

REMCA

ISSN: 2631-2662

Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas
Revista Científica Multidisciplinaria

UMET
UNIVERSIDAD
METROPOLITANA

VOLUMEN 8

NÚMERO 1

ENERO-MARZO - 2024

*“Conexiones entre saberes: avances y desafíos
en la investigación multidisciplinaria”*



CONSEJO EDITORIAL

Director (a)

PhD. Carlos Xavier Espinoza Cordero,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Director Ejecutivo

PhD. Rolando Medina Peña,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Editor (a)

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

Junta editorial

PhD. Alejandro Rafael Socorro Castro,
Universidad Metropolitana, Ecuador

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

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

MSc. Homero Felipe Torres Yépez,
Universidad Metropolitana, Ecuador

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

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

PhD. Fernando José Castillo,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Editores asociados

PhD. María Lucía Brito Vallina,
Universidad Metropolitana, Ecuador

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

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

PhD. Pablo Gordo Gómez,
Universidad de Valladolid, España

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

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

PhD. Lidia Díaz Gispert,
Universidad de Otavalo, Ecuador

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

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

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

PhD. Floralba del Rocío Aguilar Gordón,
Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador

PhD. Alfonso Rafael Casanova Montero,
Universidad de Guayaquil-Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Yailen Monzón Bruguera,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Dimas Hernández Gutiérrez,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Maritza Librada Cáceres Mesa,
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

MSc. Wilson Rodrigo Guamán Aldaz,
Universidad Metropolitana, Ecuador

MSc. Ana Lizandra Socorro Torres,
Consultora independiente. Ecuador., Ecuