie de transiciones a lo largo de la vida que ocurren en distintos momentos para cada individuo y no se trata de un cambio abrupto que sucede en una edad cronológica específica. Por ello, los gerontólogos diferencian entre la edad cronológica, funcional, social y la edad percibida por la persona misma. Así, no se puede asumir que los desafíos que enfrenta alguien de 65 años sean iguales a los que afronta la mayoría de las personas de 85 años; incluso, hay personas de 85 años que pueden ser más activas y funcionalmente más jóvenes que algunas personas de 65 años (Trufello & Weidensalauffer, 2022, p. 3).

El abuso y maltrato hacia adultos mayores en el ámbito familiar, es un problema creciente a nivel mundial, según la OMS, 1 de cada 6 personas mayores ha sufrido algún tipo de maltrato, en estas circunstancias, la relación entre los problemas de adultos mayores en conflictos familiares y la justicia restaurativa se centra en la búsqueda de soluciones colaborativas y restaurativas que promuevan la reconciliación y el bienestar de todos los miembros de la familia. Este enfoque busca restituir las relaciones familiares de manera que se priorice el bienestar de la víctima, evitando la ruptura de vínculos que podrían empeorar la situación, sobre todo cuando se involucran a personas mayores vulnerables, como aquellas con demencia o deterioro cognitivo. Es por eso por lo que consideramos que la justicia restaurativa puede ser una forma de resolución de conflictos familiares cuando se ha producido un delito en el que la víctima es una persona mayor en situación de demencia o deterioramiento cognitivo, es decir, dependiente de su entorno. En estos casos, romper los vínculos completamente en vez de restaurarlos, podría suponer tal desorientación para la persona que no supondría una mejora para su bienestar. Eso sí, hace falta estudiar cada caso de forma individual porque existen múltiples tipologías de maltrato y se tiene que buscar una respuesta adecuada para todos ellos, priorizando siempre el bienestar de la víctima.

En estos casos, terminar con los nexos familiares puede resultar perjudicial para el bienestar emocional y psicológico del adulto mayor, lo cual puede incluso ocasionar desorientación y confusión, con lo que se empeoraría su situación, entonces en lugar de romper estos lazos, la justicia restaurativa busca reponerlos, ello implica un proceso de diálogo, y reconciliación a fin de mantener un entorno familiar estable y seguro para la persona mayor.

Por lo general, la mayor parte de los conflictos en los que se ven involucrados adultos mayores generan cuando el grado de dependencia es alto. En este caso pueden presentarse conflictos de valores con sus cuidadores. Un claro ejemplo de esta situación es cuando el adulto mayor profesa una religión y su práctica no es respetada por quienes los cuidan, ya sean estos del núcleo familiar o terceros (Briz Clariget, 2023, p. 8).

Por lo expuesto, es común que se presenten desacuerdos o tensiones entre el adulto mayor y quienes están a su cuidado, por ello es importante reconocer y respetar sus valores para evitar controversias.

Otro tipo de conflicto que se presenta en la actualidad es el de cambio de roles, ya que muchos de los adultos mayores pasaron del rol de abuelos al de cuidadores de sus nietos porque sus padres deben trabajar y no cuentan con recursos para tercerizar el cuidado del niño. Este hecho, en muchas situaciones, desgasta vínculos y genera conflictos en los que el adulto mayor se encuentra involucrado. (Briz, 2023, p. 8).

Este cambio de rol es exigente y puede ser agotador para ellos, por lo que esta nueva responsabilidad desgasta las relaciones familiares y puede ocasionar frustración en el adulto mayor, por lo que resulta necesario reconocer y apoyar esta situación para evitar tensiones. Pero cada caso debe ser evaluado, a fin de identificar las necesidades específicas de cada víctima y desarrollar una respuesta adecuada que priorice su bienestar, impidiendo así cualquier acción que pueda causarle más daño o sufrimiento.

4. Resultados

A pesar de que en el Ecuador se reconocen y utilizan los métodos de resolución de conflictos, tal como lo demuestran los datos obtenidos en el Centro de Mediación de la Función Judicial en la provincia del Azuay en el año 2023 en donde se llegaron a 851 acuerdos de mediación, lo cual pone en evidencia su empleo en la resolución de conflictos y su utilización en materia de familia, se puede ver la falta de legislación especializada o de políticas específicas que promuevan los círculos restaurativos en este ámbito, a pesar de los beneficios que aporta, representan un desafío; sin embargo, la normativa legal existente y la aplicación de principios restaurativos en el ámbito de justicia juvenil, podrían servir como base para la introducción y la expansión de estas prácticas en el derecho de familia.

En ese orden de ideas, a fin de lograr una implementación exitosa de la justicia restaurativa, se requerirán esfuerzos para aumentar la conciencia sobre los beneficios que estos enfoques brindan, así también de capacitación especializada a profesionales y el considerar la creación de nuevas políticas que respalden su uso.

5. Conclusiones

- Del análisis realizado se desprende que, los círculos restaurativos se presentan como un enfoque muy valioso para la resolución de conflictos familiares, puesto que promueven el diálogo abierto, la comprensión de las emociones, el respeto mutuo y las necesidades de cada uno de los involucrados.

- Para que este método sea efectivo, se requiere no solo de una voluntad institucional, sino también de la generación de condiciones estructurales y sociales favorables, lo cual exige en primer lugar, desarrollar procesos de sensibilización dirigidos a la ciudadanía y a los operadores de justicia sobre los beneficios de los círculos restaurativos, destacando de manera primordial, su capacidad para promover el diálogo, el entendimiento mutuo y la reparación del daño causado.
- Además, resulta indispensable establecer programas de capacitación especializada para los profesionales, a fin de que cuenten con las herramientas adecuadas para facilitar estos espacios. Solo mediante una acción integral y coordinada ente los distintos actores del sistema de justicia, las instituciones públicas y la sociedad civil, será posible consolidar una convivencia familiar y una cultura de paz que contemple estos paradigmas restaurativos como parte de su estructura formal.
- A fin de garantizar su adecuada implementación y proteger los derechos de todas las partes involucradas, resulta indispensable establecer un marco legal que proporcione especialidad a fin de definir protocolos, responsabilidades y límites claros que regule su aplicación, brindando así legitimidad a estos procesos y en el marco del respeto a la dignidad humana y la seguridad jurídica.

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

Alarcón Clemente, M. M., Herrera Canchignia, E. A., & Ramón Merchán, M. E. (2022). Eficacia de la Justicia Restaurativa en Materia de Niñez y Adolescencia en el Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 7(2), 516-523.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3600>

Arévalo Vásquez, C. E., & Calle Masache, N. C. (2025). *La reparación del daño y la resolución de conflictos familiares desde la justicia restaurativa*. En E. Pozo Cabrera, & M. Torres Aguilar, Estudios de mediación, conflictos y paz: historia y presente en un mundo convulso. Editorial Universitaria Católica EDUNICA.

<https://publicaciones.edunica.com.ec/index.php/edunica/catalog/view/157/119/485>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2003). *El Código de la Niñez y Adolescencia*, Ley 100, Registro Oficial 737 (3 enero 2003), Última modificación 7 julio 2014, Estado Vigente.

<https://www.refworld.org/legal/legislation/natlegbod/2003/es/104131>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Decreto Legislativo 0, Registro Oficial 449 (20 octubre 2008), Última modificación 13 julio 2011, Estado Vigente.

https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Rodrigo, M. B. (2020). La justicia restaurativa a tenor del artículo 15 del Estatuto de la Víctima y la necesidad de incluir otras prácticas: Los círculos restaurativos. *Revista de Victimología*, (10), 71-98.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7489512>

Bernuz, M. J., & García Inda, A. (2025). ¿Reparar lo imperdonable? Sobre justicia restaurativa y violencia sexual. *Revista de Victimología*, (19), 285-324.

<https://www.huygens.es/journals/index.php/revista-de-victimologia/article/view/344>

Briz Clariget, M. J. (2023). La importancia del cuidado de los vínculos en el sistema familiar frente a situaciones conflictivas. *Opinión Jurídica*, 22(48), 1-12.

<http://www.scielo.org.co/pdf/ojum/v22n48/2248-4078-ojum-22-48-a28.pdf>

Cabezas Ruiz, F. L., & Barragán Silva, N. G. (2024). La justicia restaurativa en casos de violencia contra la mujer y la debida reparación integral. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 1785-1795.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9541102>

Carnevali Rodríguez, R. (2022). Justicia restaurativa y sus respuestas frente al conflicto penal. Responsabilidad y reparación. *Revista de Derecho Valdivia*, 35(1), 303-322. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09502022000100303

Choya Forés, N. (2015). Justicia restaurativa: nuevas perspectivas en mediación. 2014-2015. *Revista Pensamiento Penal*.

<https://www.pensamientopenal.com.ar/doctrina/41593-justicia-restaurativa-nuevas-perspectivas-mediacion-2014-2015>

Ferran Planas, E. (2018). *Prevención, seguridad y justicia restaurativa*. Universitat Oberta de Catalunya, 1-30.

https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/144132/1/Prevencion%2C%20seguridad%20y%20justicia%20restaurativa_Prevencion%2C%20seguridad%20y%20justicia%20restaurativa.pdf

García Cunyat, Á. (2018). *Tú sí, eso no*. En A. Grado, *Prácticas Restaurativas y Convivencia*. Convives. <https://www.solidaries.org/upload/recurs/convives-practicas-restaurativas-y-convivencia.pdf>

García, R., Vargas, D. E., & Vega, N. C. (2013). *Bases para la aplicación de una justicia restaurativa en el contexto escolar*. Folios de Humanidades y Pedagogía, 89-98. <https://core.ac.uk/download/pdf/234807818.pdf>

González Ramírez, I. X. (2012). ¿Es la justicia restaurativa un aporte a los valores del sistema jurídico? *Revista de Justicia Restaurativa*, (2), 5-36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3853310>

González Ramírez, I. X. (2013). Justicia restaurativa en violencia intrafamiliar y de género. *Revista de Derecho*, 16(2), 219-243. <https://www.scielo.cl/pdf/revider/v26n2/art09.pdf>

González Torres, M. (2019). Justicia Restaurativa: Una mirada a las necesidades de la víctima, la parte ofensora y la comunicad. *Ciencia Jurídica*, 8(15), 93-108. <http://repositorio.ugto.mx/bitstream/20.500.12059/7157/1/Justicia%20restaurativa.%20Una%20mirada%20a%20las%20necesidades%20de%20la%20v%C3%A1ctima%2C%20la%20parte%20ofensora%20y%20la%20comunidad.pdf>

Gorjón Gómez, F. J. (2016). *Mediación, su valor intangible y efectos operativos. una visión integradora de los métodos alternos de solución de conflictos*. Editorial Tirant Lo Blanch. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6921986>

Gorjón Gómez, F. (2022). El Poder de la Mediación. *Métodos de Solución de Conflictos*, 2(2), 9-22. https://www.researchgate.net/publication/358712402_El_Poder_de_la_mediacion

Gorjón Gómez, F. J., & Rodríguez Rodríguez, M. E. (2016). *La justicia restaurativa como vía de pacificación social*. En Tratado de justicia restaurativa. Tirant lo blanch. https://www.academia.edu/36321309/La_justicia_restaurativa_como_v%C3%ADa_de_pacificaci%C3%B3n_social

Jaramillo Loayza, E. C. (2024). El Código Integral Penal en base a la justicia restaurativa en el Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 155-167. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9566106>

- Llorente García, R. (2013). *Los círculos restaurativos, una herramienta más para la gestión de la convivencia*. Campus Fad Juventud.
<https://www.campusfad.org/blog/accion-magistral/los-circulos-restaurativos-una-herramienta-mas-para-la-gestion-de-la-convivencia/>
- López Cruz, M. A., & Quero Batista, L. K. (2024). Justicia restaurativa y la coordinación de parentalidad en casos de remediación familiar. *Eirene Estudios de Paz y Conflictos*, 8(14), 15-50.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10061111.pdf>
- Mazo Álvarez, H. M. (2013). La mediación como herramienta de la justicia restaurativa. *Opinión Jurídica*, 12(23), 99-114.
<http://www.scielo.org.co/pdf/ojum/v12n23/v12n23a07.pdf>
- McCold, P. (2013). La historia reciente de la justicia restaurativa. Mediación, círculos y conferencias. *Delito y Sociedad*, 35(22), 9-44.
https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S2468-99632013000200001yscript=sci_arttext
- Merino Ortiz, C., & Romera Antón, C. (1998). Conferencias de grupos familiares y sentencias circulares: Dos formas ancestrales de resolución de conflictos dentro del paradigma restaurativo. *Eguzkilo*, (12), 285-303.
<https://www.ehu.eus/documents/1736829/3342827/Eguzkilo+12-2+Merino+Romera.pdf>
- Murillo, K. P., Banchón Cabrera, J. K., & Vilela Pincay, W. E. (2020). El principio de interés superior del Niño en el marco jurídico ecuatoriano. *Universidad y Sociedad*, 12(2), 385-392. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n2/2218-3620-rus-12-02-385.pdf>
- Naciones Unidas. (2006). *Manual sobre programas de justicia restaurativa. Serie de manuales sobre justicia penal*. Viena. https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Manual_sobre_programas_de_justicia_restaurativa.pdf
- Pelayo Arreola, T. Y. (2021). Justicia Restaurativa como factor de integración familiar. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 33(S2), 66-70.
<https://ojs.uniquindio.edu.co/ojs/index.php/riuq/article/view/614/619>
- Pérez Saucedo, J. B., & Zaragoza Huerta, J. (2011). *Justicia restaurativa: del castigo a la reparación*. En Entre libertad y castigo: dilemas del Estado Contemporáneo. UNAM. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3104/38.pdf>
- Pranis, K. (2009). *Manual para facilitadores de círculos*. Kerigma Comunicación Gráfica. <https://pisav.poder->

judicial.go.cr/images/2023/Documentos%20de%20Interes/Normativa/OT.%2055606%20PDF%20para%20cuadernillo.pdf

Prieto Centeno, M. E., & Zamora Vázquez, A. F. (2024). La procedibilidad de la aplicación de la justicia restaurativa en la legislación penal ecuatoriana, como un proceso reparador objetivo. *Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 9(40), 1-20.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9412107>

Puertas Barahona, J. F., & Bermúdez Santana, D. M. (2023). La mediación como mecanismo de justicia restaurativa en el Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(3), 25-35.

<https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/605/601>

Randazzo, S., Anderson, M., De Angelis, C., Symeonidou Kastanidou, E., Gounari, V., Soulou, A., Stendardi, D., Bertolini, B., Donati, G., Pisati, M., Romanelli, B., Mazzucato, C., Soleto, H., Gonzalez Barrera, F., & Carrascosa, A. (2022). *Formación judicial en justicia restaurativa. Manual para formadores*. Iris UniCatt. <https://publicatt.unicatt.it/handle/10807/242794>

Roa Pinto, G. (2020). Prácticas Restaurativas en Instituciones de Reeducción. *Revista UNIMAR*, 38(2), 143–170.

<https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/article/view/2353>

Rodríguez Zamora, M. G. (2015). La justicia restaurativa: fundamento sociológico, psicológico y pedagógico para su operatividad. *Tla-melaua*, 9(39), 172-187.

<https://www.scielo.org.mx/pdf/tla/v9n39/1870-6916-tla-9-39-00172.pdf>

Romero, M. C. (2013). *Círculos restaurativos como herramienta educativa terapéutica con jóvenes en un centro cerrado*. En Los grupos como espacio de protección y/o daño. Fundación Seminario de Investigación para la Paz.

<https://seipaz.org/wp-content/uploads/C.27-Los-grupos-como-espacio-de-proteccion-y-dano.pdf#page=33>

Rul, V., & Castañer, L. (2011). *Justicia y prácticas restaurativas Los círculos restaurativos y su aplicación en diversos ámbitos*. [Tesis de maestría, Fundación Universitaria Iberoamericana, Palma – España].

<https://www.educa.jcyl.es/crol/es/recursos-educativos/justicia-practicas-restaurativas-circulos-restaurativos-apl.ficheros/1408017-Justicia%20y%20Prácticas%20Restaurativas.pdf>

- Sáenz López, K. A. C., & González Lozano, D. K. (2016). Desarrollo de la justicia restaurativa en el ámbito de la violencia doméstica. *Revista de la Facultad de Derecho*, 40, 245-260. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rfd/n40/n40a10.pdf>
- Corte Constitucional del Ecuador. (2021). La justicia restaurativa y el derecho al debido proceso en contextos educativos / Sexting, Sentencia No. 456-20-JP/21. <https://www.corteconstitucional.gob.ec/sentencia-456-20-jp-21/>
- Steele Garza, J. G., & García Azuara, E. (2025). *Hacia una educación transformadora: la mediación escolar, un pilar en la cultura de paz y la ciudadanía mundial*. En Estudios de mediación, conflictos y paz: historia y presente en un mundo convulso. Editorial Universitaria Católica de Cuenca EDUNICA. <https://publicaciones.edunica.com.ec/index.php/edunica/catalog/view/157/119/485>
- Steele Garza, J. G., & Garza Castillo, J. R. (2022). El coaching en los procesos de justicia restaurativa. Una visión diferente. *Mediaciones sociales*, 21, 1-10. <http://eprints.uanl.mx/27422/1/280.pdf>
- Suárez Henríquez, C. (2017). Modelo negociador-narrativo: modelos conjuntos de mediación. *Intervención psicosocioeducativa en la desadaptación social. IPSE-ids*, 10, 35-44. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6638827>
- Trufello, P. G., & Weidensalauffer, C. V. (2022). *Acceso a la justicia de las personas adultas mayores*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Asesoría Técnica Parlamentaria, 1-15. https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio%2F10221%2F33080%2F1%2FBCN_Garantias_procesales_del_adulto_mayor_VF_pdf.pdf
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2006). *Convención sobre los derechos del niño*. Nuevo Siglo. <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>
- Valdes Espinosa, E. A. (2021). Justicia y prácticas restaurativas: diversos campos de aplicación creativa en pro de la paz. *Eirene Estudios de Paz y Conflictos*, 4(6), 11-26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7989896>
- Vidal Marti, C., & Curto Reverte, A. (2025). Los círculos restaurativos en la educación secundaria: una revisión sistemática. *Alteridad*, 20(1), 129-142. https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/29517/1/Alt_v20n1_Vidal_Curto.pdf
- Zehr, H. (2007). *El pequeño libro de justicia restaurativa*. InterVarsity Press. <https://www.fapromed.es/wp->

[content/uploads/2023/02/EL_PEQUENO_LIBRO_DE_LA_JUSTICIA_RESTAURATIVA_CURSO_JUSTICIA_RESTAURATIVA_Y_MEDIACION.pdf](#)

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



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 Conciencia Digital**.



Open policy finder
Formerly Sherpa services

Retos motrices para la inclusión a la clase de educación física de estudiantes con trastorno de espectro autista

Motor challenges for the inclusion of students with autism spectrum disorder in physical education classes

- ¹ Carlos Eduardo Ruiz Peralta  <https://orcid.org/0009-0006-8966-8622>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física, Mención Educación Física Inclusiva
ceruizp@ube.edu.ec
- ² Lenin Esteban Loaiza Dávila  <https://orcid.org/0000-0002-5769-2795>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física, Mención Educación Física Inclusiva
Universidad Técnica de Ambato (UTA), Ambato, Ecuador.
leloaiza@ube.edu.ec
- ³ Giceya De La Caridad Maqueira Caraballo  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física, Mención Educación Física Inclusiva
gdmaqueirac@ube.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/05/2025

Revisado: 13/06/2025

Aceptado: 09/07/2025

Publicado: 15/09/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3522>

Cítese:

Ruiz Peralta, C. E., Loaiza Dávila, L. E., & Maqueira Caraballo, G. D. L. C. (2025). Retos motrices para la inclusión a la clase de educación física de estudiantes con trastorno de espectro autista. *ConcienciaDigital*, 8(3), 158-181. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3522>



CONCIENCIA DIGITAL, 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://concienciadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Palabras claves:

Retos motrices,
inclusión,
educación física,
trastorno de
espectro autista.

Resumen

Introducción. La inclusión de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la clase de educación física plantea desafíos pedagógicos significativos, especialmente en dimensiones como la interacción social, la regulación emocional y la participación funcional. Las limitaciones en habilidades motrices, la sensibilidad sensorial y las dificultades comunicativas requieren adaptaciones específicas en la planificación y ejecución de las actividades. **Objetivo.** Validar una propuesta didáctica basada en retos motrices adaptados para la inclusión de estudiantes con TEA en las clases de educación física. **Metodología.** Se utilizó un diseño mixto con enfoque descriptivo-explicativo. La muestra estuvo compuesta por 22 estudiantes de educación básica superior, incluyendo dos con diagnóstico clínico de TEA. Se aplicaron instrumentos de observación estructurada con escala Likert, entrevistas semiestructuradas a docentes, familias y especialistas, y observaciones participativas en el aula. Los datos cuantitativos se procesaron con SPSS versión 26 y se validó la fiabilidad del instrumento mediante alfa de Cronbach (0,89). **Resultados.** El diagnóstico inicial evidenció una brecha significativa: mientras la mayoría del grupo mostró altos niveles de inclusión, los estudiantes con TEA obtuvieron puntajes bajos en interacción social, adaptabilidad y participación en actividades modificadas. La propuesta implementada —un programa de ocho semanas con retos motrices adaptados— mejoró la comprensión de instrucciones, la autorregulación emocional y la disposición a interactuar, según lo evidenciado en la fase cualitativa. **Conclusión.** Una inclusión efectiva en educación física requiere propuestas pedagógicas estructuradas y sensibles a las características del neurodesarrollo. El programa desarrollado demostró ser pertinente, viable y replicable, promoviendo no solo la participación, sino también el bienestar y la integración de estudiantes con TEA. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Educación Física. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

Keywords:

Motor
challenges,
inclusion,
physical

Abstract

Introduction. The inclusion of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in physical education classes presents significant pedagogical challenges, particularly in areas such as social interaction, emotional regulation, and functional participation.

education, autism
spectrum
disorder, autism
spectrum
disorder

Limitations in motor skills, heightened sensory sensitivity, and communication difficulties necessitate specific adaptations in both the planning and execution of instructional activities. **Objective.** To validate a teaching proposal based on motor challenges adapted for the inclusion of students with ASD in physical education classes. **Methodology.** A mixed-methods design with a descriptive-explanatory approach was employed. The sample consisted of 22 upper elementary students, including two with a formal diagnosis of ASD. Data collection involved structured observational instruments using a Likert scale, semi-structured interviews with teachers, family members, and specialists, as well as participatory classroom observations. Quantitative data were analyzed using SPSS, and the reliability of the instrument was confirmed through Cronbach's alpha (0.89). **Results.** Initial diagnostic findings revealed a significant gap: while most students exhibited elevated levels of perceived inclusion, those with ASD scored consistently lower in social interaction, adaptability, and participation in modified activities. The implemented intervention—an eight-week program of structured, adapted motor challenges—led to notable improvements in instruction comprehension, emotional self-regulation, and willingness to interact, as evidenced in the qualitative validation phase. **Conclusion.** Effective inclusion in physical education requires pedagogical approaches that are both structured and responsive to neurodevelopmental diversity. The developed program proved to be relevant, feasible, and replicable, fostering not only participation but also the well-being and social integration of students with ASD. **General Area of Study:** Education. **Specific area of study:** Physical Education. **Type of study:** Original articles.

1. Introducción

La inclusión de estudiantes con TEA en la clase de educación física representa un desafío significativo dentro del ámbito educativo. A pesar de los avances en la comprensión de esta condición y en la formulación de estrategias inclusivas, muchos docentes se enfrentan a barreras que dificultan la plena participación de estos estudiantes en actividades motrices (Abid et al., 2022; Coster et al., 2013; Shields & Synnot, 2016). Las dificultades pueden estar relacionadas con la comunicación, la socialización, la sensibilidad sensorial y la coordinación motriz, lo que demanda una adaptación específica del entorno, las

metodologías y los contenidos de la enseñanza en educación física (Capelli et al., 2024; Martínez-Merino & Rico-González, 2024). Ante esta realidad, es necesario identificar los principales retos que enfrentan los estudiantes con TEA en el contexto de la educación física y proponer estrategias que fomenten su inclusión efectiva.

El abordaje de este problema es crucial, dado que la actividad física y el deporte constituyen espacios fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes, tanto a nivel físico como social y emocional (Dobrovolskyi et al., 2022). La educación física en particular ofrece oportunidades invaluable para fortalecer la autonomía, mejorar la coordinación motriz y promover la interacción con pares, elementos esenciales para el bienestar de los estudiantes con TEA (Sansi et al., 2020; Lee et al., 2021). Sin embargo, la falta de formación docente en estrategias inclusivas, la rigidez en la planificación curricular y la escasez de recursos adaptados han limitado la implementación efectiva de prácticas inclusivas en este ámbito (De Almeida et al., 2024; Crispel & Kasperski, 2019). En este sentido es imprescindible generar herramientas pedagógicas que faciliten la inclusión de estos estudiantes y sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de adaptar las prácticas de enseñanza en función de sus necesidades.

El TEA es una condición del neurodesarrollo que afecta la comunicación, la interacción social y el comportamiento. Se manifiesta de forma heterogénea, con distintos niveles de afectación, lo que implica que cada estudiante con TEA presenta características únicas (Lord et al., 2020; Hodges et al., 2020). Algunos pueden tener habilidades cognitivas avanzadas, mientras que otros pueden experimentar dificultades significativas en la comprensión del entorno (Iuculano et al., 2020; Roselló et al., 2020). A nivel motor es común encontrar alteraciones en la planificación y ejecución del movimiento, dificultades en la coordinación y problemas en la regulación del tono muscular, lo que puede afectar su participación en actividades deportivas y recreativas (Migó et al., 2021; Morsanuto et al., 2020).

Desde una perspectiva más amplia el TEA se puede analizar a partir de distintas dimensiones. En el ámbito cognitivo, se observa una gran variabilidad, con estudiantes que pueden presentar un pensamiento lógico sobresaliente y otros con dificultades en la comprensión de conceptos abstractos (Oliver et al., 2020). En el plano emocional, los estudiantes con TEA pueden tener dificultades para identificar y expresar sus emociones, lo que puede generar ansiedad en entornos desconocidos o poco estructurados (Lievore et al., 2024). A nivel motriz pueden experimentar problemas de coordinación y planeación del movimiento, lo que influye en su desempeño en actividades físicas (Monteiro et al., 2022). En el aspecto social, la interacción con compañeros puede ser un desafío, ya que suelen presentar dificultades en la comunicación no verbal y en la comprensión de normas implícitas en el juego y la dinámica grupal (Yi & Siu, 2020).

La inclusión educativa de estudiantes con TEA ha sido un tema de interés creciente en los últimos años, con un enfoque centrado en la equidad y el acceso a oportunidades de aprendizaje significativas para todos (Gárate et al., 2024). En este sentido la inclusión no se limita a la mera presencia del estudiante en el aula, sino que implica la creación de entornos que favorezcan su participación activa y el desarrollo de sus potencialidades (Jury et al., 2021). La educación física no es una excepción y debe garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones, puedan beneficiarse de sus contenidos y dinámicas (Gordon & Pennington, 2022).

La educación física inclusiva para estudiantes con TEA requiere una planificación cuidadosa y la implementación de estrategias que favorezcan la participación (Chiva-Bartoll et al., 2021). Es fundamental considerar las necesidades individuales y adaptar las actividades para que resulten accesibles, motivadoras y seguras (Barroso & De Magalhães Vianna, 2024). En este sentido el docente debe actuar como mediador del aprendizaje, facilitando la comprensión de instrucciones, regulando estímulos sensoriales y promoviendo la interacción entre los estudiantes (Gómez-Marí et al., 2021). La clave radica en diseñar propuestas pedagógicas que contemplen el juego, la experimentación y la exploración del movimiento como ejes centrales del aprendizaje.

Para lograr una verdadera inclusión en la educación física, es necesario utilizar metodologías y enfoques que se alineen con las características de los estudiantes con TEA (Ha et al., 2025). En este sentido métodos como el aprendizaje basado en la estructura visual, el uso de pictogramas y la enseñanza explícita de reglas y normas pueden facilitar la comprensión y ejecución de las actividades (Carrión-Toro et al., 2025). Asimismo, es importante diversificar los contenidos, ofreciendo opciones adaptadas a las habilidades y preferencias de cada estudiante. Las estrategias de refuerzo positivo y el uso de rutinas predecibles también pueden contribuir a reducir la ansiedad y mejorar la experiencia de los estudiantes en la clase de educación física (Ying et al., 2023).

El trabajo cooperativo es una estrategia clave para favorecer la inclusión en educación física. Fomentar dinámicas en las que los estudiantes trabajen en equipo, con roles definidos y objetivos comunes, puede ayudar a mejorar las habilidades sociales de los alumnos con TEA y fortalecer su sentido de pertenencia al grupo. Además, la sensibilización y formación de los compañeros es fundamental para crear un ambiente de respeto y apoyo mutuo, donde las diferencias sean valoradas como una oportunidad de aprendizaje colectivo.

Uno de los principales desafíos en la inclusión de estudiantes con TEA en educación física es el diseño de retos motrices adecuados a sus necesidades y capacidades (Salvador-García et al., 2021). Estos retos deben permitir la exploración y el desarrollo progresivo de habilidades motoras, sin generar frustración o rechazo hacia la actividad. Es importante establecer objetivos realistas y adaptados a cada estudiante, teniendo en cuenta su nivel

de desarrollo motor y sus intereses personales (Sansi et al., 2020). La incorporación de circuitos de estimulación sensorial, actividades de coordinación y juegos estructurados puede favorecer la participación y el disfrute de la actividad física (Sousa et al., 2022).

Los retos motrices diseñados para la inclusión deben considerar tanto los aspectos físicos como los emocionales y sociales del estudiante (Larco et al., 2021). Es recomendable ofrecer actividades que favorezcan la autorregulación, la planificación del movimiento y la interacción con sus compañeros. El uso de materiales adaptados, la reducción de estímulos que puedan generar sobrecarga sensorial y la adaptación de tiempos y espacios pueden contribuir a mejorar la experiencia del estudiante con TEA en la educación física (Chiva-Bartoll et al., 2021).

En este contexto la capacitación docente es un factor determinante para la implementación efectiva de estrategias inclusivas en la educación física (Saiz-González et al., 2025). Los profesores deben contar con conocimientos sobre el TEA, sus manifestaciones y estrategias de intervención adecuadas para este colectivo (Guerrero & Guerrero et al., 2023). Además, es fundamental promover espacios de formación y reflexión sobre las mejores prácticas para garantizar una inclusión efectiva y sostenible en el tiempo.

Considerando todos estos aspectos, el presente artículo tiene como objetivo, Validar una propuesta didáctica basada en retos motrices adaptados para la inclusión de estudiantes con TEA en las clases de educación física.

2. Metodología

El presente estudio empleó un diseño mixto de investigación, desde un enfoque pragmático, se integraron métodos cualitativos y cuantitativos con el fin de obtener una comprensión holística del fenómeno. El estudio tuvo un alcance descriptivo y explicativo, ya que no solo caracterizó las dificultades y estrategias implementadas en la inclusión de estos estudiantes, sino que también exploró las relaciones entre los factores que influyen en su participación en las actividades físicas. Los métodos teóricos aplicados fueron el análisis-síntesis e inductivo-deductivo, los métodos empíricos fueron la observación e indagación y los diarios de campo y los métodos matemáticos estadísticos de descripción.

La población del estudio estuvo conformada por 40 estudiantes pertenecientes al subnivel de educación general básica superior de una unidad educativa pública ubicada en la ciudad de Loja, Ecuador. A partir de un muestreo no probabilístico por voluntariado, se conformó una muestra integrada por 22 estudiantes de género masculino, con edades comprendidas entre los 13 y 14 años, quienes, con el consentimiento de sus representantes legales, aceptaron participar de manera voluntaria en el proyecto propuesto.

Dentro de esta muestra se encontraban 2 estudiantes diagnosticados con trastorno de espectro autista (**Tabla 1**):

Tabla 1

Caracterización de la muestra estudiada

Dimensión	Estudiante A (13 años)	Estudiante B (14 años)
Diagnóstico Clínico	TEA – Funcionalidad media, confirmado por neuropsiquiatría	TEA – Funcionalidad alta, con acompañamiento psicopedagógico
Dimensión Social	Dificultades para iniciar y mantener interacciones; prefiere actividades individuales. Requiere apoyo para integrarse en dinámicas grupales.	Interactúa selectivamente con ciertos compañeros; se comunica con frases estructuradas. Participa en actividades sociales con supervisión ocasional.
Dimensión Emocional	Reacciones emocionales intensas ante cambios; necesita rutinas estructuradas. Se regula mejor en ambientes tranquilos.	Identifica cuándo necesita apoyo; muestra ansiedad leve ante cambios. Manejo emocional más adaptado que su compañero.
Dimensión Cognitiva	Comprende instrucciones simples y concretas. Dificultades en planificación y resolución de problemas complejos. Buena memoria visual.	Autonomía básica en tareas escolares. Buen desempeño en lógica-matemática. Requiere guía para organización y planificación de tareas.
Dimensión Motriz	Coordinación gruesa moderadamente desarrollada. Dificultades en movimientos rítmicos y de equilibrio. Buena motricidad fina en tareas repetitivas.	Buena motricidad gruesa y fina. Participa activamente en juegos con desplazamientos. Precisión en tareas manuales.

La caracterización de los dos estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) evidencia que, aunque compartan un mismo diagnóstico, sus formas de aprender, relacionarse y participar en el aula son profundamente distintas. El Estudiante A, de 13 años, enfrenta mayores dificultades para integrarse socialmente y adaptarse a cambios, necesitando estructuras claras, ambientes tranquilos y apoyos constantes tanto en lo emocional como en lo motriz. Prefiere trabajar de manera individual y se desorganiza fácilmente cuando se rompe la rutina. Por su parte, el Estudiante B, de 14 años, muestra una mayor autonomía y habilidades cognitivas más desarrolladas. Aunque también requiere guía, especialmente para organizar sus tareas, logra interactuar selectivamente y participar con mayor fluidez en juegos y actividades físicas. Estas diferencias nos recuerdan que no basta con “incluir” a estudiantes con TEA en el mismo espacio físico; es fundamental reconocer sus formas únicas de ser, sentir y aprender, y desde ahí construir propuestas que los valoren, los acompañen y les permitan desarrollarse con dignidad. La inclusión, en este sentido, no es una fórmula única, sino un compromiso humano y pedagógico con la diversidad real de la clase.

2.1. Técnicas e instrumentos de investigación

En la fase cuantitativa, se aplicó una ficha de observación que permitió evaluar de manera integral el nivel de inclusión y funcionalidad de estudiantes con TEA en el contexto de la clase de educación física, considerando nueve ítems distribuidos en categorías clave: interacción social, coordinación motora, respuesta a estímulos sensoriales, adaptabilidad a la rutina, participación en actividades modificadas, interacción con el docente, uso de ayudas o herramientas de apoyo, respuesta en grupos mixtos y autorregulación emocional. Cada ítem se valoró mediante una escala tipo Likert de cinco niveles, que van desde una respuesta inexistente o altamente dependiente (valor 1) hasta un desempeño autónomo y eficiente (valor 5). Para garantizar la fiabilidad del instrumento, se aplicó una validación estadística mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,89, lo cual indica una alta consistencia interna. Esta estructura permitió identificar con precisión los grados de apoyo requeridos por el estudiante y evidenciar progresos en su participación activa, adaptación al entorno, uso de herramientas de apoyo y regulación emocional, elementos fundamentales para orientar intervenciones pedagógicas inclusivas, personalizadas y respetuosas de las particularidades del neurodesarrollo.

En la fase cualitativa del estudio, se aplicaron técnicas de recolección de información orientadas a comprender, desde una perspectiva profunda y contextual, las experiencias vividas y las prácticas implementadas en torno a la inclusión de estudiantes con TEA en la clase de educación física. Para ello, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas dirigidas a tres actores clave del entorno educativo: docentes de educación física, familiares de los estudiantes con TEA y especialistas en inclusión educativa (como psicopedagogos y orientadores), con el propósito de recoger sus voces, percepciones, inquietudes y recomendaciones. Las preguntas fueron diseñadas para permitir flexibilidad en las respuestas, de modo que cada participante pudiera expresar con libertad sus vivencias y reflexiones, enriqueciendo así la comprensión del fenómeno estudiado.

Complementariamente, se realizaron observaciones participativas dentro del espacio real de las clases de educación física, lo que permitió registrar de manera directa e in situ la dinámica de interacción, las adaptaciones implementadas, las respuestas de los estudiantes con TEA frente a distintos estímulos, así como las estrategias de enseñanza utilizadas por el profesorado. Estas observaciones se llevaron a cabo de forma sistemática, mediante una guía estructurada, garantizando la recolección de datos relevantes sin intervenir en el desarrollo natural de las clases.

La integración de ambas técnicas —entrevistas y observación participativa— permitió construir una mirada holística, que no solo identificó barreras y facilitadores para la inclusión, sino que también visibilizó buenas prácticas, actitudes empáticas y elementos del entorno escolar que favorecen o limitan la participación activa de los estudiantes con necesidades educativas especiales. Este enfoque cualitativo proporcionó una

comprensión rica y contextualizada del proceso inclusivo, indispensable para complementar los hallazgos cuantitativos y generar propuestas pedagógicas sólidas, realistas y centradas en el bienestar y desarrollo de todos los estudiantes.

2.2. Tratamiento estadístico de los datos

Se aplicaron métodos de análisis descriptivo, orientados a caracterizar la situación inicial de los estudiantes con TEA en el contexto de la clase de educación física. Los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento diagnóstico fueron codificados y procesados utilizando el software estadístico IBM SPSS (versión 26), a través del cual se calcularon frecuencias absolutas, porcentajes, promedios y medidas de dispersión. Este análisis permitió identificar patrones generales de desempeño en dimensiones clave como interacción social, coordinación motora, adaptabilidad, uso de apoyos y autorregulación emocional, proporcionando una base objetiva para el diseño de la propuesta de intervención. Adicionalmente, se evaluó la fiabilidad interna del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,89, lo que indica una alta consistencia interna y valida la coherencia de los ítems en relación con los objetivos del diagnóstico.

2.3. Consideraciones éticas

El estudio fue desarrollado siguiendo los principios fundamentales de respeto, integridad, confidencialidad y consentimiento informado. Se obtuvo la autorización de la institución educativa correspondiente, así como el consentimiento informado de los representantes legales de los estudiantes participantes. Se garantizó en todo momento la anonimización de los datos personales y la no identificación de los participantes en la difusión de los resultados. Además, se explicó de forma clara y accesible el propósito del estudio, los procedimientos a realizar y el derecho a desistir de la participación en cualquier momento, sin consecuencias negativas. Estas acciones aseguraron el cumplimiento de los estándares éticos establecidos para investigaciones educativas con población vulnerable.

3. Resultados

A continuación se presentan los resultados del estudio, estructurados en tres momentos clave que responden a la lógica del proceso investigativo. En primer lugar, se exponen los hallazgos del diagnóstico inicial, obtenido mediante el análisis descriptivo de las dimensiones evaluadas en estudiantes con TEA dentro del contexto de la clase de educación física, lo cual permitió identificar sus niveles de participación, adaptación, interacción y necesidades de apoyo (**Tabla 2**).

Tabla 2

Resultados del diagnóstico inicial de los parámetros inclusivos

Parámetros de inclusión	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Interacción social		1	5	3,91	±0,97
Coordinación motora		2	5	3,86	±0,71
Respuesta a estímulos sensoriales		2	5	4	±0,69
Adaptabilidad a la rutina		2	4	3,82	±0,59
Participación en actividades modificadas	22	2	5	3,95	±0,79
Interacción con el docente		2	5	3,95	±0,65
Uso de ayudas o herramientas de apoyo		2	4	3,82	±0,59
Respuesta en grupos mixtos		2	5	3,86	±0,77
Auto-Regulación y manejo de emociones		2	5	3,73	±0,70
Inclusión		17	42	34,91	±5,66

En términos generales los resultados evidenciaron un promedio global de inclusión de 34,91 puntos sobre 42, con una desviación estándar de $\pm 5,66$, lo que indica una tendencia predominante hacia niveles altos de inclusión percibida en la mayoría de los estudiantes. Al categorizar los niveles de inclusión según rangos establecidos, se encontró que el 72,7 % (n=16) presentó un nivel alto, el 13,6 % (n=3) muy alto, mientras que un 9,1 % (n=2) fue clasificado en nivel bajo, y un 4,5 % (n=1) en nivel regular.

Sin embargo, al desagregar los datos, se identificó que los dos estudiantes con TEA fueron precisamente quienes se ubicaron en el nivel bajo de inclusión, con un puntaje promedio de 19,50 puntos y una desviación estándar de $\pm 3,54$, lo cual reflejó una experiencia educativa marcadamente limitada en comparación con sus pares. En cuanto a los parámetros específicos, estos estudiantes obtuvieron puntajes sistemáticamente bajos (medias entre 1,50 y 2,50). Destacan particularmente los bajos niveles en interacción social (M=1,50), adaptabilidad a la rutina, participación en actividades modificadas, uso de herramientas de apoyo, y respuesta en grupos mixtos (todas con M=2,00), lo que evidencia dificultades significativas para integrarse de manera funcional y autónoma en el entorno de clase. Aunque mostraron un desempeño ligeramente superior en coordinación motora, respuesta a estímulos sensoriales, interacción con el docente y autorregulación emocional (todas con M=2,50), estos valores reflejaron una necesidad de apoyo constante.

Este contraste entre los resultados generales y los obtenidos por los estudiantes con TEA evidenció una brecha importante en los procesos de inclusión, que requiere una intervención específica y estructurada. A partir de este diagnóstico, se diseñó una propuesta pedagógica de intervención inclusiva, orientada a atender las dimensiones con mayor rezago, promover la participación activa, favorecer la interacción social y emocional, y garantizar el acceso equitativo a la educación física mediante adaptaciones curriculares, uso de apoyos visuales y estrategias diferenciadas.

3.1. Retos motrices para la inclusión a la clase de educación física de estudiantes con trastorno del espectro autista

Fundamentación

Basada en los resultados del diagnóstico inicial, que evidencian bajos niveles de inclusión funcional en estudiantes con TEA, especialmente en las dimensiones de interacción social, adaptabilidad a la rutina, participación en actividades modificadas y uso de ayudas, esta propuesta tiene como propósito diseñar un programa de intervención didáctica que favorezca la participación activa, el desarrollo motriz y la integración social dentro de la clase de educación física a través de retos motrices estructurados, accesibles e inclusivos.

Objetivo general

Favorecer la inclusión funcional de estudiantes con TEA en la clase de educación física mediante la implementación de un programa de retos motrices adaptados, con enfoque participativo, durante 8 semanas.

Objetivos Específicos

- Estimular la coordinación motora gruesa y fina a través de actividades lúdicas estructuradas.
- Fomentar la interacción social mediante dinámicas cooperativas progresivas.
- Fortalecer la autorregulación emocional a través de actividades previsibles y graduales.
- Desarrollar la capacidad de respuesta a estímulos sensoriales mediante experiencias controladas y adaptadas.

Temporalidad y estructura

- Duración total: 8 semanas
- Frecuencia: 2 días por semana
- Total de sesiones: 16 sesiones (45 minutos por sesión)

Los componentes de la propuesta se pueden observar en la **Tabla 3**:

Tabla 3

Componentes de la propuesta

Componente	Descripción
Metodología	Enfoque estructurado, con rutinas predecibles, apoyos visuales, modelado físico y trabajo en parejas. En cada sesión se repite la misma estructura: bienvenida y anticipación, calentamiento lúdico, reto motriz, cierre reflexivo.

Tabla 3

Componentes de la propuesta (continuación)

Componente	Descripción
Modalidad	Inclusiva, participativa, adaptada a las necesidades individuales, con actividades accesibles a todo el grupo.
Estrategias de apoyo	Pictogramas, cronograma visual, instrucciones paso a paso, modelado físico y visual, trabajo cooperativo con compañeros referentes.
Evaluación	Observación estructurada por rúbricas, registro de participación, diario reflexivo del docente, autoevaluación pictográfica para estudiantes.

La propuesta pedagógica diseñada para promover la inclusión de estudiantes con TEA en la clase de educación física parte de una comprensión profunda de sus necesidades, reconociendo que para aprender y participar plenamente no basta con estar presentes: es necesario sentirse comprendidos, acompañados y seguros. Por ello, se estructura sobre una metodología clara y constante, con rutinas predecibles, apoyos visuales permanentes y trabajo cooperativo que brinda contención sin quitar autonomía.

Las actividades no solo son accesibles, sino también emocionalmente cuidadas, permitiendo que cada estudiante se exprese y se integre a su ritmo. Las estrategias de apoyo —como pictogramas, cronogramas y modelado físico— funcionan como puentes entre la intención pedagógica y la experiencia vivida por el estudiante, haciendo posible lo que muchas veces parecía lejano. La evaluación, lejos de centrarse únicamente en resultados, pone en valor los procesos, los pequeños avances y las formas diversas de participar, mediante herramientas sensibles como la autoevaluación pictográfica y el diario reflexivo docente.

Desde este enfoque nace una planificación semanal cuidadosamente articulada, que da vida a la propuesta a través de retos motrices adaptados. Cada semana se enfoca en un eje específico del desarrollo —como la orientación espacial, la coordinación motriz o la regulación emocional— que se trabaja mediante actividades lúdicas, cooperativas y progresivas. Esta secuencia no solo organiza el aprendizaje, sino que acompaña afectivamente al estudiante, transformando la clase de educación física en un espacio de crecimiento compartido, descubrimiento personal y auténtica inclusión (**Tabla 4**).

Tabla 4

Planificación semanal de aplicación de la propuesta

Semana	Eje principal	Objetivo específico	Reto motriz	Adaptaciones específicas
1	Orientación espacial	Reconocer direcciones y desplazarse en el espacio	Circuito de desplazamiento con obstáculos simples y flechas de dirección	Flechas de colores, pictogramas en el piso, guía visual paso a paso

Tabla 4

Planificación semanal de aplicación de la propuesta (continuación)

2	Coordinación dinámica general	Estimular saltos, giros y desplazamientos rítmicos	Juego de estaciones con aros, colchonetas y zigzag	Demostración previa, ayuda física si es necesario, apoyo de compañero tutor
3	Interacción social	Establecer contacto visual y turnarse en juegos	Juego de lanzamiento en parejas con pelota suave (paso y recibe con nombre)	Formaciones estables, espacios delimitados
4	Adaptabilidad a la rutina	Seguir una secuencia ordenada de actividades	Juego tipo “gimkana” con tres estaciones en orden fijo	Cronograma visual de pasos, pictogramas por estación
5	Coordinación óculo-manual	Controlar objetos con manos y coordinación visual	Lanzamiento de pelotas a objetivos de diferentes tamaños y colores	Materiales grandes y llamativos, refuerzo positivo inmediato
6	Trabajo en equipo	Participar con compañeros en un mismo objetivo	Carrera de relevos cooperativos	Eliminar el componente competitivo, dar tiempos prolongados
7	Regulación emocional	Reconocer y controlar reacciones ante el juego	Actividad de respiración antes del juego + circuito con recompensas	Zona tranquila, apoyo de carteles con emociones básicas
8	Consolidación	Integrar lo aprendido y disfrutar de la participación	Mini feria motriz: cada estación es un reto ya conocido durante el programa	Participación libre, refuerzos visuales y verbales, elección de estación preferida

Adaptaciones Generales

- Uso de apoyos visuales permanentes en todas las sesiones.
- Explicaciones concretas, con lenguaje sencillo y pausado.
- Flexibilidad en los tiempos de participación.
- Inclusión de un estudiante referente o compañero guía por cada estudiante con TEA.
- Espacio alternativo disponible para autorregulación si hay sobrecarga sensorial.

Evaluación del programa

- Rúbrica de inclusión funcional aplicada en tres momentos: inicio, semana 4 y semana 8.
- Registro anecdótico del docente sobre la participación, interacciones y avances.
- Entrevistas breves a familias y docentes al cierre del programa para retroalimentación cualitativa.
- Informe individual por estudiante con TEA, que documente avances motrices, sociales y emocionales.

Finalmente, se presenta la validación cualitativa de dicha propuesta, la cual fue realizada a través de entrevistas semiestructuradas y observaciones participativas, permitiendo recoger las percepciones, valoraciones y recomendaciones de docentes, familias y especialistas, a fin de enriquecer y contextualizar la intervención planteada. Esta secuencia de resultados busca ofrecer una visión articulada entre el diagnóstico, la intervención y su validación, en coherencia con los objetivos del estudio.

Validación de la propuesta de intervención

La validación cualitativa de la propuesta se desarrolló mediante dos técnicas principales: **entrevistas semiestructuradas** a actores clave del proceso educativo e **instrumentos de observación participativa** en clases reales de educación física. Esta fase tuvo como propósito conocer la **pertinencia, factibilidad y coherencia contextual** de la propuesta “Retos motrices para la inclusión”, diseñada para mejorar los niveles de participación y desempeño de estudiantes con TEA.

Se entrevistó a:

- 2 docentes de educación física con experiencia en inclusión.
- 2 familiares directos de estudiantes con TEA.
- 2 especialistas (psicopedagoga y terapeuta ocupacional escolar).

Paralelamente, se realizaron 3 observaciones participativas en sesiones reales de la clase de educación física donde se aplicaron elementos parciales de la propuesta (retos motrices adaptados), registrando respuestas de los estudiantes con TEA, comportamientos emergentes y ajustes del docente (**Tabla 5**).

Tabla 5

Matriz de categorización de entrevistas

Categoría	Subcategoría	Criterios de análisis	Cita o evidencia textual
Pertinencia pedagógica	Coherencia con las necesidades de los estudiantes	La propuesta responde al diagnóstico y permite participación progresiva	“Las actividades están bien pensadas para su nivel, no los sobrecargan ni los aíslan.”
Aplicabilidad	Condiciones para su implementación	Recursos, tiempo y adaptaciones necesarias	“Con los pictogramas y la rutina fija, sí se puede trabajar esto cada semana.”
Participación e interacción	Impacto en la dinámica social	Interacción con pares y adultos durante el juego	“Vi que él se acercaba más a sus compañeros cuando había roles claros y juegos en parejas.”

Tabla 5

Matriz de categorización de entrevistas (continuación)

Categoría	Subcategoría	Criterios de análisis	Cita o evidencia textual
Estrategias inclusivas	Valoración de los apoyos visuales y físicos	Efectividad de apoyos para la comprensión y la ejecución	“El cronograma con dibujos le ayudó a anticipar y no se desorganizó como antes.”
Sugerencias y mejoras	Recomendaciones puntuales	Ajustes sugeridos por experiencia directa	“Sería bueno agregar una tabla de emociones para cuando se frustre o quiera parar.”

Para comprender el impacto real de la propuesta desde la experiencia de quienes acompañan directamente a los estudiantes —docentes, especialistas y familiares—, se realizó una categorización de las entrevistas semiestructuradas. Esta matriz representada en la **Tabla 6**, recoge las percepciones más significativas sobre la pertinencia, aplicabilidad y efectividad de la intervención, así como observaciones sobre la participación de los estudiantes y sugerencias para mejorar. Las voces recogidas no solo validan la propuesta desde lo técnico, sino que revelan el valor emocional y humano de una práctica pedagógica diseñada con sensibilidad e intención inclusiva.

Tabla 6

Matriz de categorización de las observaciones participativas.

Aspecto observado	Descripción	Nivel de respuesta	Comentarios
Participación en el reto motriz	Participación activa del estudiante en la ejecución del reto propuesto	Parcialmente activa	Mostró interés en completar la primera parte del reto, pero necesitó guía constante.
Uso de apoyos visuales	Comprensión de la consigna a través de cronograma y pictogramas	Alta comprensión	Siguió la secuencia al observar las imágenes sin requerir instrucción verbal.
Interacción con el compañero guía	Relación establecida con el compañero durante la actividad cooperativa	Variable	En ocasiones evitó el contacto, pero al establecer una rutina mostró más disposición.
Regulación emocional durante la clase	Reacción ante la frustración, espera de turno o errores en la ejecución	Parcialmente autorregulado	En una ocasión se apartó, pero volvió tras una pausa breve; no se desorganizó completamente.
Comprensión de la estructura	Reconocimiento de inicio, desarrollo y cierre de la sesión	Adecuada	Entendió cuándo iniciar y cuándo terminar; se benefició del lenguaje visual repetido.

Además de las entrevistas se realizaron observaciones participativas durante la implementación de la propuesta, con el fin de registrar de forma directa cómo los estudiantes vivenciaban cada momento de la clase. Esta matriz sintetiza los aspectos más relevantes observados en relación con la participación, el uso de apoyos, la interacción social, la regulación emocional y la comprensión de la estructura de la sesión. Lejos de buscar un juicio, estas observaciones permiten valorar los pequeños avances, las resistencias naturales y los momentos de conexión auténtica que reflejan el impacto real de una práctica inclusiva y adaptada.

Análisis interpretativo y valoración final

La integración de los resultados de las entrevistas y las observaciones permitió construir una validación holística y funcional de la propuesta. En general, los actores educativos coincidieron en que el programa responde adecuadamente a las necesidades específicas del estudiante con TEA, al ofrecer actividades claras, accesibles y con estructura estable. La presencia de rutinas, apoyos visuales, consignas concretas y tiempos definidos fueron señaladas como fortalezas claves para lograr una experiencia educativa predecible, que favorezca la participación sin generar ansiedad.

Las observaciones corroboraron que los estudiantes con TEA respondían favorablemente a las propuestas motrices cuando estas eran anticipadas visualmente, cuando se evitaban cambios bruscos, y cuando se les asignaba un rol claro. Las actividades cooperativas guiadas mostraron efectos positivos, aunque fue necesario mantener apoyos constantes para sostener la interacción.

Entre las recomendaciones más destacadas surgieron:

- Incorporar un sistema visual de regulación emocional (ej. tarjetas de colores o pictogramas de emociones).
- Aumentar el tiempo de anticipación a las transiciones entre actividades.
- Garantizar la presencia de un docente de apoyo o tutor par en la implementación.

En definitiva, la propuesta fue reconocida por los actores participantes como una alternativa pedagógica pertinente, factible y con verdadero sentido educativo. La fase cualitativa permitió ir más allá de una validación técnica: ofreció una mirada cercana, cargada de experiencia y sensibilidad, que no solo confirmó la utilidad de la intervención, sino que también aportó observaciones concretas y realistas para fortalecerla. Gracias a estos aportes, la propuesta gana solidez y se enriquece, volviéndose más coherente con las dinámicas cotidianas de la clase de educación física y más respetuosa con las particularidades de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista.

4. Discusión

Los resultados del diagnóstico inicial del estudio revelaron una preocupante brecha en los niveles de inclusión funcional de estudiantes con TEA, quienes presentaron puntajes significativamente más bajos que sus pares neurotípicos en dimensiones clave como interacción social, participación en actividades modificadas y adaptabilidad a la rutina. Este hallazgo no es aislado; múltiples investigaciones han documentado que los estudiantes con TEA suelen experimentar mayores barreras en el entorno escolar, especialmente en espacios de alta demanda social como la clase de educación física (Arantes & Vianna, 2024).

Ante este diagnóstico se diseñó una propuesta de intervención didáctica basada en retos motrices adaptados, con estructura fija, apoyos visuales y estrategias cooperativas. Esta propuesta apunta a reducir la incertidumbre y aumentar la participación activa de los estudiantes con TEA. Tales principios se alinean con investigaciones que han demostrado que los entornos estructurados y predecibles facilitan la inclusión, ya que permiten a los estudiantes anticipar las actividades y reducir la sobrecarga sensorial (Murillo et al., 2025). Además, el uso de apoyos visuales y la enseñanza explícita mediante modelado han sido reconocidos como estrategias efectivas en educación física inclusiva (Viorella et al., 2024).

Durante la fase de validación cualitativa, tanto docentes como familiares y especialistas destacaron la pertinencia y factibilidad de la propuesta, subrayando mejoras observadas en la participación, autorregulación emocional y disposición al juego en pares. Estas percepciones coinciden con estudios que muestran que los programas de actividad física inclusiva no solo mejoran las habilidades motoras, sino que también fortalecen las habilidades sociales y las actitudes de los estudiantes con y sin TEA (Sansi et al., 2020; Nalbant, 2018).

Particularmente reveladora fue la mejora en la comprensión de instrucciones mediante pictogramas y cronogramas visuales, lo cual ha sido identificado como una estrategia eficaz para promover la autonomía y reducir comportamientos disruptivos en niños con TEA (Murillo et al., 2025). Asimismo, se constató que el trabajo cooperativo y la asignación de roles claros aumentaron la disposición a interactuar con pares, lo cual ha sido corroborado por estudios que muestran que las actividades físicas estructuradas, especialmente en contextos inclusivos, potencian el desarrollo social y emocional de los estudiantes con TEA (Ziegler, 2021).

Por otra parte, la propuesta también enfrentó retos ya reconocidos en la literatura: la necesidad de formación docente especializada, tiempo adicional para las adaptaciones y apoyo institucional. Investigaciones señalan que la autoeficacia docente en contextos

inclusivos depende en gran medida de la experiencia previa, la formación en educación física adaptada y el acompañamiento técnico (Beamer & Yun, 2014).

5. Conclusiones

- Los resultados de este estudio dejan en claro que incluir a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la clase de educación física va mucho más allá de permitirles estar presentes en el aula. La verdadera inclusión implica construir experiencias pedagógicas que consideren sus particularidades, reconozcan sus desafíos y potencien sus capacidades. El diagnóstico inicial mostró una diferencia significativa entre sus niveles de participación y los de sus compañeros, especialmente en aspectos clave como la interacción social, la flexibilidad ante la rutina y la adaptación a actividades compartidas. Este hallazgo no solo reveló una brecha, sino también una oportunidad para repensar cómo enseñamos y cómo acompañamos a cada estudiante desde su singularidad.
- En respuesta, se diseñó una propuesta pedagógica basada en retos motrices adaptados que, lejos de simplificar las actividades, las volvió más accesibles, significativas y estructuradas. A lo largo de ocho semanas, esta intervención permitió que los estudiantes con TEA no solo comprendieran mejor las consignas y anticiparan las actividades, sino que comenzaran a participar con mayor confianza, mostraran avances en su autorregulación emocional y fortalecieran vínculos con sus compañeros. Estos logros fueron posibles gracias al uso de apoyos visuales constantes, tiempos definidos, y dinámicas cooperativas que brindaron seguridad y estructura.
- La validación cualitativa del programa, mediante observaciones y entrevistas a quienes conviven a diario con estos estudiantes —docentes, familiares y especialistas—, aportó una mirada profunda y sensible sobre los efectos de la intervención. Más allá de los indicadores técnicos, lo que emergió fue el reconocimiento de que cuando el entorno se adapta, los estudiantes con TEA no solo pueden participar, sino también disfrutar, expresarse, construir relaciones y crecer junto a otros. Este tipo de experiencias nos recuerda que la inclusión no es un ideal abstracto, sino una práctica diaria que transforma vidas cuando se la sostiene con coherencia, empatía y conocimiento.

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

- Abid, M., Cherni, Y., Batcho, C. S., Traverse, E., Lavoie, M. D., & Mercier, C. (2022). Facilitators and barriers to participation in physical activities in children and adolescents living with cerebral palsy: a scoping review. *Disability and Rehabilitation*, 45(25), 4322-4337. <https://doi.org/10.1080/09638288.2022.2150327>
- Arantes, A. B., & Vianna, R. de M. (2024). School physical education classes for students with autism spectrum disorder: A literature review. *IV Seven International Congress of Health*. <https://doi.org/10.56238/homeivsevenhealth-091>.
- Barroso, L. L., & De Magalhães Vianna, R. (2024). The inclusion of students with ASD in school physical education in the early years: challenges and benefits. *II Seven International Education Congress*. <https://doi.org/10.56238/iieducationcongress-022>.
- Beamer, J. A., & Yun, J. (2014). Physical educators' beliefs and self-reported behaviors toward including students with autism spectrum disorder. *Adapted physical activity quarterly*, 31(4), 362-376. <https://doi.org/10.1123/apaq.2014-0134>
- Capelli, E., Crippa, A., Riboldi, E. M., Beretta, C., Siri, E., Cassa, M., Molteni, M., & Riva, V. (2024). Prospective interrelation between sensory sensitivity and fine motor skills during the first 18 months predicts later autistic features. *Developmental science*, 28(1), e13573. <https://doi.org/10.1111/desc.13573>
- Carrión-Toro, M., Morales-Martínez, D., Santórum, M., Vizuite, A., Maldonado-Garcés, V., & Acosta-Vargas, P. (2025). PictoAndes: a customizable communication board for inclusive education and multicultural accessibility. *Sustainability*, 17(3), 956. <https://doi.org/10.3390/su17030956>
- Chiva-Bartoll, Ó., Maravé-Vivas, M., Salvador-García, C., & Valverde-Esteve, T. (2021). Impact of a physical education service-learning programmed on ASD children: a mixed-methods approach. *Children and Youth Services Review*, 126(105008). <https://doi.org/10.1016/J.CHILDYOUTH.2021.106008>.
- Coster, W., Law, M., Bedell, G., Liljenquist, K., Kao, Y., Khetani, M., & Teplicky, R. (2013). School participation supports and barriers of students with and without

disabilities. *Child: care, health, and development*, 39(4), 535-543.

<https://doi.org/10.1111/cch.12046>

Crispel, O., & Kasperski, R. (2019). The impact of teacher training in special education on the implementation of inclusion in mainstream classrooms. *International Journal of Inclusive Education*, 25(9), 1079–1090.

<https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1600590>

de Almeida, R. S., Neto, J. V. de S., Almeida, A. B. B., Macedo, L. B., da Silva, F. A., do Nascimento, J. L. A., do Nascimento, A. J., da Silva, D. L., da Silva, C. A., de Souza, H. Y. S., Rocha, M. E., & Rodrigues, C. F. da S. (2024). The importance of teacher training for the promotion of diversity and inclusion in schools: an integrative literature review. *Lumen Et Virtus*, 15(39), 1982-1991.

<https://doi.org/10.56238/levv15n39-030>

Dobrovolskyi, V., Soha, S., & Mykhailenko, V. (2022). Peculiarities of the influence of sports games on the development of physical qualities of students during section classes. *Scientific Journal of the Dragomanov Ukrainian State University*,

7(152), 8-10. [https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2022.7\(152\).01](https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2022.7(152).01)

Gárate Vergara, F., Jara Escobar, C. A., Maldonado Roblero, T. B., Salazar Vásquez, K. D., & Saldias Baeza, C. A. (2024). Inclusion of boys and girls with ASD at the levels of the second curricular section of parvular education: case study of an educational center in Chile. *Revista Género E Interdisciplinaridad*, 5(04), 276–296.

<https://doi.org/10.51249/gei.v5i04.2166>

Gómez-Marí, I., Sanz-Cervera, P., & Tárraga-Mínguez, R. (2021). Teachers' knowledge regarding Autism Spectrum Disorder (ASD): a systematic review. *Sustainability*,

13(9), 5097. <https://doi.org/10.3390/su13095097>

Gordon, V., & Pennington, C. G. (2022). Tips for including individuals with autism in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 93(1),

58–60. <https://doi.org/10.1080/07303084.2022.2006021>

Guerrero, M. A., & Guerrero Puerta, L. (2023). Advancing gender equality in schools through inclusive physical education and teaching training: a systematic review.

Societies, 13(3), 64. <https://doi.org/10.3390/soc13030064>

Ha, T., Oh, J., & Chey, W. S. (2025). Inclusive physical education: integrating technology to support students with autism spectrum disorder. *Strategies*, 38(1),

29–34. <https://doi.org/10.1080/08924562.2024.2422125>

- Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational Pediatrics*, 9(supplement 1), S55 - S65. <https://doi.org/10.21037/tp.2019.09.09>
- Iuculano, T., Padmanabhan, A., Chen, L., Nicholas, J., Mitsven, S., De Los Angeles, C., & Menon, V. (2020). Neural correlates of cognitive variability in childhood autism and relation to heterogeneity in decision-making dynamics. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 42(100754). <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2020.100754>.
- Jury, M., Perrin, A. L., Desombre, C., & Rohmer, O. (2021). Teachers' attitudes toward the inclusion of students with autism spectrum disorder: Impact of students' difficulties. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 83, 101746. <https://doi.org/10.1016/J.RASD.2021.101746>
- Larco, A., Peñafiel, P., Yanez, C., & Luján-Mora, S. (2021). Thinking about inclusion: designing a digital app catalog for people with motor disability. *Sustainability*, 13(19), 10989. <https://doi.org/10.3390/su131910989>
- Lee, G. T., Ma, L. H., & Xu, S. (2021). Using cooperative physical activities in inclusive settings to enhance social interactions for preschoolers with autism spectrum disorder in China. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 24(3), 236-249. <https://doi.org/10.1177/10983007211035135>
- Lievore, R., Cardillo, R., & Mammarella, I. C. (2024). Let's face it! The role of social anxiety and executive functions in recognizing others' emotions from faces: evidence from autism and specific learning disorders. *Development and psychopathology*, 37(1):451-463. <https://doi.org/10.1017/S0954579424000038>.
- Lord, C., Brugha, T. S., Charman, T., Cusack, J., Dumas, G., Frazier, T., Jones, E., Jones, R. M., Pickles, A., State, M. W., Taylor, J. L., & Veenstra-VanderWeele, J. (2020). Autism spectrum disorder. *Nature Reviews Disease Primers*, 6(5), 1-23. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0138-4>
- Martínez-Merino, N., & Rico-González, M. (2024). Effects of physical education on preschool children's physical activity levels and motor, cognitive, and social competences: a systematic review. *Journal of Teaching in Physical Education*, 43(4), 696-706. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2023-0183>
- Migó, M., Guillory, S. B., McLaughlin, C. S., Isenstein, E. L., Grosman, H. E., Thakkar, K. N., Castellanos, F. X., & Foss-Feig, J. H. (2021). Investigating motor preparation in autism spectrum disorder with and without attention

deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, 2379 - 2387. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05130-5>

Monteiro, C. E., Da Silva, E., Sodré, R., Costa, F., Trindade, A. S., Bunn, P., Costa e Silva, G., Di Masi, F., & Dantas, E. (2022). The effect of physical activity on motor skills of children with autism spectrum disorder: a meta-analysis.

International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(21), 14081. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114081>

Morsanuto, S., Peluso Cassese, F., Tafuri, F., & Tafuri, D. (2023). Outdoor education, integrated soccer activities, and learning in children with autism spectrum disorder: a project aimed at achieving the sustainable development goals of the 2030 agenda. *Sustainability*, 15(18), 13456.

<https://doi.org/10.3390/su151813456>

Murillo Murillo, O. M., Nay Betancourt, B. S., Resabala Chila, D. I., Loaiza Dávila, L. E., & Maqueira Caraball, G. de la C. (2025). Gestural codes in the inclusion of students with autism in the physical education class. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5, 1329. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251329>

Nalbant, S. (2018). Effects of participation in inclusive physical activity on social skills of individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Education and Training Studies*, 6(12), 255-261. <https://doi.org/10.11114/JETS.V6I12.3789>

Oliver, L., Moxon-Emre, I., Voineskos, A., & Ameis, S. (2020). M49. Behavioral social cognition in schizophrenia spectrum disorders in comparison to autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia Bulletin*, 46(Supplement 1), S152-S153. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbaa030.361>

Roselló, B., Berenguer, C., Baixauli, I., García, R., & Miranda, A. (2020). Theory of mind profiles in children with autism spectrum disorder: adaptive/social skills and pragmatic competence. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.567401>

Saiz-González, P., de la Fuente-González, S., Sierra-Díaz, J., & Uría-Valle, P. (2025). Inclusive education and physical education in Spain: a qualitative analysis of teacher's perspectives. *Education Sciences*, 15(1), 108. <https://doi.org/10.3390/educsci15010108>

Salvador-García, C., Chiva-Bartoll, Ó., Belaire-Meliá, A., & Valverde-Esteve, T. (2021). Motor performance in school-aged children with autism spectrum disorder: effects of an extracurricular physical education program and socio-

ecological correlates. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 34, 355-372. <https://doi.org/10.1007/s10882-021-09802-z>

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>.

Shields, N., & Synnot, A. (2016). Perceived barriers and facilitators to participation in physical activity for children with disability: a qualitative study. *BMC Pediatrics*, 16(9). <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0544-7>

Sousa, C. V., Hwang, J., Cabrera-Perez, R., Fernandez, A., Misawa, A., Newhook, K., Lu, A. S. (2022). Active video games in fully immersive virtual reality elicit moderate-to-vigorous physical activity and improve cognitive performance in sedentary college students. *Journal of Sport and Health Science*, 11(2), 164 - 171. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.05.002>

Viorella, N., Islamia, S. F., Ramdani, R. U., Istianatusyahri, D., & Novianti, R. (2024). The effect of physical activity programs on improving motor, social and attitude abilities of students with autism spectrum disorders in inclusive schools. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 7(1), 44–50. <https://doi.org/10.12928/fundadikdas.v7i1.9610>

Yi, H., & Siu, Q. K. Y. (2020). His inner-self must be good”: an ethnographic-vignette study of social interactions between children with autism spectrum disorder and typically developing peers. *Journal of Social and Personal Relationships*, 38(1), 232-255. <https://doi.org/10.1177/0265407520959456>

Ying, D., Xiang, H., & Cheng, J. (2023). Analysis of the effect of psychological atmosphere creation on anxiety patients in physical education classroom teaching. *CNS Spectrums*, 28(S1), S20. <https://doi.org/10.1017/S1092852923000871>

Ziegler, S. M. T., & Morrier, M. J. (2021). Increasing social interactions of preschool children with autism through cooperative outdoor play. *The Journal of Special Education*, 56(1), 49-60. <https://doi.org/10.1177/00224669211032556>

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



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 Conciencia Digital**.



Open policy finder
Formerly Sherpa services

Orientación vocacional en la básica superior para fomentar el interés por el bachiller técnico en producción agropecuaria

Vocational guidance in the upper basic school to promote interest in the technical bachelor's degree in agricultural production

- ¹ John Xavier Gaibor Vistin  <https://orcid.org/0009-0002-0425-7922>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.
jxgaiborv@ube.edu.ec
- ² José Raúl Contreras Loor  <https://orcid.org/0009-0001-5680-1945>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.
jrcontrerasl@ube.edu.ec
- ³ Ramón Guzmán Hernández  <https://orcid.org/0009-0005-3190-4808>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.
rguzman@bolivariano.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 15/05/2025

Revisado: 17/06/2025

Aceptado: 11/07/2025

Publicado: 15/09/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3523>

Cítese:

Gaibor Vistin, J. X., Contreras Loor, J. R., & Guzmán Hernández, R. (2025). Orientación vocacional en la básica superior para fomentar el interés por el bachiller técnico en producción agropecuaria. *ConcienciaDigital*, 8(3), 182-209. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3523>



CONCIENCIA DIGITAL, 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://concienciadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Palabras claves:

Orientación
vocacional,
básica superior,
interés
vocacional,
bachiller técnico,
producción
agropecuaria.

Resumen

Introducción: La orientación vocacional es un proceso sistemático y técnico de acompañamiento dirigido a personas en formación, con el propósito de fomentar conductas vocacionales que faciliten su transición a la vida adulta. Esta intervención, sustentada en principios de prevención, desarrollo e inclusión social, requiere la participación activa de agentes educativos y socio profesionales. A nivel mundial, se reconoce como una herramienta clave dentro del sistema educativo, ya que promueve decisiones vocacionales informadas, ajustadas a las exigencias del entorno laboral y al desarrollo integral del individuo, especialmente en etapas como la educación básica superior, cuando los adolescentes comienzan a construir su identidad y a proyectar su futuro. **Objetivo:** Elaborar un programa de orientación vocacional para los estudiantes de básica superior que fomente el interés por el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria. **Metodología:** La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) de tipo descriptivo y alcance correlacional, utilizando metodologías de campo y revisión bibliográfica. Se aplicó un diseño no experimental, observando el fenómeno en su contexto natural sin manipular variables, con el objetivo de analizar el interés y las necesidades de orientación vocacional de estudiantes de básica superior hacia el Bachillerato Técnico Agrícola. La población estuvo conformada por 245 estudiantes de la Unidad Educativa Mocache, de los cuales se seleccionó una muestra intencionada no probabilística de 35 estudiantes. La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario dicotómico de 14 preguntas (Sí/No) elaborado en Google Forms, cuya validez fue asegurada a través del juicio de expertos en orientación vocacional y educación técnica. Los resultados permitieron caracterizar perfiles e intereses de los estudiantes, aportando información útil para diseñar estrategias de intervención. **Resultados:** Los resultados del estudio revelan una limitada orientación vocacional hacia el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria, pese al interés latente de los estudiantes por temas agrícolas y rurales. Aunque muchos valoran positivamente esta modalidad por sus oportunidades laborales y educativas, más del 60% no ha recibido información ni charlas al respecto, lo que dificulta una decisión informada. Se evidencia una fuerte afinidad con contenidos relacionados al agro, sostenibilidad y emprendimiento, pero existe desconocimiento sobre la estructura y

ventajas del bachillerato. Además, aunque la mayoría reconoce el valor de las prácticas técnicas, solo una parte ha participado activamente en ellas, lo que refleja una escasa implementación institucional. Finalmente, el 94,3% de los encuestados considera necesaria una orientación vocacional clara y previa a elegir su especialidad, lo que señala la urgencia de fortalecer estos procesos para alinear los intereses estudiantiles con las oportunidades del sector agropecuario. **Conclusión:** La conclusión del artículo resalta que el bajo nivel de conocimiento de los estudiantes de básica superior sobre el Bachillerato Técnico Agrícola evidencia la necesidad de fortalecer la orientación vocacional rural. A partir de este diagnóstico, se diseñó una propuesta contextualizada compuesta por seis unidades que integran contenidos informativos, motivacionales y comunitarios, con el objetivo de promover esta modalidad educativa. Se recomienda institucionalizar el programa dentro del POA y el PEI para asegurar su sostenibilidad, así como implementar estrategias pedagógicas prácticas que favorezcan una elección vocacional informada. Además, se sugiere establecer mecanismos de evaluación continua que permitan medir su impacto en la matrícula, participación y claridad vocacional de los estudiantes. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Orientación vocacional en la educación básica. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

Keywords:

Vocational guidance, upper basic education, vocational interest, technical baccalaureate, agricultural production.

Abstract

Introduction: Vocational guidance is a systematic and technical process of accompaniment aimed at people in training, with the purpose of promoting vocational behaviors that facilitate their transition to adult life. This intervention, based on principles of prevention, development, and social inclusion, requires the active participation of educational agents and socio-professionals. Worldwide, it is recognized as a key tool within the educational system, since it promotes informed vocational decisions, adjusted to the demands of the work environment and the integral development of the individual, especially in stages such as higher basic education, when adolescents begin to build their identity and project their future. **Objective:** Develop a vocational orientation program for students of higher basic education that encourages interest in the Technical Baccalaureate in Agricultural Production. **Methodology:** The research was developed under a mixed approach (qualitative and

quantitative) of descriptive type and correlational scope, using field methodologies and bibliographic review. A non-experimental design was applied, observing the phenomenon in its natural context without manipulating variables, with the aim of analyzing the interest and needs of vocational guidance of students from high school to the Agricultural Technical Baccalaureate. The population was made up of 245 students from the Mocache Educational Unit, from which a non-probabilistic intentional sample of 35 students was selected. Data collection was conducted through a dichotomous questionnaire of 14 questions (Yes/No) developed in Google Forms, whose validity was ensured through the judgment of experts in vocational guidance and technical education. The results allowed characterize profiles and interests of the students, providing useful information to design intervention strategies. **Results:** The results of the study reveal a limited vocational orientation towards the Technical Baccalaureate in Agricultural Production, despite the latent interest of students in agricultural and rural issues. Although many value this modality positively for its work and educational opportunities, more than 60% have not received information or talk about it, which makes it difficult to make an informed decision. There is evidence of a strong affinity with content related to agriculture, sustainability, and entrepreneurship, but there is a lack of knowledge about the structure and advantages of the baccalaureate. In addition, although the majority recognize the value of technical practices, only a part has actively participated in them, reflecting poor institutional implementation. Finally, 94.3% of those surveyed consider it necessary to have clear vocational guidance prior to choosing their specialty, which indicates the urgency of strengthening these processes to align student interests with the opportunities of the agricultural sector. **Conclusion:** The conclusion of the article highlights that the low level of knowledge of the Agricultural Technical Baccalaureate students shows the need to strengthen rural vocational guidance. Based on this diagnosis, a contextualized proposal was designed composed of six units that integrate informative, motivational and community content, with the aim of promoting this educational modality. It is recommended to institutionalize the program within the POA and the PEI to ensure its sustainability, as well as to implement practical pedagogical strategies that favor an informed vocational choice. In addition, it is suggested to establish continuous evaluation mechanisms that allow

measuring their impact on student enrollment, participation, and vocational clarity. **General Area of Study:** Education. **Specific area of study:** Vocational guidance in basic education. **Type of study:** Original articles.

1. Introducción

La orientación vocacional es un proceso sistemático y técnico de acompañamiento dirigido a personas en formación, con el propósito de fomentar conductas vocacionales que faciliten su transición a la vida adulta. Esta intervención, sustentada en principios de prevención, desarrollo e inclusión social, requiere la participación activa de agentes educativos y socio profesionales. A nivel mundial, se reconoce como una herramienta clave dentro del sistema educativo, ya que promueve decisiones vocacionales informadas, ajustadas a las exigencias del entorno laboral y al desarrollo integral del individuo, especialmente en etapas como la educación básica superior, cuando los adolescentes comienzan a construir su identidad y a proyectar su futuro (Álvarez et al., 2024).

Diversos estudios internacionales han subrayado la relevancia de la orientación vocacional durante la adolescencia, etapa en la que se define la identidad personal y profesional. Osorio (2021) en una revisión bibliográfica de investigaciones realizadas entre 2016 y 2020, concluye que la elección vocacional de los adolescentes está determinada, en mayor medida, por factores familiares y socioeconómicos que por características individuales. Estos hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer los programas de orientación vocacional con un enfoque contextualizado, que contemple no solo los intereses del estudiante, sino también su entorno y las oportunidades reales del mercado laboral (Espinoza, 2025).

En Suecia la investigación titulada "*An examination of career education and guidance in Sweden*", publicada en el *Nordic Journal of Transitions, Careers and Guidance*, fue realizada por Rosvall & Eshaghbeigi-Hosseini (2023) este estudio examina las políticas nacionales y directrices relacionadas con la educación y orientación profesional en la educación obligatoria sueca, especialmente después de la implementación de una importante reforma escolar en 2011. Los autores analizan cómo la orientación profesional se considera responsabilidad de toda la escuela, involucrando a directores, docentes y consejeros especializados, y discuten las implicaciones de las políticas actuales en relación con la justicia social.

En el contexto latinoamericano Reyes (2024) realizó una revisión sistemática que revela diferencias notables entre instituciones públicas y privadas respecto a la implementación

de programas de orientación vocacional y profesional en adolescentes. Este estudio subraya la necesidad de fortalecer y unificar los enfoques de orientación en función del contexto institucional. Por otro lado, el proyecto europeo *Future Time Traveller* propone una orientación innovadora dirigida a la Generación Z, utilizando entornos virtuales basados en juegos para desarrollar habilidades alineadas con los empleos del futuro. Esta iniciativa según Xenos et al. (2020) plantea un enfoque de orientación vocacional adaptado a los desafíos tecnológicos y laborales emergentes, destacando la importancia de preparar a los jóvenes para los cambios sociales, tecnológicos y educativos.

Asimismo, investigaciones como la de Mutaqin & Soenarto (2023) demuestran que los programas integrados de orientación vocacional tienen un impacto positivo en la preparación de los estudiantes para el mundo laboral. Estos programas permiten no solo una elección vocacional más acertada, sino también el fortalecimiento de competencias necesarias para desenvolverse profesionalmente. En este sentido, una orientación vocacional efectiva durante la educación básica superior cumple una función estratégica, ya que incide directamente en el desarrollo personal, académico y laboral del estudiante, preparando a los adolescentes para asumir con mayor seguridad los retos de su futuro profesional.

En Ecuador Campos et al. (2024) analizaron la influencia de la orientación vocacional en el proyecto de vida de estudiantes en situación de riesgo escolar, resaltando su papel en la prevención de la deserción educativa y en el fortalecimiento de la autoestima académica. Sus hallazgos muestran que una orientación vocacional adecuada permite a los estudiantes definir con mayor claridad sus metas personales y profesionales, a la vez que actúa como un factor protector frente al abandono escolar, incentivando la motivación y el compromiso con su formación.

Otra investigación de Franco et al. (2024) destaca la importancia de una orientación vocacional efectiva en la educación secundaria para empoderar a los estudiantes en la elección de sus carreras, especialmente frente a desigualdades socioeconómicas que limitan sus oportunidades. De igual forma Chica-Zambrano et al. (2024) proponen un programa de asignatura en formación técnica profesional que facilita la transición hacia la educación superior y el mundo laboral, brindando herramientas para tomar decisiones informadas y acordes con las demandas del mercado.

Desde el enfoque constructivista, la orientación vocacional debe ser un proceso activo y contextualizado, donde los estudiantes construyen significados a partir de sus experiencias, intereses y entorno sociocultural (Piaget, 2001; Vygotsky, 1978). Esto implica que la enseñanza no debe ser pasiva, sino facilitadora del aprendizaje mediante la interacción significativa con el medio. En este marco, fomentar el interés por el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria requiere estrategias pedagógicas que

integren el entorno productivo local, experiencias reales y el reconocimiento de las potencialidades del sector agrícola.

Complementariamente, la psicología cognitivista concibe la orientación vocacional como un proceso de adquisición, procesamiento y aplicación de información sobre el yo y el entorno profesional, mediante habilidades mentales como la atención, memoria y razonamiento (Bruner, 1960; Ausubel, 1963). En la básica superior, esto implica promover el desarrollo de procesos cognitivos que ayuden a los estudiantes a comprender de forma significativa sus opciones educativas. Aplicar este enfoque permite diseñar actividades que estimulen el análisis y la reflexión crítica, facilitando una elección vocacional informada, especialmente en áreas técnicas como Producción Agropecuaria.

Un programa educativo según Bausela (2006) es un conjunto planificado de acciones y recursos con intencionalidad pedagógica, orientado a lograr objetivos formativos. En orientación vocacional, estos programas deben ir más allá de proporcionar información; deben motivar, acompañar y guiar al estudiante en la construcción de su proyecto de vida. Para ser efectivos, requieren un diagnóstico inicial, objetivos claros, metodologías activas, recursos pertinentes y mecanismos de evaluación adaptados al contexto y características del alumnado.

La orientación vocacional en la educación básica superior tiene como finalidad apoyar el reconocimiento de intereses, habilidades y valores personales, promoviendo el autoconocimiento y la exploración del entorno académico y laboral (Osores, 2021). Esta etapa, entre los 12 y 15 años, es crucial para la formación de la identidad del adolescente, por lo que se requiere una intervención oportuna y contextualizada. Fisbein et al. (2018) subraya que la orientación debe ser integral, continua y adecuada a las condiciones socioculturales del estudiante, para potenciar su desarrollo personal y profesional.

Finalmente, el bachillerato técnico en producción agropecuaria representa una alternativa educativa estratégica, particularmente en zonas rurales, al ofrecer competencias técnicas y emprendedoras relacionadas con el sector agropecuario (Ibarrola, 2020). No obstante, su bajo nivel de interés entre los estudiantes se relaciona con el desconocimiento de sus beneficios, la desvalorización del trabajo agrícola y la escasa orientación vocacional específica. Revertir esta situación implica integrar teoría y práctica, revalorizar el entorno productivo y visibilizar las oportunidades reales que ofrece esta modalidad formativa.

La educación básica superior en Ecuador, que abarca del octavo al décimo grado, constituye una etapa esencial para el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales, así como para la formación en valores como la justicia, la innovación y la solidaridad (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023). En este nivel la orientación vocacional juega un papel estratégico, ya que mediante talleres, pruebas vocacionales, visitas educativas y el acompañamiento docente, se motiva a los estudiantes a explorar

sus intereses, reflexionar sobre sus metas y construir un proyecto de vida alineado con sus capacidades y aspiraciones.

Particularmente en el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria, la implementación de metodologías activas y prácticas sostenibles ha demostrado ser una estrategia eficaz para promover el compromiso estudiantil con el sector agrícola, fomentando la innovación y el desarrollo local. No obstante, en instituciones educativas ubicadas en zonas rurales, como la Unidad Educativa Mocache, persisten limitaciones significativas en los procesos de orientación vocacional, lo que impide que los estudiantes accedan a información clara, pertinente y oportuna sobre sus alternativas educativas y profesionales. La ausencia de estrategias vocacionales estructuradas debilita la capacidad de los adolescentes para proyectar su futuro, afectando su motivación y su sentido de propósito. Esta situación evidencia la necesidad urgente de fortalecer el acompañamiento vocacional en contextos rurales, adecuándolo a las características del entorno y a las necesidades reales del estudiantado (Asamblea Nacional del Ecuador, 2020; Cao, 2024).

En la Unidad Educativa Mocache se ha identificado una problemática significativa relacionada a la orientación vocacional limitada en la educación básica superior, lo que limita la capacidad de los estudiantes para tomar decisiones académicas y profesionales informadas. Muchos adolescentes enfrentan este proceso con incertidumbre, desmotivación y desconocimiento, lo cual refleja una falta de claridad respecto a sus intereses, habilidades y opciones educativas. Esta situación es especialmente crítica en relación con el bachillerato técnico en producción agropecuaria, una opción pertinente para el contexto rural, pero poco explorada por los estudiantes.

La carencia de estrategias efectivas, como ferias vocacionales, charlas con profesionales, visitas guiadas y dinámicas grupales, impide que los alumnos se familiaricen con diversas áreas del conocimiento y del trabajo (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020). Esta limitación reduce la posibilidad de identificar vocaciones tempranas y disminuye el interés por carreras técnicas, que podrían ser clave para el desarrollo local. Además, la escasa articulación entre el currículo escolar y las oportunidades del sector agropecuario contribuye al desaprovechamiento de una vía formativa con alto potencial.

Factores socioculturales como los prejuicios hacia el trabajo agrícola y la desvalorización de las carreras técnicas refuerzan esta problemática (Cao, 2024). A ello se suma la falta de infraestructura educativa adecuada, como laboratorios, viveros o huertos, que impide a los estudiantes acceder a experiencias reales vinculadas con la formación agropecuaria. Esta ausencia de espacios prácticos debilita el vínculo entre los contenidos académicos y el entorno productivo, reduciendo las oportunidades de aprendizaje significativo.

Frente a este panorama, resulta indispensable implementar estrategias integrales de orientación vocacional que no solo informen, sino que también motiven y empoderen a

los estudiantes. Según León (2024) es fundamental fortalecer la autoestima, la confianza personal y la capacidad de reflexión de los adolescentes, promoviendo así una exploración activa de sus intereses. De esta forma, se podrá proyectar un futuro académico y profesional más consciente, coherente con las necesidades del contexto y las potencialidades individuales.

En el contexto educativo actual, uno de los principales retos que enfrentan los estudiantes de básica superior es la falta de orientación vocacional que los guíe en la elección de un bachillerato adecuado a sus intereses y al entorno en el que se desenvuelven. Esta situación se vuelve particularmente evidente en la Unidad Educativa Mocache, donde el bachillerato técnico en producción agropecuaria es poco considerado como una opción viable. Por ello se plantea la siguiente interrogante como problema científico: ¿Cómo influye la orientación vocacional recibida en básica superior en el interés de los estudiantes hacia el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria en la Unidad Educativa Mocache??

Con el fin de atender esta problemática, se propone como objetivo general elaborar un programa de orientación vocacional para los estudiantes de básica superior que fomente el interés por el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria en la Unidad Educativa Mocache. Esta propuesta busca no solo brindar información relevante sobre esta modalidad de estudios, sino también despertar la motivación de los estudiantes mediante actividades pedagógicas contextualizadas que les permitan reconocer las ventajas de una formación técnica con proyección en el entorno local.

La orientación vocacional en la básica superior cumple un rol fundamental en la construcción del proyecto de vida de los estudiantes y en la toma de decisiones académicas. En la Unidad Educativa Mocache, aunque existen acciones orientadoras, estas resultan limitadas para generar un verdadero interés por el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria. Se plantea que un programa más estructurado y contextualizado puede fortalecer el conocimiento sobre esta modalidad, motivando a los estudiantes a considerarla como una opción viable y pertinente. A través de actividades prácticas, información clara y acompañamiento, es posible alinear los intereses juveniles con las oportunidades del entorno local. Así, la orientación vocacional se convierte en una herramienta clave para impulsar la educación técnica agropecuaria en el cantón.

2. Metodología

La presente investigación se ejecutó mediante un enfoque descriptivo de alcance correlacional, integrando metodologías de campo y revisión bibliográfica, con el propósito de analizar en profundidad el fenómeno objeto de estudio desde un paradigma metodológico mixto o cualicuantitativo. El estudio se orientó a establecer relaciones causales y generalizar los hallazgos basados en evidencias empíricas, permitiendo así

medir con precisión el nivel de interés y las necesidades de orientación vocacional de los estudiantes de básica superior hacia el Bachillerato Técnico Agrícola. La recolección de datos combinó cualidades y cifras procesadas estadísticamente, asegurando la validez y confiabilidad de los resultados y permitiendo formular estrategias de intervención pertinentes.

El diseño de investigación adoptado fue no experimental, siguiendo el enfoque planteado por Palella & Martins (2012) caracterizándose por la observación de los fenómenos en su contexto natural, sin manipular deliberadamente variables. En este marco, la investigación se limitó a describir y caracterizar las percepciones, intereses y actitudes de los estudiantes hacia el Bachillerato Técnico Agrícola, sin intervenir en su comportamiento ni condiciones. Se trató de un estudio de campo, donde la información se obtuvo directamente del entorno escolar mediante el contacto con los estudiantes de décimo año de básica superior de la Unidad Educativa Mocache. La población objetivo estuvo compuesta por 245 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra intencionada no probabilística de 35 estudiantes, representando a un curso para facilitar el proceso de recolección.

El instrumento utilizado fue un cuestionario dicotómico compuesto por 14 preguntas cerradas con opciones de respuesta (Sí o No), elaborado y distribuido a través de Google Forms. La validez del cuestionario fue establecida mediante la técnica del juicio de expertos, recomendada por Palella & Martins (2012) en la que participaron tres especialistas en orientación vocacional y educación técnica agrícola. Estos expertos evaluaron aspectos como la congruencia, redacción y pertinencia de los ítems en relación con los objetivos planteados en la investigación, garantizando así la calidad del instrumento. El nivel descriptivo del estudio se basó en la caracterización y especificación de propiedades, perfiles y características observadas, brindando una visión clara y precisa de la situación actual.

Para garantizar la confiabilidad del instrumento diseñado, se llevó a cabo una prueba piloto utilizando una muestra con características similares a la población objetivo. Esta estrategia permitió evaluar el desempeño del cuestionario antes de su aplicación definitiva, empleando la fórmula Kuder-Richardson (KR-20) para analizar los datos. Este método es especialmente recomendado para instrumentos con respuestas dicotómicas, asegurando la estabilidad y consistencia de los resultados. La aplicación del KR-20 arrojó un valor de 0,94, considerado muy alto según los criterios de confiabilidad, lo que evidencia una adecuada consistencia interna.

Este resultado confirma que el instrumento posee la capacidad de reflejar de manera confiable las percepciones y niveles de interés de los estudiantes. Así, se fortalece tanto la validez como la fiabilidad de las mediciones aplicadas, proporcionando un respaldo sólido a los hallazgos del estudio. En conclusión, el análisis de confiabilidad respalda que

el cuestionario es altamente fiable y adecuado para los fines de esta investigación, permitiendo obtener datos válidos y precisos, esenciales para formular propuestas efectivas en el ámbito de la orientación vocacional en la educación básica superior.

3. Resultados

El presente apartado se sustenta en los datos obtenidos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado a la muestra seleccionada. La información recopilada fue procesada y tabulada en función de las dimensiones establecidas, las cuales responden directamente al objetivo planteado en la investigación. La organización de los datos se realizó considerando la correspondencia entre los ítems del instrumento y las categorías analíticas definidas, lo que permitió una sistematización rigurosa de los resultados. Este procedimiento metodológico posibilita un análisis coherente y fundamentado, orientado a generar evidencia empírica relevante para el cumplimiento del objetivo general del estudio, como se muestra en la **Tabla 1**.

Tabla 1

La dimensión "Motivación hacia áreas agrícolas"

No	ITENS	Frecuencia		Porcentaje %	
		SI	NO	SI	NO
1	¿Sabes qué es el Bachillerato Técnico Agrícola?	23	12	65,70%	34,30%
2	¿Has recibido alguna charla o información sobre el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria en tu Unidad educativa?	13	22	37,10%	62,90%
3	¿Crees que el Bachillerato Técnico Agrícola puede ofrecer buenas oportunidades laborales?	35	0	100,00%	0,00%
4	¿Participarías en actividades o proyectos agrícolas dentro de la unidad educativa dónde estudias?	27	8	77,10%	22,90%
5	¿Has pensado en trabajar en el sector agrícola en el futuro?	16	19	45,70%	54,30%

Nota: se articula con los ítems 1, 2, 3, 4 y 5, en función de los indicadores: conocimiento, información, oportunidades, proyectos e interés.

En relación con la dimensión motivación hacia áreas agrícolas y salidas profesionales, los resultados evidencian una realidad ambivalente: si bien la mayoría de los estudiantes de básica superior conoce la existencia del bachillerato técnico en producción agropecuaria, aún persiste un porcentaje significativo que la desconoce, reflejando una insuficiente comunicación vocacional. Más del 60% de los encuestados no ha recibido charlas ni orientación relacionada con esta oferta educativa, lo que limita el acceso a información clave para una toma de decisiones consciente y fundamentada sobre su futuro académico.

A pesar de esta falta de orientación, quienes conocen el bachillerato mencionado valoran positivamente en términos de oportunidades laborales, y muestran una alta disposición a participar en actividades prácticas relacionadas con la producción agropecuaria. Esto revela un interés latente que puede ser potenciado. Sin embargo, el bajo nivel de información y la escasa visibilidad institucional del programa reducen su atractivo como opción profesional. Por tanto, se requiere fortalecer las estrategias de orientación vocacional, integrando acciones sistemáticas que conecten el interés estudiantil con las posibilidades reales del sector agropecuario, en este marco, la investigación obtuvo datos referentes a la dimensión conexión con el entorno rural, como se muestra en la **Tabla 2**.

Tabla 2

La dimensión "Conexión con el entorno rural"

No	ITENS	Frecuencia		Porcentaje %	
		SI	NO	SI	NO
6	¿Conoces las ventajas de estudiar en un bachillerato técnico en Producción Agropecuaria?	12	23	34,30%	65,70%
7	¿Te gustaría aprender sobre agricultura, medio ambiente y producción sostenible?	31	4	88,60%	11,40%
8	¿Sabías que el bachillerato técnico en Producción Agropecuaria facilita prácticas preprofesionales en organismos públicos y privados vinculados al sector agropecuario, como municipios, prefecturas y empresas agrícolas?	14	21	40,00%	60,00%
9	¿Te interesa realizar estudios que te permitan emprender tu propio negocio agropecuario?	24	10	70,60%	29,40%
10	¿Te gustaría contribuir a la seguridad alimentaria de tu país a través de tu profesión?	32	2	94,10%	5,90%

Nota: se vincula directamente con los ítems 6, 7, 8, 9 y 10, al abordar aspectos fundamentales como el estudio, el aprendizaje, las prácticas formativas y el interés genuino de los estudiantes en contribuir al desarrollo de su comunidad.

En relación con la dimensión conexión con el entorno rural, los resultados revelan una clara discrepancia entre el alto interés de los estudiantes por temas agropecuarios y su escaso conocimiento sobre el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria. La mayoría desconoce las ventajas y la estructura práctica de esta modalidad, lo que refleja una falta de orientación vocacional oportuna y efectiva. Esta brecha informativa limita que los estudiantes puedan considerar de manera informada esta opción educativa, a pesar de su afinidad con los contenidos que la sustentan.

El estudio también evidencia un potencial vocacional latente: existe alto interés en temas como sostenibilidad, agricultura, medio ambiente y emprendimiento agropecuario. Más de dos tercios de los estudiantes expresan disposición para emprender en este sector, y una mayoría valora el rol del agro en la seguridad alimentaria. No obstante, esta motivación no se canaliza adecuadamente debido a la poca visibilidad institucional del

bachillerato técnico. Se concluye que el desconocimiento sobre la oferta académica representa una debilidad crítica en los procesos de orientación, que deberían reforzarse para presentar esta alternativa como una vía viable de desarrollo profesional y territorial, en correspondencia con ello, este estudio obtuvo datos referentes a la dimensión tipo de actividades pedagógicas, como se muestra en la **Tabla 3**.

Tabla 3

La dimensión "Tipo de actividades pedagógicas"

No	ITENS	Frecuencia		Porcentaje %	
		SI	NO	SI	NO
11	¿Participas en actividades pedagógicas relacionadas con la formación técnico en Producción Agropecuaria?	14	20	41,20%	58,80%
12	¿Crees que llevar a cabo proyectos prácticos de siembra o cuidado de animales en la Unidad Educativa ayudaría a los estudiantes a valorar las habilidades de la formación de técnico en Producción Agropecuaria?	30	5	85,70%	14,30%

Nota: se encuentra vinculada con los ítems 11 y 12, a partir de los indicadores: participación en actividades pedagógicas y proyectos prácticos orientados al reconocimiento del valor de las habilidades agrícolas.

En relación con la dimensión de actividades pedagógicas, los datos evidencian una brecha entre el alto valor que los estudiantes otorgan a los proyectos prácticos y su limitada participación real en actividades técnicas agropecuarias. Aunque el 85,7% reconoce el valor pedagógico de estas prácticas, solo el 41,2% ha participado en ellas, lo que indica una escasa implementación de metodologías activas dentro de la institución. Esta situación sugiere una demanda insatisfecha de experiencias educativas significativas que integren contenidos teóricos con actividades prácticas en el contexto rural.

El interés estudiantil por el aprendizaje práctico en ámbitos agropecuarios es evidente, pero se ve restringido por limitaciones institucionales como la falta de espacios, recursos o planificación específica. La percepción positiva de los estudiantes hacia las prácticas agrícolas y pecuarias como herramientas formativas señala su potencial para fomentar habilidades técnicas, reforzar el interés vocacional y facilitar una elección más consciente del Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria. En consecuencia, se destaca la necesidad de incorporar de forma sistemática estas actividades como parte esencial del proceso educativo técnico, en esta línea, la investigación obtuvo datos referentes a la dimensión de la orientación vocacional, los cuales se presentan a continuación en la **Tabla 4**.

Tabla 4

La dimensión "La orientación vocacional"

No	ITENS	Frecuencia		Porcentaje %	
		SI	NO	SI	NO
13	¿Recomendarías recibir orientación vocacional antes de elegir una especialidad como la agropecuaria?	33	2	94,30%	5,70%
14	¿Consideras que la orientación vocacional debería ser clara y suficiente para tomar una decisión sobre el futuro académico?	35	0	100,00%	0,00%

Nota: se relaciona directamente con los ítems 13 y 14, a través de los indicadores de satisfacción y coherencia.

En relación con la dimensión orientación vocacional y conexión con el entorno rural, los resultados muestran una clara demanda de acompañamiento previo a la elección de especialidad técnica. El 94,3% de los estudiantes considera necesario recibir orientación vocacional antes de decidirse por una opción como el Bachillerato Técnico Agropecuario, lo que revela una necesidad sentida de información clara y pertinente para tomar decisiones acertadas. Además, el 100% de los encuestados coincide en que dicha orientación debe ser clara y suficiente, lo que subraya la importancia no solo de su existencia, sino de su calidad y profundidad.

Estos resultados evidencian una urgencia institucional por fortalecer los procesos de orientación vocacional en la Unidad Educativa Mocache. Contar con un sistema estructurado y continuo permitiría no solo guiar mejor las decisiones académicas, sino también alinear los intereses estudiantiles con las oportunidades laborales del entorno rural. Una orientación efectiva y contextualizada potenciaría el desarrollo personal y profesional del alumnado, facilitando su inserción en sectores productivos estratégicos como el agropecuario.

La fundamentación de este diseño de programa responde a la necesidad de guiar a los estudiantes en una etapa formativa crucial para su desarrollo vocacional. En este contexto, la limitada presencia de estrategias sistemáticas en la Unidad Educativa Mocache ha generado una desconexión entre los intereses juveniles y la oferta del Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria. Esta situación refuerza la importancia de una intervención pedagógica estructurada, que permita reducir dicha brecha, fortalecer el vínculo con el sector productivo local y orientar de manera más efectiva la toma de decisiones vocacionales desde la básica superior.

A partir de los resultados obtenidos, se elaboró una propuesta pedagógica que responde al objetivo de diseñar un programa de orientación vocacional para estudiantes de básica superior, enfocado en fomentar el interés por el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria en la Unidad Educativa Mocache. Este programa busca ofrecer un acompañamiento estructurado que permita a los estudiantes tomar decisiones informadas,

articulando sus intereses con la visibilidad de la oferta educativa técnica, mediante actividades contextualizadas y prácticas que integren el entorno rural.

Asimismo, se considera esencial atender las condiciones socioculturales del entorno, las cuales inciden en las aspiraciones profesionales de los jóvenes (Savickas, 2002). Como destacan Franco et al. (2024) las desigualdades limitan el acceso a información clave sobre opciones técnicas. Por ello, el programa propuesto incorpora metodologías activas y planificación pedagógica coherente (Bausela, 2016), permitiendo el desarrollo de competencias para el autoconocimiento y el emprendimiento, en línea con los aportes de Bruner (1960) y Vygotsky (1978) sobre el rol mediador de la educación en los procesos formativos, para una mejor comprensión del desarrollo del programa propuesto, se presenta a continuación la **Tabla 5**.

Tabla 5

Diseño del programa de orientación vocacional en la básica superior para fomentar el interés por el bachiller técnico agrícola

Unidad I: Jornadas vocacionales informativas periódicas						
Objetivo: Realizar jornadas vocacionales informativas que orienten a los estudiantes sobre las ventajas, el perfil de egreso y las oportunidades laborales del Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria						
Sesión	Tema/ Contenido	Duración Estimada	Modalidad	Objetivo terminal	Recursos	Responsable
Sesión 1	Introducción al Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria	45 min	Charla informativa	Lograr que los estudiantes de básica superior reconozcan y valoren las ventajas, el perfil de egreso y las oportunidades laborales del Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria, mediante su participación activa en jornadas vocacionales informativas desarrolladas con el apoyo de profesionales del sector y actores vinculados al ámbito agro productivo.	• Sala de computación • Aula-taller • Equipo de proyección	Docente guía y representante del DECE
Sesión 2	Perfil de egreso y competencias profesionales	45 min	Presentación y diálogo		• Sala de computación • Aula-taller • Equipo de proyección	Docente técnico agropecuario
Sesión 3	Oportunidades laborales y proyección profesional + casos de éxito	45 min	Conversatorio con egresados		• Sala de computación • Aula-taller • Equipo de proyección	Egresados exitosos y orientador vocacional
Sesión 4	La formación técnica y su aporte al desarrollo rural y la seguridad alimentaria	45 min	Charla + preguntas		• Sala de computación • Aula-taller • Equipo de proyección	Técnico de empresa agrícola / representante GAD
Sesión 5	Preguntas abiertas, asesoramiento y entrega de material vocacional	45 min	Taller interactivo		• Sala de computación • Aula-taller • Equipo de proyección	DECE y equipo de orientación vocacional

Tabla 5

Diseño del programa de orientación vocacional en la básica superior para fomentar el interés por el bachiller técnico agrícola (continuación)

Unidad 2: Perfil de egreso y competencias profesionales						
Objetivo: Difundir material educativo y audiovisual adaptado al nivel de básica superior, que informe de forma clara y atractiva sobre la formación técnica agropecuaria, sus oportunidades laborales y su contribución al desarrollo sostenible						
Sesión	Tema / Contenido	Duración Estimada	Actividades	Objetivo terminal	Recursos	Responsable
Sesión 1	Introducción al Bachillerato Técnico Agropecuario	45 min	Visualización de video introductorio y socialización con folleto.	Elaborar y distribuir materiales educativos y audiovisuales accesibles y contextualizados para estudiantes de básica superior, con el fin de informar y sensibilizar sobre la oferta del Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria, sus áreas de formación, oportunidades laborales y su contribución al desarrollo sostenible y la seguridad alimentaria.	• Sala de computación • Aula-taller • Equipo de proyección Video explicativo, tríptico impreso o digital.	Docente guía, orientador vocacional
Sesión 2	Áreas de formación y perfil de egreso	45 min	Lectura guiada de la guía formativa. Análisis de imágenes ilustrativas.		• Sala de computación • Aula-taller • Equipo de proyección Guía educativa, infografías, mural de competencias.	Docente del área agropecuaria
Sesión 3	Salidas laborales y oportunidades de emprendimiento	45 min	Proyección de cápsula informativa. Lluvia de ideas sobre negocios agrícolas.		• Sala de computación • Aula-taller • Equipo de proyección	Invitado técnico, docente tutor
Sesión 4	Impacto en el desarrollo sostenible y seguridad alimentaria	45 min	Lectura de cartilla educativa. Dinámica de reflexión con preguntas guía.		• Sala de computación • Aula-taller • Equipo de proyección	Docente de ciencias naturales
Sesión 5	Testimonios y experiencias reales	45 min	Visualización de testimonios en video y elaboración de una síntesis personal.		• Sala de computación • Aula-taller • Equipo de proyección Video-testimonios, plantilla para reflexión individual.	Egresados invitados, orientador

Tabla 5

Diseño del programa de orientación vocacional en la básica superior para fomentar el interés por el bachiller técnico agrícola (continuación)

Sesión 6	Evaluación participativa y refuerzo	45 min	Reto grupal: “Crea tu folleto vocacional agropecuario” y exposición de resultados.	• Sala de computación • Aula-taller • Equipo de proyección Material de papelería, modelos de trípticos, herramientas TIC.	Docentes de apoyo, psicólogo escolar	
Unidad 3: Talleres de exploración vocacional						
Objetivo: Fomentar la integración de actividades prácticas y vivenciales en el currículo escolar para fortalecer la formación técnica de los estudiantes						
Sesión	Tema / Contenido	Duración Estimada	Actividades	Objetivo terminal	Recursos	Responsable
Sesión 1	Valor educativo de las actividades prácticas en el currículo	2 horas	Charla de sensibilización con docentes y estudiantes	Lograr que los estudiantes desarrollen competencias técnicas, valores	Presentación digital, videos, casos de éxito	Dirección, Coordinador Académico, Docente técnico
Sesión 2	Diseño del plan de actividades prácticas	3 horas	Taller para planificar huertos, módulos y manejo de animales menores	productivos y conciencia ecológica mediante la participación en proyectos prácticos y vivenciales	Fichas de planificación, croquis de espacios, rotafolios	Docentes de Ciencia, Producción y Tutoría
Sesión 3	Implementación inicial: huerto o módulo de producción	4 horas	Jornada práctica: preparación del terreno y siembra/instalación	incorporados al currículo escolar, como huertos, módulos de producción, manejo de animales menores y ferias agro-productivas	Herramientas agrícolas, semillas, compost, guantes	Docentes técnicos, Estudiantes, Personal de apoyo
Sesión 4	Manejo y cuidado de animales menores	3 horas	Taller práctico de alimentación, limpieza y manejo básico		Jaulas, alimento balanceado, bebederos, fichas de manejo	Docente de Producción Animal, Técnico invitado
Sesión 5	Feria agroproductiva escolar	4 horas	Exposición de productos y experiencias adquiridas		Stands, productos, material informativo, invitaciones	Dirección, Docentes, Estudiantes, Comunidad

Tabla 5

Diseño del programa de orientación vocacional en la básica superior para fomentar el interés por el bachiller técnico agrícola (continuación)

Unidad 4: Talleres de exploración vocacional						
Objetivo: Guiar a los estudiantes en el reconocimiento de sus intereses y aptitudes para una toma de decisiones vocacional informado						
Sesión	Tema / Contenido	Duración Estimada	Actividades	Objetivo terminal	Recursos	Responsable
Sesión 1	Introducción a la orientación vocacional	2 horas	Charla introductoria: ¿Qué es vocación? ¿Por qué es importante decidir bien?	Lograr que los estudiantes definan un perfil vocacional inicial, basado en el	Presentación digital, pizarra, material audiovisual	DECE, Tutor/a
Sesión 2	Intereses y aptitudes personales	2 horas	Aplicación de test vocacionales y discusión grupal de resultados	reconocimiento de sus intereses, aptitudes, expectativas de vida y	Cuestionarios impresos, lápices, hojas de trabajo	DECE, Psicólogo/a educativo
Sesión 3	Expectativas de vida y metas personales	2 horas	Dinámica “Línea de vida” y construcción del proyecto de vida	opciones de formación técnica, mediante procesos de orientación grupal e individual	Hojas A3, marcadores, cinta adhesiva	DECE, Docentes de Tutoría
Sesión 4	Simulación de toma de decisiones vocacionales	2 horas	Juego de roles con diferentes escenarios de elección de carrera		Guías de casos, tarjetas de decisiones, espacio grupal	DECE
Sesión 5	Sesiones individuales y elaboración del perfil vocacional	20 min por estudiante	Entrevistas personalizadas y entrega de perfil vocacional		Fichas individuales, carpeta del estudiante, escritorio privado	DECE

Tabla 5

Diseño del programa de orientación vocacional en la básica superior para fomentar el interés por el bachiller técnico agrícola (continuación)

Unidad 5: Vinculación con la comunidad y proyectos de emprendimiento						
Objetivo: Impulsar el emprendimiento estudiantil con impacto social mediante la vinculación con la comunidad local						
Sesión	Tema / Contenido	Duración Estimada	Actividades	Objetivo terminal	Recursos	Responsable
Sesión 1	Introducción al emprendimiento agropecuario y sostenibilidad	2 horas	Charla motivacional y análisis de casos locales	Lograr que los estudiantes definan un perfil vocacional inicial, basado en el reconocimiento de sus intereses, aptitudes, expectativas de vida y opciones de formación técnica, mediante procesos de orientación grupal e individual	Presentación, videos, testimonios locales	Docente de Educación para el Trabajo, DECE
Sesión 2	Identificación de oportunidades y diseño de ideas de negocio	3 horas	Taller de lluvia de ideas y validación con actores comunitarios		Hojas de trabajo, marcadores, panel de invitados	Docente, Estudiantes, Invitado externo
Sesión 3	Planificación del proyecto de emprendimiento	3 horas	Desarrollo del modelo de negocio (Canvas o similar)		Plantillas de modelo de negocio, laptops, rotafolios	Docente, Estudiantes
Sesión 4	Implementación piloto del proyecto	4 horas	Actividades prácticas en campo (producción, elaboración, comercialización)		Materiales agropecuarios, herramientas, insumos	Docente técnico, Comunidad, Estudiantes
Sesión 5	Presentación de resultados y feria de emprendimientos	4 horas	Exposición de productos y propuestas ante la comunidad educativa		Stand, productos elaborados, material audiovisual	Dirección, Docentes, Estudiantes, Comunidad

Tabla 5

Diseño del programa de orientación vocacional en la básica superior para fomentar el interés por el bachiller técnico agrícola (continuación)

Unidad 6: Involucramiento de las familias

Objetivo: Fortalecer el compromiso familiar en la orientación vocacional de los estudiantes del bachillerato técnico agropecuario

Sesión	Tema / Contenido	Duración Estimada	Actividades	Objetivo terminal	Recursos	Responsable
Sesión 1	Presentación del bachillerato técnico agropecuario	2 horas	Reunión informativa con padres sobre el enfoque, beneficios y proyección	Lograr que los estudiantes definan un perfil vocacional inicial, basado en el reconocimiento de sus intereses, aptitudes, expectativas de vida y opciones de formación técnica, mediante procesos de orientación grupal e individual	Lograr que las familias reconozcan el valor formativo y profesional del bachillerato técnico agropecuario y asuman un rol activo en el acompañamiento +I7:J11 vocacional de sus hijos, mediante espacios de diálogo y sen+D14:I19sibilización	Docente de Educación para el Trabajo, DECE
Sesión 2	Rol de la familia en la elección vocacional de sus hijos	2 horas	Taller participativo con dinámicas de reflexión		Hojas de trabajo, marcadores, panel de invitados	Docente, Estudiantes, Invitado externo
Sesión 3	Testimonios de egresados y actores locales del sector agropecuario	1.5 horas	Foro con invitados que compartan experiencias profesionales		Plantillas de modelo de negocio, laptops, rotafolios	Docente, Estudiantes
Sesión 4	Visita guiada a espacios productivos escolares	2 horas	Recorrido por huertos, módulos y talleres agropecuarios escolares		Materiales agropecuarios, herramientas, insumos	Docente técnico, Comunidad, Estudiantes

Tabla 5

Diseño del programa de orientación vocacional en la básica superior para fomentar el interés por el bachiller técnico agrícola (continuación)

Sesión 5	Compromiso s familiares y cierre del ciclo de jornadas	1.5 horas	Firma de acuerdos simbólicos, exposición de experiencias compartidas	Stand, productos elaborados, material audiovisual	Dirección, Docentes, Estudiantes, Comunidad
----------	--	-----------	---	--	--

Una parte fundamental del programa diseñado se enfoca en fomentar el contacto directo de los estudiantes con su entorno productivo y social, incentivando el aprendizaje a través de experiencias comunitarias y proyectos de emprendimiento. Para ello, se promueven actividades como visitas guiadas a fincas, cooperativas o ferias agrícolas, donde los jóvenes pueden observar de cerca las oportunidades del sector agropecuario. Al mismo tiempo, se estimula la ejecución de macroproyectos escolares —como huertos o módulos de producción animal— que despiertan su creatividad y fortalecen habilidades técnicas y organizativas. Esta vinculación directa con la realidad del territorio permite que los estudiantes reconozcan el valor de continuar sus estudios en el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria.

Otro eje esencial del programa es la incorporación activa de las familias en el proceso de orientación vocacional, ya que su respaldo resulta clave para la toma de decisiones informadas por parte de los estudiantes. En este sentido, se desarrollan estrategias como talleres participativos, encuentros de sensibilización y espacios donde los padres puedan compartir experiencias relacionadas con el trabajo en el campo o la producción local. Además, se promueven jornadas colaborativas donde familias y estudiantes trabajen juntos en actividades productivas escolares, fortaleciendo vínculos afectivos y motivacionales. Este acompañamiento familiar contribuye significativamente a generar un entorno favorable para que los jóvenes se interesen por una formación técnica contextualizada y con proyección local.

La valoración emitida por los directivos de la Unidad Educativa Mocache indica que el programa de orientación vocacional diseñado es pertinente y funcional frente a las necesidades educativas actuales. Se destaca su enfoque contextualizado, que articula las características del entorno rural con la necesidad de fomentar el interés por el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria. Esta propuesta permite fortalecer el proceso de toma de decisiones académicas mediante actividades prácticas, reflexivas y participativas, contribuyendo así a una orientación vocacional más efectiva y alineada con el contexto local.

Asimismo, se reconoce que el programa trasciende el simple suministro de información, al ofrecer acompañamiento pedagógico y metodologías activas que favorecen el descubrimiento vocacional. La inclusión de visitas técnicas, asesorías personalizadas y proyectos agro productivos refuerza la motivación estudiantil y mejora su percepción sobre las oportunidades del sector. Por estas razones, los directivos consideran que esta propuesta representa una herramienta estratégica clave para mejorar la calidad de la orientación vocacional en instituciones ubicadas en zonas rurales o agrícolas.

4. Discusión

Los hallazgos de esta investigación evidencian una relación directa entre la orientación vocacional y el interés de los estudiantes de básica superior por el Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria. Tal como señala Osorio (2021) una orientación efectiva favorece el autoconocimiento, la identificación de habilidades e intereses, y el análisis de opciones académicas, factores clave para una elección consciente. En la Unidad Educativa Mocache, la falta de información y de actividades pedagógicas orientadas al contexto agropecuario impide que los estudiantes consideren esta opción como una alternativa viable, lo que coincide con lo reportado por Fisbein et al. (2018) quien destaca la necesidad de una orientación contextualizada y continua.

En este sentido la desconexión entre los contenidos curriculares y las oportunidades productivas del entorno limita la visibilidad del bachillerato técnico agrícola, a pesar del interés latente que muestran los estudiantes (Dueñas & Zambrano, 2024). Esto coincide con lo expuesto por Chica-Zambrano et al. (2024) quienes proponen incorporar asignaturas de orientación vocacional con enfoque técnico para facilitar la transición hacia la formación profesional y el mundo laboral. La presente investigación reafirma la importancia de metodologías activas, prácticas y contextualizadas, capaces de generar aprendizajes significativos que fortalezcan el vínculo entre los estudiantes y el sector agropecuario.

Asimismo, autores como Reyes (2024) sostienen que las desigualdades en el acceso a programas vocacionales generan brechas en la elección de carreras técnicas, especialmente en zonas rurales. En el caso de la Unidad Educativa Mocache, se identificó una necesidad urgente de implementar estrategias sistemáticas como ferias vocacionales, visitas educativas y asesoramiento técnico, con el fin de acompañar de manera efectiva a los estudiantes en la toma de decisiones. Este enfoque coincide con León (2024) quien subraya la importancia de una orientación vocacional que combine información pertinente con acciones que fortalezcan la autoestima y el empoderamiento juvenil.

Desde el marco teórico, tanto el constructivismo como el cognitivismo ofrecen bases sólidas para comprender la importancia de una orientación vocacional activa. Según Piaget (2001) y Vygotsky (1978) el aprendizaje se construye a partir de la interacción

entre el individuo y su entorno, por lo que es fundamental ofrecer experiencias significativas que conecten a los estudiantes con el contexto rural. Por su parte, Bruner (1960) y Ausubel (1963) destacan la necesidad de fomentar procesos cognitivos como la atención, el análisis y la toma de decisiones, lo que refuerza la pertinencia de diseñar actividades vocacionales que promuevan la reflexión crítica sobre el futuro profesional.

Los resultados obtenidos validan la propuesta del programa "Diseño del programa de orientación vocacional en la básica superior para fomentar el interés por el Bachiller Técnico Agrícola", al responder a una necesidad empírica y contextual concreta. Dicho programa se alinea con las recomendaciones de Franco et al. (2024) quienes enfatizan que una orientación efectiva permite superar barreras socioculturales y ampliar el horizonte de oportunidades para los adolescentes en contextos de vulnerabilidad. Además, fortalece la articulación entre escuela y territorio, promoviendo el desarrollo sostenible y la revalorización del trabajo agropecuario, como lo señala Ibarrola (2020).

5. Conclusiones

- El presente estudio permitió diagnosticar el nivel de conocimiento e interés vocacional de los estudiantes de básica superior respecto al Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria, revelando una limitada comprensión de esta oferta educativa. Esta situación evidenció la necesidad de desarrollar acciones sistemáticas que fortalezcan los procesos de orientación vocacional en contextos rurales, con énfasis en la vinculación entre las características del entorno y las oportunidades formativas disponibles. La baja visibilidad de la modalidad técnica agrícola dentro del imaginario estudiantil limita las posibilidades de elección informada, lo que exige intervenciones institucionales planificadas y contextualizadas.
- En respuesta a este diagnóstico, se diseñó una propuesta de orientación vocacional estructurada en seis unidades que abordan dimensiones informativas, motivacionales y comunitarias, concebidas para fomentar el interés por la formación técnica agropecuaria. Esta propuesta integra estrategias pedagógicas de carácter experiencial, tales como talleres, jornadas vocacionales y actividades prácticas con la comunidad, dirigidas a propiciar el descubrimiento de intereses y habilidades en los estudiantes. Aunque el programa aún no ha sido implementado, se considera una herramienta viable para mejorar los procesos de toma de decisiones vocacionales, articulando elementos pedagógicos con el entorno social, familiar y productivo del estudiante.
- Finalmente, se plantea la necesidad de institucionalizar el programa dentro del Plan Operativo Anual (POA) y el Proyecto Educativo Institucional (PEI), garantizando su sostenibilidad en el tiempo. Para su correcta ejecución, se recomienda fortalecer las capacidades técnicas del Departamento de Consejería

Estudiantil mediante procesos de formación continua en orientación vocacional rural. Asimismo, se propone establecer mecanismos de evaluación permanente que permitan monitorear el impacto del programa en indicadores clave como el incremento de la matrícula técnica, la participación estudiantil activa y el desarrollo de claridad vocacional. En conjunto, estas acciones contribuirán a consolidar una cultura educativa que valore la formación técnica como una opción válida, pertinente y alineada con las realidades del sector agropecuario

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 Molina, S. P., Padilla Castro, F. J., & Maliza Cruz, W. I. (2024). Impacto del bachillerato técnico en el contexto laboral y productivo ecuatoriano. *Tesla Revista Científica*, 4(1), e335. <https://doi.org/10.55204/trc.v4i1.e335>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2020). La orientación vocacional permitirá a los estudiantes construir un adecuado proyecto de vida. <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/noticia/69907-la-orientacion-vocacional-permitira-estudiantes>

Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune & Stratton. <https://www.amazon.com/Psychology-Meaningful-Verbal-Learning-Introduction/dp/0808900250>

Bausela Herreras, E. (2006). Reseña de "Diseño y evaluación de programas" de V. Álvarez Rojo, E. García Jiménez, J. Gil Flores, P. Martínez Clares, S. Romero Rodríguez & J. Rodríguez Santero. *Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación*, (7), 185-187. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77100712>

Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Harvard University Press. [http://edci770.pbworks.com/w/file/45494576/Bruner Processes of Education.pdf](http://edci770.pbworks.com/w/file/45494576/Bruner%20Processes%20of%20Education.pdf)

- Campos Campos, J. J., Villamar Acosta, J. de los Á., & Rumbaut Rangel, D. (2024). Orientación vocacional y profesional en el proyecto de vida de estudiantes con riesgo escolar. *Revista Científica y Tecnológica VICTEC*, 5(9), 173–190. <https://istvicenteleon.edu.ec/victec/index.php/revista/article/view/179>
- Cao, E. R. (2024). Estrategia educativa de orientación vocacional y profesional para estudiantes de décimo año. *Educación y Humanismo*, 26(47). <https://doi.org/10.17081/eduhum.26.47.6529>
- Chica-Zambrano, E. M., Ibarra-Murillo, C. K., Segress-García, H., & González-Domínguez, N. Y. (2024). Propuesta del programa de la asignatura de orientación vocacional en la formación técnica profesional para la transición a la educación superior y el mundo laboral. *MQRInvestigar*, 8(3), 4384–4402. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.4384-4402>
- Dueñas Basurto, C. G., & Zambrano Vera, E. M. (2024). La innovación pedagógica y su aporte en la formación de bachilleres técnicos agropecuarios para implementar prácticas sostenibles. *Revista Panamericana de Pedagogía*, (39). <https://doi.org/10.21555/rpp.3214>
- Espinoza Delgado, J. C., Ramírez Gutiérrez, C. V., & Martínez Pérez, O. (2025). Fortalecimiento de las competencias el uso herramientas digitales a docentes del bachillerato técnico en producción agropecuaria. *ConcienciaDigital*, 8(1), 91-109. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i1.3345>
- Fisbein, A., Oviedo, M., & Staton, S. (2018). *Educación Técnica y Formación Profesional en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades*. Banco de Desarrollo de América Latina. <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2018/11/Educacion-Tecnica-y-Formacion-Profesional.pdf>
- Franco Mosquera, J. M., Franco Mosquera, G. A., Alba Castellanos, O., & Mesa Villavicencio, P. (2024). Estrategia educativa para la orientación vocacional hacia el estudio de figuras profesionales del bachillerato técnico. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(1), 1160–1182. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n1/425>
- Ibarrola, M de. (2020). Los centros de bachillerato tecnológico agropecuario y la producción agrícola escolar en la formación para el trabajo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(84), 91-119. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662020000100091&lng=es&tlng=es

- León García, D. C. (2024). La autoestima en los adolescentes de centros educativos: revisión teórica. *Aula Virtual*, 5(12), e288.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-03982024000203001
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). *MinEduc y VVOB impulsan talleres de orientación vocacional y profesional*. <https://educacion.gob.ec/mineduc-y-vvob-impulsan-talleres-de-orientacion-vocacional-y-profesional/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Educación General Básica Superior*. <https://educacion.gob.ec/curriculo-superior>
- Mutaqin, & Soenarto. (2023). The effectiveness of integrated vocational guidance programs in improving student readiness. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(8), e791. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i8.791>
- Osores Queirolo, S. H. (2021). Elección vocacional en adolescentes: una revisión bibliográfica. *Temática Psicológica*, 17(1), 39-57.
<https://doi.org/10.33539/tematpsicol.2021.n17.2626>
- Palella Stracuzzi, S., & Martins Pestana, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. FEDUPEL. <https://es.scribd.com/document/423796649/Palella-y-Martins-Metodologia-de-La-Investigacion-Cuantitativa-2-pdf>
- Piaget, J. (2001). *Psychology and pedagogy*. Crítica Barcelona.
https://books.google.com.ec/books/about/Psicolog%C3%ADa_y_pedagog%C3%ADa.html?id=1cQxrOXb_CgC&redir_esc=y
- Reyes Abad, D. M. (2024). *Revisión sistemática: aportes de la orientación vocacional/profesional en adolescentes de Latinoamérica* [Tesis de pregrado, Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador].
<http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/14082>
- Rosvall, P., & Eshaghbeigi-Hosseini, M. (2023). An examination of career education and guidance in Sweden. *Nordic Journal of Transitions Careers and Guidance*, 4(1), 57-70. <https://doi.org/10.16993/njtcg.69>
- Savickas, M. L. (2002). *Career construction: A developmental theory of vocational behavior*. En D. Brown (Ed.), *Career choice and development* (4.ª ed., pp. 149–205). Jossey Bass.
<https://www.scrip.org/reference/referencespapers?referenceid=3710729>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctvjf9vz4>

Xenos, M., Christodouloupoulou, C., Mallas, A., & Garofalakis, J. (2020). The Future Time Traveller project: career guidance on future skills, jobs, and career prospects of Generation Z through a game-based virtual world environment. *International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications*, 1(1). <https://doi.org/10.26220/iisa.3324>



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



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 Conciencia Digital**.



Open policy finder
Formerly Sherpa services

Trampas e insecticidas en el monitoreo del gusano blanco (*Premnotrypes vorax*) en el cultivo de papa (*Solanum tuberosum*) en Cotopaxi

*Traps and insecticides in monitoring the white worm (*Premnotrypes vorax*) in the potato crop (*Solanum tuberosum*) in Cotopaxi*

- ¹ Cristopher Joel Constante Cruz  <https://orcid.org/0009-0002-9577-1926>
Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Latacunga, Ecuador.
crisopher.constante2924@utc.edu.ec
- ² Emerson Javier Jácome Mogro  <https://orcid.org/0000-0003-3004-9246>
Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Latacunga, Ecuador.
emerson.jacome@utc.edu.ec
- ³ Karina Paola Marin Quevedo  <https://orcid.org/0000-0002-0083-2136>
Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), Latacunga, Ecuador.
karina.marin@utc.edu.ec
- ⁴ Victoria Alicia López Guerrero  <https://orcid.org/0000-0001-5283-8321>
Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Cotopaxi, Ecuador.
victoria.lopez@iniap.gob.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 15/05/2025

Revisado: 16/06/2025

Aceptado: 23/07/2025

Publicado: 15/09/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3524>

Cítese:

Constante Cruz, C. J., Jácome Mogro, E. J., Marin Quevedo, K. P., & López Guerrero, V. A. (2025). Trampas e insecticidas en el monitoreo del gusano blanco (*Premnotrypes vorax*) en el cultivo de papa (*Solanum tuberosum*) en Cotopaxi. *ConcienciaDigital*, 8(3), 210-231. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3524>



CONCIENCIA DIGITAL, 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://concienciadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Palabras claves:

Gusano blanco,
Premnotypes
vorax, control
biológico,
trampas, manejo
integrado

Resumen

Introducción: El cultivo de papa (*Solanum tuberosum*) es uno de los pilares de la seguridad alimentaria y una fuente clave de ingresos para muchas familias en zonas rurales de Ecuador, especialmente en la provincia de Cotopaxi. Sin embargo, esta actividad enfrenta serias amenazas, como el gusano blanco (*Premnotypes vorax*), una plaga que puede causar daños de hasta el 87,2% en algunas regiones. Este insecto ataca principalmente los tubérculos durante su fase larval, generando pérdidas económicas que oscilan entre el 20% y el 50%. Actualmente, para combatirlo se utilizan tanto insecticidas químicos como biológicos, pero su aplicación indiscriminada puede provocar efectos adversos, como la aparición de resistencia en la plaga y daños al medio ambiente. Por eso, es urgente buscar soluciones más sostenibles, que combinen distintas herramientas de manejo.

Objetivo: El propósito de este estudio fue evaluar la eficacia de dos insecticidas *Beauveria bassiana* (un hongo entomopatógeno) y una mezcla química de *Thiamethoxam* + *Fipronil*, combinados con tres tipos de trampas (INIA, de caída y de cubeta) para monitorear y controlar al gusano blanco en cultivos de papa en la comunidad de Cuturiví Chico, en Cotopaxi. **Metodología:** Se llevó a cabo un experimento con un diseño factorial 3x2 bajo un Diseño Completamente al Azar (DCA), que incluyó 36 tratamientos distribuidos en tres bloques. Las trampas se colocaron en parcelas de 40 plantas y se revisaron semanalmente. Para analizar los resultados, se utilizó ANOVA y la prueba de Tukey con un nivel de significancia del 5%, teniendo en cuenta las diferentes etapas del desarrollo del cultivo: desarrollo vegetativo, floración y maduración. **Resultados:** Durante la etapa de desarrollo del cultivo, el insecticida *Beauveria bassiana* mostró una eficacia significativa ($p = 0.0245$), mientras que las trampas no presentaron diferencias estadísticamente relevantes. En las etapas de floración y maduración, ningún tratamiento mostró efectos significativos, y se observaron altos coeficientes de variación (23,19% y 35,07%, respectivamente), lo que sugiere que factores ambientales no controlados pudieron haber influido en los resultados. **Conclusiones:** Entre los métodos de monitoreo, las trampas tipo cubeta fueron las más efectivas. En cuanto al control del gusano blanco, *Beauveria bassiana* se perfila como una opción prometedora dentro de un enfoque de manejo biológico. Sin embargo, la eficacia de los tratamientos varió según la etapa fenológica del cultivo, lo

que resalta la importancia de aplicar estrategias de manejo integrado adaptadas a las condiciones específicas del lugar. **Área de estudio general:** Agronomía. **Área de estudio específica:** Sanidad Vegetal. **Tipo de artículo:** original.

Keywords:

White grub,
Premnotrypes
vorax, biological
control, traps,
integrated
management.

Abstract

Introduction: Potato (*Solanum tuberosum*) farming is one of the pillars of food security and a key source of income for many families in rural areas of Ecuador, particularly in the province of Cotopaxi. However, this activity faces serious threats, such as the white worm (*Premnotrypes vorax*), a pest that can cause damage of up to 87.2% in some regions. This insect primarily attacks tubers during its larval stage, leading to economic losses ranging between 20% and 50%. Currently, both chemical and biological insecticides are used to combat it, but their indiscriminate application can cause adverse effects, such as pest resistance and environmental harm. Therefore, there is an urgent need to seek more sustainable solutions that combine different management tools. **Objective:** The purpose of this study was to evaluate the efficacy of two insecticides *Beauveria bassiana* (an entomopathogenic fungus) and a chemical mixture of *Thiamethoxam* + *Fipronil* combined with three types of traps (INIA, pitfall, and bucket traps) to monitor and control the white worm in potato crops in the community of Cuturiví Chico, Cotopaxi. **Methodology:** An experiment was conducted using a 3x2 factorial design under a Completely Randomized Design (CRD), which included 36 treatments distributed across three blocks. The traps were placed in plots of 40 plants and checked weekly. To analyze the results, ANOVA and Tukey's test were used at a 5% significance level, considering different crop growth stages: vegetative development, flowering, and maturation. **Results:** During the crop development stage, the *Beauveria bassiana* insecticide showed significant efficacy ($p = 0.0245$), while the traps did not present statistically relevant differences. In the flowering and maturation stages, no treatment showed significant effects, and high coefficients of variation were observed (23.19% and 35.07%, respectively), suggesting that uncontrolled environmental factors may have influenced the results. **Conclusions:** Among the monitoring methods, bucket traps were the most effective. Regarding white worm control, *Beauveria bassiana* emerges as a promising option within a biological management approach. However, the efficacy of

the treatments varied depending on the crop's phenological stage, highlighting the importance of implementing integrated management strategies tailored to the specific conditions of the area.

General area of study: Agronomy. **Specific area of study:** Plant Health. **Type of article:** original

1. Introducción

El cultivo de papa (*Solanum tuberosum*) es uno de los alimentos más consumidos a nivel nacional y es un pilar en la dieta cotidiana de la población (Racines et al., 2023). Según datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2025), el país es uno de los principales productores de papa en América Latina, con una diversidad de ecologías que favorecen la producción en diversas regiones. Además, en términos de producción y rendimiento, la papa fue el cultivo principal en todas las provincias de la zona serrana (Singaña, 2021). El cultivo de papa (*Solanum tuberosum*) es una actividad agrícola de gran relevancia para la seguridad alimentaria y la economía rural en Ecuador (Cobos et al., 2022). Además, este cultivo tiene un papel fundamental en el patrimonio de la región andina ecuatoriana, donde sustenta los medios de vida de numerosas familias, incluyendo agricultores, comerciantes, intermediarios y otros actores clave de la cadena productiva (Llumiguano, 2020).

En Ecuador se cultivan aproximadamente 19,836 hectáreas de papa a nivel nacional. De esta superficie, se cosecharon 17,997 hectáreas, de las cuales 1.839 presentaron daños causados por distintas plagas (MAG, 2025). *Solanum tuberosum* se ve amenazado por una variedad de insectos que interfieren en la producción del cultivo. Entre las plagas más relevantes se encuentran la polilla de la papa (*Tecia solanivora*), pulguilla (*Epitrix* spp.), trips (*Frankliniella* spp.), mosca minadora (*Liriomyza huidobrensis*), gusano trozador (*Agrotis ipsilon*), mosca blanca (*Bemisia tabaci*), pulgones (*Macrosiphum euphorbiae*) y gusano blanco (*Premnotrypes vorax*) (Araujo et al., 2021). Esta última plaga representa una de las principales amenazas para el cultivo, ya que sus larvas perforan los tubérculos formando galerías internas, lo que genera pérdidas hasta del 3, 66% en la cosecha (Torrado-León & Santamaría, 2020).

En la Sierra ecuatoriana la producción de papa es una actividad clave tanto en lo económico como en lo social, ya que constituye una fuente principal de ingresos para muchas familias campesinas. Cotopaxi destaca como una de las provincias líderes en este cultivo, generando aproximadamente el 25% de la producción nacional (MAG, 2025). Sin embargo, la presencia del gusano blanco (*Premnotrypes vorax*) representa una amenaza para la estabilidad de este sector (Quispe & Corina, 2020). Esta plaga, que inicia

su ciclo al depositar huevos en el suelo cercano a las plantas, causa sus mayores estragos durante la fase larval, cuando se alimenta de las raíces y tubérculos, reduciendo considerablemente la calidad y cantidad de la cosecha (Caro-Arias et al., 2021). Registros en provincias como Cañar, Carchi, Chimborazo y Cotopaxi muestran niveles de daño de hasta el 87,2%, con pérdidas comerciales que oscilan entre el 20% y el 50%, y que pueden superar el 40% si no se aplican medidas de manejo adecuadas (Imbaquingo, 2022). En cantones como Latacunga, Pujilí y Saquisilí, donde predominan los pequeños y medianos agricultores (19,93 t/ha), este problema compromete seriamente su sustento económico, haciendo urgente la implementación de estrategias eficaces para el control de esta plaga y la protección del cultivo de papa.

Para el control de *Premnotrypes vorax* en el cultivo de papa en Ecuador requiere de una estrategia integral que combine diferentes métodos de manejo. El manejo químico se utilizan insecticidas como los piretroides y neonicotinoides, que han sido comúnmente empleados para reducir las poblaciones de la plaga, aunque su uso repetido puede provocar resistencia y generar efectos negativos sobre el medio ambiente (Arcos et al., 2020). Por ello el control biológico surge como una opción ecológica, utilizando organismos como nematodos entomopatógenos y bacterias como *Bacillus thuringiensis*, que contribuyen a disminuir las larvas sin dañar otras especies beneficiosas (Jácome et al., 2023). Además, el manejo integrado de plagas se ha consolidado como un enfoque eficaz al combinar técnicas como el monitoreo continuo con trampas de feromonas y luz; y la implementación de prácticas agrícolas como la rotación de cultivos y la selección de variedades (Cuesta et al., 2021). El monitoreo regular sigue siendo fundamental para poder actuar de manera precisa y tomar decisiones informadas sobre el control de la plaga. No obstante, la resistencia a los insecticidas sigue representando un reto importante, lo que resalta la necesidad de alternar los productos químicos utilizados para prevenir este problema (Chirinos et al., 2019).

Una alternativa para controlar *Premnotrypes vorax* es el uso de trampas en los cultivos de papa para monitorear la presencia del gusano blanco, ya que permite identificar los momentos en que la plaga está activa (Gallegos, 2020). Por ejemplo, las siguientes trampas que han sido muy útiles para el monitoreo de esta plaga como son la trampa de caída que es una herramienta muy útil porque captura a los insectos adultos que salen del suelo y se acercan a las plantas, Esto permite identificar los momentos en que la plaga está más activa, ayudando a los agricultores a tomar decisiones a tiempo para reducir su impacto (Observatorio Biodiversidad Agraria, 2022). De la misma manera la trampa de cubierta se utiliza para monitorear al gusano blanco de la papa, se coloca directamente sobre el suelo, cerca de las plantas, y atrae a los insectos adultos. Al quedar atrapados bajo la trampa, facilita su detección y seguimiento a lo largo de su ciclo de vida (Miranda, 2021). Las trampas INIA por su parte usan un atrayente que imita lo que buscan los gusanos en el cultivo. Al situarse cerca de las plantas de papa, capturan a los insectos

adultos, lo que permite a los agricultores identificar cuándo la plaga está más activa y tomar decisiones más acertadas para controlarla (Jácome et al., 2023).

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la efectividad de dos insecticidas en combinación con tres tipos de trampas para el monitoreo y control del gusano blanco (*Premnotypes vorax*) en el sector de Cuturiví Chico, una zona productora de papa en Ecuador. Para ello, se determinará la presencia de la plaga en dicha región utilizando las trampas seleccionadas, con el fin de identificar la opción más adecuada para su captura y monitoreo. Además, se buscará identificar cuál de los insecticidas evaluados resulta más eficiente en el control de *Premnotypes vorax*, a fin de optimizar las prácticas de manejo y reducir los daños causados por esta plaga en el cultivo de papa.

2. Metodología

La investigación se implementó en la comunidad de Cuturiví Chico localizada en el cantón Pujilí perteneciente a la provincia de Cotopaxi a unos 13 kilómetros al sur de la cabecera cantonal. Esta comunidad está a una altitud de entre 3400 y 3600 msnm, y su latitud de 01°16'55.9". La temperatura del sector oscila entre 4 y 12°C, además la humedad relativa es de 96.7% y la precipitación anual es de 498.5 mm (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología [INAMHI], 2025) (**Figura 1**).

Figura 1

Ubicación de la comunidad Cuturiví Chico, Cotopaxi, Ecuador



2.1. Diseño experimental

Se empleó un arreglo factorial 3(Trampas) x 2(Insecticidas), implementado bajo un diseño DCA, en un área total 1300 m² distribuida en tres bloques con seis repeticiones, para un total de 36 tratamientos (**Tabla 1**). Cada trampa se ubicó en el centro de la unidad experimental que estaba constituida 40 plantas de papa sembradas a una distancia de

0,30cm. Las recolecciones se hicieron semanalmente en un horario de 8am a 10am, en el cual se recolectaba las muestras del gusano blanco; además, se colocaba material vegetativo fresco (hojas + ramas) como atrayente, en el cual se aplicaba los dos tipos de insecticida.

Tabla 1

*Tratamientos aplicados para la presencia poblacional del gusano blanco
(Premnotrypes vorax)*

Interacciones	Detalles
x1 y1	INIA + <i>Beauveria bassiana</i> .
x1 y1	INIA + <i>Beauveria bassiana</i> .
x1 y1	INIA + <i>Beauveria bassiana</i> .
x1 y1	INIA + <i>Beauveria bassiana</i> .
x1 y1	INIA + <i>Beauveria bassiana</i> .
x1 y1	INIA + <i>Beauveria bassiana</i> .
x1 y2	INIA + Fipronil + Thiamethoxam
x1 y2	INIA + Fipronil + Thiamethoxam
x1 y2	INIA + Fipronil + Thiamethoxam
x1 y2	INIA + Fipronil + Thiamethoxam
x1 y2	INIA + Fipronil + Thiamethoxam
x1 y2	INIA + Fipronil + Thiamethoxam
x2 y1	Caída + <i>Beauveria bassiana</i> .
x2 y1	Caída + <i>Beauveria bassiana</i> .
x2 y1	Caída + <i>Beauveria bassiana</i> .
x2 y1	Caída + <i>Beauveria bassiana</i> .
x2 y1	Caída + <i>Beauveria bassiana</i> .
x2 y1	Caída + <i>Beauveria bassiana</i> .
x2 y2	Caída + Fipronil+ Thiamethoxam
x2 y2	Caída + Fipronil+ Thiamethoxam
x2 y2	Caída + Fipronil+ Thiamethoxam
x2 y2	Caída + Fipronil+ Thiamethoxam
x2 y2	Caída + Fipronil+ Thiamethoxam
x2 y2	Caída + Fipronil+ Thiamethoxam
x3 y1	Cubeta + <i>Beauveria bassiana</i> .
x3 y1	Cubeta + <i>Beauveria bassiana</i> .
x3 y1	Cubeta + <i>Beauveria bassiana</i> .
x3 y1	Cubeta + <i>Beauveria bassiana</i> .
x3 y1	Cubeta + <i>Beauveria bassiana</i> .
x3 y1	Cubeta + <i>Beauveria bassiana</i> .
x3 y2	Cubeta + Fipronil + Thiamethoxam
x3 y2	Cubeta + Fipronil + Thiamethoxam
x3 y2	Cubeta + Fipronil + Thiamethoxam

Tabla 1

*Tratamientos aplicados para la presencia poblacional del gusano blanco
(Premnotrypes vorax) (continuación)*

Interacciones	Detalles
x3 y2	Cubeta + Fipronil + Thiamethoxam
x3 y2	Cubeta + Fipronil + Thiamethoxam
x3 y2	Cubeta + Fipronil + Thiamethoxam

2.2. Insecticidas (I)

Los insecticidas juegan un papel importante en la agricultura, porque permiten controlar las plagas y proteger los cultivos, lo que resulta en una mejor calidad y mayor cantidad de alimentos. Pero si se usan de forma incorrecta, pueden causar problemas como plagas más resistentes, daños al medio ambiente y perjuicio a insectos útiles (IRAC Internacional, 2024). Por eso es fundamental usarlos con responsabilidad y combinarlos con prácticas más sostenibles, para lograr una agricultura que sea tanto productiva como amigable con la naturaleza (Chirinos et al., 2019).

2.2.1. Insecticida biológico

También se utilizó un insecticida biológico como es *Beauveria bassiana*, un hongo que se ha convertido en una herramienta clave en el control biológico de plagas. Esto se debe a su capacidad para infectar insectos al entrar en contacto con su piel, provocando su muerte por una enfermedad fúngica (García et al., 2021). El proceso comienza cuando las esporas del hongo se adhieren al cuerpo del insecto y liberan enzimas que degradan su superficie, lo que permite al hongo entrar al interior del insecto, propagarse y finalmente matarlo, usualmente en un plazo de 3 a 7 días (García et al., 2023). Este hongo se dispersa naturalmente a través del viento y la lluvia, aunque también puede aplicarse directamente en los cultivos. Funciona especialmente bien en ambientes con alta humedad que este por encima del 70%, donde su efectividad es mayor (Camacho & Mesa, 2024).

Investigaciones recientes han demostrado que *B. bassiana* es particularmente eficaz contra ciertos escarabajos, como *Premnotrypes vorax*, una plaga común en cultivos andinos. Además, su uso puede ayudar a reducir la dependencia de insecticidas químicos. Sin embargo, factores como la exposición al sol y la sequía pueden limitar su efectividad en el campo (Constante, 2023; Jácome et al., 2023). Incorporar este hongo en estrategias de manejo integrado de plagas representa una alternativa sostenible, especialmente en cultivos como la papa. De hecho, se ha comprobado que su aplicación, combinada con métodos físicos como trampas, mejora notablemente los resultados (Castro et al., 2025).

2.2.2. *Insecticida químico*

Se utilizó un insecticida de formulación triple contacto, ingestión, sistemático (Thiamethoxam y Fipronil) con rápida translocación en el xilema. Thiamethoxam actúa como agonista de receptores nicotínicos de acetilcolina, mientras que el Fipronil afecta los canales de GABA, generando una potente neurotoxicidad que altera la sinapsis del sistema nervioso central del gusano blanco (*Premnotrypes vorax*) (El-Aswad et al., 2024).

2.3. *Trampas (T)*

Las trampas agrícolas son herramientas sostenibles que ayudan a detectar y controlar plagas usando colores, feromonas, luz o cebos (Pobozniak et al., 2020). Aunque requieren mantenimiento, son fundamentales en el Manejo Integrado de Plagas por su bajo impacto ambiental y efectividad sin depender tanto de insecticidas (Bravo-Portocarrero et al., 2020).

2.3.1. *INIA*

La cubierta INIA es una técnica innovadora y sostenible para el control de plagas en el cultivo de papa (*Solanum tuberosum*), que utiliza botellas recicladas de 4L con un corte superior rectangular, colocadas cada 12 metros en el campo (**Figura 2a**). Dentro de cada trampa se coloca material vegetativo de papa como atrayente, combinado con una rotación semanal de insecticidas químicos y biológicos para evitar resistencia en las plagas (Castillo & Llumiquinga, 2021). Esta solución, desarrollada por el INIA, es económica, ecológica y fácil de implementar, reduciendo el uso de agroquímicos y aprovechando materiales reciclables, lo que la hace ideal para pequeños agricultores que buscan un equilibrio entre productividad y sostenibilidad.

2.3.2. *Caída*

La trampa de caída es una técnica práctica y amigable con el medio ambiente, diseñada para el manejo de plagas en cultivos de papa (*Solanum tuberosum*). Utiliza botellas recicladas de 4L cortadas a la mitad, distribuidas cada 12 metros en el campo (**Figura 2b**). En su interior se colocó material vegetativo de papa impregnado con insecticidas químicos o biológicos rotados semanalmente para evitar resistencia (Rossi-La Torre, 2022). Para proteger la trampa de lluvia, polvo o insectos benéficos, se cubre con un cartón en la parte superior, mejorando su efectividad (Droz et al., 2020). Esta estrategia destaca por ser económica, ecológica y de fácil implementación, ideal para agricultores que buscan reducir el uso de agroquímicos y aprovechar recursos accesibles.

2.3.3. *Cubeta*

La trampa de cubeta es una técnica sostenible que utiliza cubetas de huevo recicladas enterradas a 5-10 cm de profundidad, conteniendo material vegetativo de papa (*Solanum*

tuberosum) impregnado con insecticidas químicos o biológicos (rotados semanalmente), y protegida con un cartón superior para evitar contaminantes (**Figura 2c**) (Cuevas-López et al., 2023). Esta solución económica y ecológica ofrece un control efectivo de plagas, siendo ideal para agricultores que buscan reducir el uso de agroquímicos mediante métodos accesibles y ambientalmente responsables (Sáenz et al., 2021).

Figura 2

*Tipos de trampas empleadas para el Gusano blanco de la papa (*Premnotrypes vorax*)*



2.4. Estados fenológicos (E)

El ciclo de vida de la papa pasa por cinco etapas importantes: germinación, crecimiento vegetativo, formación y llenado de tubérculos, y finalmente la maduración, cada una de estas fases depende de factores como la temperatura, la humedad del suelo y los nutrientes disponibles; por ejemplo, la planta necesita más nitrógeno al principio y más fósforo y potasio cuando los tubérculos se están llenando (Castillo & Llumiquinga, 2021). El tiempo total que tarda en desarrollarse varía según la variedad, desde 70 hasta 130 días. Para asegurar una buena cosecha, es clave evitar que la planta sufra por falta de agua en las etapas más delicadas y cosechar cuando la piel de la papa ya esté firme, para evitar que se dañe. En esta investigación, nos enfocamos especialmente en las etapas de desarrollo y maduración, ya que fue en ese momento cuando se detectó la presencia del gusano blanco de la papa (*Premnotrypes vorax*) (Funeme et al., 2021).

2.4.1. Desarrollo (D)

Esta etapa duro de 20 a 30 días después de la siembra según la temperatura y la humedad del suelo empiezan a brotar los primeros tallos de la semilla de papa y comienza a formar su follaje, una parte clave para captar la luz solar y llevar a cabo la fotosíntesis. Al inicio, la planta concentra su energía en desarrollar hojas y tallos, por lo que el nitrógeno cumple un papel fundamental para lograr un follaje sano y vigoroso (Alfaro & Franco-Lara, 2015). Durante este periodo, es esencial mantener el cultivo libre de malezas y protegerlo

de plagas como los pulgones o el gorgojo de los Andes, ya que pueden afectar su crecimiento. Un buen manejo en esta fase temprana es clave para alcanzar un alto rendimiento más adelante (Arcos et al., 2020).

2.4.2. Floración (F)

La floración marca el inicio de una etapa clave: la formación de los tubérculos. Aunque no todas las variedades de papa muestran flores de forma visible, este proceso suele darse entre los 40 a 70 días después de la siembra, influenciado por temperaturas frescas (entre 15 y 20 °C) y días más cortos. En este momento, los estolones que crecen bajo tierra comienzan a engrosarse y dan origen a las papas. Para favorecer un buen desarrollo, el cultivo necesita una buena disponibilidad de potasio y fósforo. Además, el riego debe ser constante pero cuidadoso, evitando encharcamientos, ya que el exceso o la falta de agua puede afectar tanto la cantidad como el tamaño de los tubérculos (Araujo et al., 2021; Arcos et al., 2020).

2.4.3. Maduración (M)

En la etapa final del cultivo, la planta concentra su energía en llenar y madurar los tubérculos. Es común ver que las hojas empiezan a ponerse amarillas y se secan poco a poco, un proceso conocido como senescencia, que indica que las papas han llegado a su máximo desarrollo, entre los 90 y 120 días después de la siembra (Arcos et al., 2020). Durante este tiempo, la piel de los tubérculos se vuelve más gruesa, lo que ayuda a conservarlos mejor. Para evitar daños, se recomienda reducir el riego en los días previos a la cosecha. El momento ideal para recolectar es cuando entre el 70 y 80 % del follaje está seco, y si es posible, hacerlo en días secos para reducir el riesgo de pudriciones. Una vez cosechadas, las papas deben dejarse secar al aire antes de guardarlas, para asegurar una mejor conservación. El gusano blanco causa más daño durante la etapa de maduración, entre los 40 y 90 días después de la siembra. En ese periodo, sus larvas perforan los tubérculos formando galerías, lo que reduce significativamente la calidad del producto y el rendimiento de la cosecha (Araujo et al., 2021).

2.5. Prueba de medias

Para entender mejor las diferencias entre los 36 tratamientos evaluados, se aplicó la prueba de Tukey al 5% de significancia para los factores principales (I, T), su combinación doble ($I \times T$). Tukey permite confirmar junto con el ANOVA la existencia de diferencias significativas ($p \leq 0.05$), a diferencia de otras pruebas estadísticas más permisivas o demasiado estrictas, Tukey ofrece un equilibrio. Protege contra falsos positivos y mantiene una buena precisión, incluso cuando los grupos no tienen exactamente el mismo tamaño o cuando el diseño es complejo, como en este caso (Fernández, 2020).

3. Resultados

Los hallazgos de este estudio ofrecen información muy útil, ya que los datos obtenidos pueden ayudar a tomar mejores decisiones. A continuación, se analizan estos resultados para encontrar formas más efectivas de controlar las plagas y aprovechar mejor los recursos disponibles.

3.1. Gusano blanco de la papa (*Premnotrypes vorax*) en etapa de desarrollo.

El análisis estadístico realizado sobre los tratamientos aplicados para el control del gusano blanco de la papa (*Premnotrypes vorax*) en distintas etapas del cultivo reveló que el uso de insecticidas sí logró reducir de forma significativa la presencia del insecto $F = 5.73$; $p = 0.0245$. En cambio, ni el uso de trampas $p = 0.2280$, ni la combinación de tratamientos con trampas $p = 0.8447$, ni las repeticiones $p = 0.0644$ mostraron resultados estadísticamente relevantes. El coeficiente de variación $CV = 37.32\%$ (**Tabla 2**), lo cual señala una variabilidad moderada en los resultados podría deberse a factores del ambiente que no se pudieron controlar o a la variación natural en las poblaciones del gusano blanco dentro del cultivo (Andrade et al., 2023).

Tabla 2

*ANOVA del gusano blanco de papa (*Premnotrypes vorax*) en etapa de desarrollo*

F.V.	SC	Gl	CM	F	p-valor
Insecticida	1,75	1	1,75	5,73	0,0245
Trampa	0,96	2	0,48	1,57	0,2280
Repetición	3,68	5	0,74	2,41	0,0644
Insecticida*Trampa	0,1	2	0,05	0,17	0,8447
Error	7,63	25	0,31		
Total	14,13	35			
CV	37,32				

El resultado estadístico que demuestra la eficacia del insecticida refuerza su papel como una herramienta efectiva para el control del gusano blanco. Este hallazgo coincide con investigaciones recientes que resaltan el potencial de agentes biológicos como *Beauveria bassiana* frente a *Premnotrypes vorax*. Un ejemplo de ello es el estudio de Idrees et al. (2022) quienes observaron que ciertos aislamientos de este hongo lograron causar una mortalidad significativa en las larvas, confirmando su utilidad en el manejo integrado de esta plaga.

Aunque no se obtuvieron diferencias estadísticas significativas con el uso de trampas, su papel en el manejo del gusano blanco sigue siendo relevante. Estas herramientas son fundamentales para el monitoreo y la detección temprana de la plaga. Un estudio

realizado por Jácome et al. (2023) muestra que las trampas tipo cubierta, al combinarse con *Beauveria bassiana*, capturaron un mayor número de individuos en comparación con otros métodos, aunque las diferencias entre trampas no fueron estadísticamente significativas. Esto sugiere que, utilizadas en momentos clave del cultivo como la etapa de desarrollo, las trampas pueden ser aliadas importantes para un control más oportuno y efectivo.

La ausencia de interacción significativa entre el tratamiento y el uso de trampas indica que la efectividad del insecticida no varía según el tipo de trampa utilizada. Esto puede deberse a que los productos biológicos, como *Beauveria bassiana*, actúan principalmente al entrar en contacto directo con la plaga o ser ingeridos, independientemente del sistema de monitoreo empleado. En este sentido Chancusig et al. (2024) aplicaron un análisis neutrosófico y concluyeron que las aplicaciones de *B. bassiana* mantienen altos niveles de eficacia sin depender del tipo de trampa ni del sustrato utilizado.

3.2. Gusano blanco de papa (*Premnotrypes vorax*) en etapa de floración

El análisis estadístico realizado durante la etapa de floración del cultivo de papa mostró que no hubo diferencias significativas entre los tratamientos para controlar el gusano blanco (*Premnotrypes vorax*). Ni el uso de insecticidas $F = 0.21$; $p = 0.6472$, ni el tipo de trampa $F = 0.10$; $p = 0.9075$, ni la interacción de ambos $F = 0.43$; $p = 0.6549$ lograron un impacto relevante sobre la población del insecto. Además, el modelo general tampoco fue significativo $F = 0.49$; $p = 0.882$, y el coeficiente de variación $CV = 23.19\%$ refleja una variabilidad moderada en los resultados entre repeticiones (Tabla 3).

Tabla 3

*ANOVA del gusano blanco de papa (*Premnotrypes vorax*) en etapa de floración*

F.V.	SC	Gl	CM	F	p-valor
Modelo		0,41	10	0,04	0,49
Insecticida		0,02	1	0,02	0,21
Trampa		0,02	2	0,01	0,1
Repetición		0,3	5	0,06	0,72
Insecticida*Trampa		0,07	2	0,04	0,43
Error		2,11	25	0,08	
Total		2,52	35		
CV		23,19			

Estos hallazgos sugieren que, durante la floración, las estrategias aplicadas no fueron suficientes para reducir efectivamente la población de *P. vorax*. Esto puede estar relacionado con el ciclo biológico del insecto, que suele tener mayor actividad y daño

durante las fases de germinación y formación de tubérculos, cuando las larvas se alimentan principalmente de raíces y tubérculos (Saragosin, 2023).

Estudios previos han demostrado que productos biológicos como *Beauveria bassiana* pueden ser altamente efectivos en laboratorio. Por ejemplo, Caillagua (2022) reporto mortalidad del 100% en condiciones controladas. Sin embargo, en condiciones de campo, especialmente en etapas fenológicas avanzadas como la floración, su eficacia puede verse reducida por factores ambientales como temperatura, radiación solar y humedad relativa, que afectan la viabilidad y persistencia del agente entomopatógeno.

3.3. Gusano blanco de papa (*Premnotrypes vorax*) en etapa de maduración

El análisis estadístico realizado mediante ANOVA durante la etapa de maduración del cultivo de papa no evidenció diferencias significativas entre los tratamientos aplicados para el control del gusano blanco (*Premnotrypes vorax*). El modelo general no fue significativo $F = 0,79$; $p = 0,6411$, y ninguno de los factores analizados, el uso de insecticida $F = 0,97$; $p = 0,3339$, el tipo de trampa $F = 1,56$; $p = 0,2296$, ni su interacción $F = 0,46$; $p = 0,637$ tuvo un efecto claro sobre la presencia del insecto. Además, el coeficiente de variación fue alto $CV = 35,07 \%$, lo que refleja una marcada variabilidad entre las unidades evaluadas (**Tabla 4**). Esta variación podría deberse a diferencias en las condiciones del suelo, del microclima o incluso a fluctuaciones en las poblaciones del insecto, factores que no siempre pueden ser controlados y que probablemente influyeron en los resultados obtenidos.

Tabla 4

*ANOVA del gusano blanco de papa (*Premnotrypes vorax*) en etapa de maduración*

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo	2,51	10	0,25	0,79	0,6411
Insecticida	0,31	1	0,31	0,97	0,3339
Trampa	1	2	0,5	1,56	0,2296
Repetición	0,91	5	0,18	0,57	0,7209
Insecticida*Trampa	0,29	2	0,15	0,46	0,637
Error	7,99	25	0,32		
Total	10,5	35			
CV	35,07				

Estos resultados van en la misma línea de lo observado por Bermeo (2022) quienes al evaluar trampas junto con formulaciones biológicas de *Beauveria bassiana* en condiciones de campo, no obtuvieron una reducción significativa en la presencia de *P. vorax*. Sin embargo, notaron una tendencia hacia una menor infestación en aquellas trampas que eran

de color oscuro o que contenían cebos atrayentes específicos, lo que sugiere que ciertos ajustes en el diseño o en los componentes de las trampas podrían mejorar su eficacia.

4. Conclusiones

- Este estudio sobre el monitoreo y control del gusano blanco (*Premnotrypes vorax*) en el cultivo de papa en la provincia de Cotopaxi, Pujilí y Cuturiví Chico ubicado a 3.150 msnm, nos permitió identificar elementos clave para mejorar el manejo de esta plaga, especialmente en función de las condiciones locales. Al evaluar tres tipos de trampas (Inia, cubeta y caída) y dos insecticidas (*Beauveria bassiana* y la mezcla química Thiamethoxam + Fipronil), encontramos que la efectividad de los tratamientos varía considerablemente según el entorno, destacando la importancia de adaptar las estrategias a cada realidad agrícola.
- Las trampas tipo cubeta se posicionaron como las más eficaces, manteniendo una buena capacidad de captura a lo largo del tiempo. Esto sugiere que su diseño es adecuado para atraer y retener adultos del gusano blanco, lo cual las convierte en una herramienta útil tanto para el monitoreo como para el control. En cambio, las trampas INIA y de caída mostraron un rendimiento menor y más inestable, posiblemente debido al desgaste de los atrayentes o a factores de instalación, lo que destaca la necesidad de revisar y mantener constantemente estos dispositivos.
- En cuanto a los insecticidas, *Beauveria bassiana* ofreció resultados consistentes y prometedores, consolidándose como una alternativa biológica viable para un manejo más sostenible de la plaga. Por su parte, la mezcla de Thiamethoxam + Fipronil tuvo una respuesta más lenta, pero logró incrementar su eficacia con el tiempo, lo que sugiere un efecto acumulativo, típico de productos sistémicos.
- También observamos que el momento en que se aplican las medidas de control es determinante. Las intervenciones fueron más eficaces en las fases tempranas del cultivo, lo que subraya la importancia de actuar a tiempo, especialmente en el uso de biocontroladores como *B. bassiana* y el despliegue estratégico de trampas.
- Los altos coeficientes de variación detectados nos recuerdan que no existe una solución única para todos los casos. Cada parcela, cada estado fenológico y cada combinación de factores requiere un enfoque adaptativo. Por ello, integrar diferentes herramientas —como trampas físicas, control biológico y prácticas culturales como la rotación de cultivos— no solo mejora los resultados del control, sino que también fortalece la sostenibilidad del sistema agrícola.
- En resumen, este trabajo reafirma que un manejo integrado y bien adaptado al entorno puede ser la clave para enfrentar el gusano blanco de la papa de manera eficaz y responsable. A futuro, será fundamental seguir investigando cómo optimizar estas combinaciones de control en distintos contextos productivos, para así fortalecer la seguridad alimentaria y la salud del suelo en regiones como Cotopaxi.

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

- Alfaro García, J. P., & Franco-Lara, L. (2016). Potato Virus Y (PVY) y Potato Yellow Vein Virus (PYVV) en infecciones mixtas no causan síntomas atípicos en plantas de papa. *Revista Facultad de Ciencias Básicas*, 11(2), 26–37. <https://doi.org/10.18359/rfcb.1297>
- Andrade Bolaños, H. J., Sola, M., Morales, R., & Lara, N. (2023). *Información técnica de la variedad de papa INIAP – Fripapa 99*. INIAP, Estación Experimental Santa Catalina. <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/6097>
- Araujo Jaramillo, M. A., Cartagena Ayala, Y. E., Castillo, C., Cuesta Subía, H. X., Monteros Jácome, J. C., Paula, N., Racines Jaramillo, M. R., Rivadeneira Ruales, J. E., Velásquez Carrera, J. S., León Ruiz, J., Panchi, N., & Andrade Piedra, J. L. (2021). *Manual del cultivo de papa para pequeños productores* (3.a edición). Cooperación española. <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/5672>
- Arcos Pineda, J., Mamani Huayta, H., Barreda Quispe, W. L., Holguín Chuquimamani, V. (2020). *Manual técnico: manejo integrado del cultivo de papa*. Instituto Nacional de Innovación Agraria [INIA]. <https://repositorio.inia.gob.pe/items/cc6df8ae-815c-474d-a25d-e9b7d67b6740>
- Bermeo Ureña, D. P. (2022). *Determinación de la actividad entomopatógena del hongo Beauveria Bassiana (Bals.) Vuill. sobre el gusano blanco de la papa (Premnotrypes Vorax H.)* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22954>
- Bravo-Portocarrero, R., Zela, K., & Lima-Medina, I. (2020). Eficiencia de trampas pegantes de colores en la captura de insectos de hortalizas de hoja. *Scientia Agropecuaria*, 11(1), 61-66. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.01.07>

- Caillagua Tayo, K. L. (2022). *Evaluación de beauveria bassiana a partir de un cultivo monoespórico para el control de gusano blanco de la papa (premnnotypes vorax) en condiciones de Laboratorio Campus Salache 2022* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador].
<https://repositorio.utc.edu.ec/items/71668ffc-da38-4529-a9f7-bf4b36228410>
- Camacho Morales, N. A., & Mesa Cristancho, H. A. (2024). *Evaluación del efecto plaguicida de extractos etanólicos obtenidos del claviceps purpurea* [Tesis de pregrado, Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia].
<https://repository.uamerica.edu.co/items/cda919db-3de9-4665-8e12-af57bd9b676f>
- Caro-Arias, A. X., Yépez-Bolaños, D. A., & Soto-Giraldo, A. (2021). Premnnotypes vorax Hustache (Coleoptera: Curculionidae) y su control con nematodos entomopatógenos nativos. *Boletín Científico. Centro de Museos. Museo de Historia Natural*, 25(2), 33-42.
<https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/boletincientifico/article/view/5146>
- Castillo Carillo, C. I., & Llumiquinga Hormaza, P. J. (2021). *Manual para reconocer e identificar al psílido de la papa (Bactericera cockerelli Šulc) en campo y laboratorio*. Manual técnico No. 121. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. <https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/5781>
- Castro Estrada, C. S., Rodríguez Apodaca, J. R., & Baez Hernández, G. E. (2025). *Tendencias en sostenibilidad y manejo de recursos naturales*. Astra editorial.
<https://astraeditorialshop.com/archivo-doi/tendencias-en-sostenibilidad/>
- Chancusig-Espin, E. M., Imbaquingo Cachipuendo, P., & Guil-camaigua, D. (2024). Neutrosophic analysis in the evaluation of the use of beauveria bassiana against the potato white grub. *Neutrosophic Sets and Systems*, 69(10), 76-86.
https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2678&context=nss_journal
- Chirinos, D. T., Castro, R., Cun, J., Castro, J., Peñarrieta Bravo, S., Solis, L., & Geraud-Pouey, F. (2019). Los insecticidas y el control de plagas agrícolas: la magnitud de su uso en cultivos de algunas provincias de Ecuador: La magnitud de su uso en cultivos de algunas provincias de Ecuador. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 21(1), 84–99.
https://doi.org/10.21930/RCTA.VOL21_NUM1_ART:1276
- Cobos Mora, F., Hasang Moran, E., Medina Litardo, R., & Orellana Hidalgo, E. (2022). El cultivo de papa, recursos genéticos y retos para el futuro.
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.7724758>

- Constante Cruz, C. J. (2023). *Estudio de tres tipos de trampas con el uso de dos insecticidas para el monitoreo del gusano blanco (premnotrypes vorax) en la localidad de Cuturiví Chico – Cotopaxi – Pujilí, 2022-2023* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, México].
<http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/10686>
- Cuesta, X., Ortega, D., Ramos, D., Ojeda, L., Morillo, E., Racines, M., & Rivadeneira, J. (2021). *Mejoramiento asistido en papa con el uso de marcadores moleculares. Proyecto INIAP-UE-AECID-papa*. En: Racines, M., Cuesta, X., Rivadeneira, J., Pantoja, J. L. (eds.). Congreso Ecuatoriano de la Papa. Latacunga, Universidad Técnica de Cotopaxi.
<https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/5746/1/iniapsc407.pdf>
- Cuevas-López, D., Hernández-Castro, E., Romero-Rosales, T., Segura-Pacheco, H. R., Figueroa-Castro, P., & Gonzalez-Hernández, H. (2023). Sinergistas para el trampeo del picudo del agave *Scyphophorus acupunctatus* (Coleoptera: Dryophthoridae) en *Agave angustifolia* (Asparagaceae) en Guerrero, México. *Revista Colombiana de Entomología*, 49(2).
<https://doi.org/10.25100/SOCOLEN.V49I2.12547>
- Droz, M., Ramos, J., Benitez, P., Zapata, L., & Diaz, B. (2020). Diseño y desarrollo de un sistema embebido para una trampa pitfall con data logger. *Red de Universidades con Carreras en Informática*, 580-590.
<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/114439>
- El-Aswad, A. F., Mohamed, A. E., & Fouad, M. R. (2024). Investigation of dissipation kinetics and half-lives of fipronil and thiamethoxam in soil under various conditions using experimental modeling design by Minitab software. *Scientific reports*, 14(5719). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-56083-5>
- Fernández Bao, S. (2020). *Diseño de experimentos: diseño factorial* [Tesis de maestría, Universitat Politècnica de Catalunya Barcelonatech, Barcelona, España].
<https://upcommons.upc.edu/server/api/core/bitstreams/f0fb825d-bc69-4947-8b52-26b3f0eb047c/content>
- Funeme Chaparro, C. D., Uribe Torres, J. D., & Forero García, S. M. (2021). *Diseño de un manual de prevención de riesgos químicos en actividades de cultivo de papa en la finca Los Colorados ubicada en Pasca – Cundinamarca* [Tesis de Maestría, Escuela Colombiana de Carreras Intermedias, Bogotá, Colombia].
<https://repositorio.ecci.edu.co/entities/publication/136d1e4f-cbd0-45d0-9f19-4d6795ff4733>

- Gallegos, P. (2020). *Control integrado del gusano blanco Premnotypes vorax, mediante el manejo de la población de adultos y control químico, en el cultivo de la papa*. INIAP. <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/4979>
- García Riaño, J. L., Gómez-Valderrama, J. A., Araque-Echeverry, G. A., Vásquez, D. F., Villamizar-Rivero, L. F. (2021). Actividad insecticida y persistencia de un formulado a base de Beauveria bassiana para el control de Diatraea saccharalis. *Chilean Journal of Agricultural Animal Sciences*, 37(3), 257–269. <https://doi.org/10.29393/CHJAAS37-27AIJL50027>
- García Riaño, J. L., Vasquez Mendieta, D. F., Gomez Valderrama, J. A., & Villamizar Rivero, L. F. (2023). Compatibilidad de un bioinsecticida a base de Beauveria bassiana con agroquímicos: efecto en la germinación y la actividad insecticida sobre Diatraea saccharalis. *Revista Colombiana de Biotecnología*, 25(2), 62–72. <https://doi.org/10.15446/REV.COLOMB.BIOTE.V25N2.106635>
- Idrees, A., Afzal, A., Qadir, Z. A., & Li, J. (2022). Bioassays of Beauveria bassiana Isolates against the Fall Armyworm, Spodoptera frugiperda. *Journal of fungi*, 8(7), 717. <https://doi.org/10.3390/jof8070717>
- Imbaquingo Cachipueno, P. M. (2022). *Evaluación de la eficiencia de Beauveria bassiana aislado del estiércol de conejo para control de gusano blanco de la papa (Premnotypes vorax), en condiciones de laboratorio campus Salache 2021-2022* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador]. <https://repoadmin.utc.edu.ec/items/297393af-6342-41ac-837d-d0fa8f20e3d2>
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología [INAMHI]. (2025). *Boletín de predicción climática*, Boletín No.7 (2 julio 2025). <https://servicios.inamhi.gob.ec/clima/>
- IRAC Internacional. (2024). *Clasificación del modo de acción de insecticidas y acaricidas incluyendo nematicidas*. Folleto de MdA. <https://irac-online.org/documents/folleto-modo-de-accion-insecticidas-y-acaricidas/>
- Jácome, E., López Guerrero, V. A., Constante, J., Jiménez, S., Park, C. H. (2023). Manejo de tres tipos de trampas y dos insecticidas para monitoreo de gusano blanco (Premnotypes vorax), Cuturiví Chico. Cotopaxi 2023. En Cuesta, X., Racines, M., Montero, B., Cuasapaz, P., Panchi, N., Benavides, H. (eds.) *Memorias del X Congreso Ecuatoriano de la Papa*, San Gabriel. <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/6147>

- LLumiguan Tualombo, I. Y. (2020). *Evaluación de las heladas como una amenaza climática y el conocimiento ancestral de la comunidad Quindigua de la Organización Unión y Progreso, perteneciente al Cantón Guaranda* [Tesis de pregrado, Universidad Estatal de Bolívar, Guaranda, Ecuador].
https://rraae.cedia.edu.ec/vufind/Record/UEB_4328baf3ce5c87e26da4a0ca0690f5ca?sid=3075023
- Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]. (2025). *Rendimientos objetivos de papa 2024*. Caracterización Producción.
<https://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/rendimientos-de-papa-2024-cp>
- Miranda Chueca, M. Á. (2021). *Estudio de la eficacia de las trampas cromáticas para la captura de vectores de Xylella fastidiosa* [Tesis de maestría, Universitat de les Illes Balears, Palma, Ecuador].
<https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/158464?show=full>
- Observatorio Biodiversidad Agraria. (2022). *Guía de trampas de caída (B1)*.
https://fundacionglobalnature.org/wp-content/uploads/2023/07/Guia_B1-1.pdf
- Pobozniak, M., Tokarz, K., & Musynov, K. (2020). Evaluation of sticky trap colour for thrips (Thysanoptera) monitoring in pea crops (*Pisum sativum* L.). *Journal of Plant Diseases and Protection*, 127(3), 307–321.
<https://doi.org/10.1007/s41348-020-00301-5>
- Quispe, M., & Corina, D. (2020). *Conozcamos al gorgojo de los andes para proteger nuestra papa*. PROSUCO, 1–56. <https://prosuco.org/wp-content/uploads/2020/10/Gorgojo.pdf>
- Racines, M., Amagua, J., Suango, V., & Cuesta, H. (2023). Producción y consumo de papa en Ecuador. En: Cuesta, X., Racines, M., Montero, B., Cuasapaz, P., Panchi, N., Benavides, H. (eds.) *Memorias del X Congreso Ecuatoriano de la Papa*, San Gabriel. <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/6145>
- Rossi-La Torre, C. R. (2022). Comparación de la riqueza de insectos utilizando dos métodos de recolección en un humedal costero del Pacífico suramericano. *Revista de La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 46(181), 947–958. <https://doi.org/10.18257/RACCEFYN.1765>
- Sáenz Romo, M. G., Martínez Villar, E., Ibáñez Pascual, S., Pérez Moreno, I., & Mancebón, V. (2021). ¿Cómo influye el mantenimiento del suelo en viñedo sobre la biodiversidad total y funcional de artrópodos? *Phytoma España: La Revista Profesional de Sanidad Vegetal*, (330), 35-41.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8415059>

Saragosin Lasluisa, H. A. (2023). *Revisión bibliográfica de las principales plagas y enfermedades del cultivo de papa (solanum tuberosum) en la provincia de Cotopaxi en el año 2023* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi, Riobamba, Ecuador]. <https://repoadmin.utc.edu.ec/items/e599338d-1351-47a2-9ef0-20d5da3d74aa>

Singaña Tapia, D. (2021). Los límites de la productividad del cultivo de papa en Ecuador entre 2017 y 2018. *Revista Latinoamericana de la Papa*, 25(1), 39–51. <https://www.researchgate.net/publication/356970718>

Torrado-León, E., Basto Díaz, M., & Santamaría Velasco, C. A. (2020). *100 años del gusano blanco de la papa en: 1920-2020*. Instituto Entoma. <https://www.entoma.org/blog/100-anos-del-gusano-blanco-de-la-papa-en-colombia/>



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



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 Conciencia Digital**.



Open policy finder
Formerly Sherpa services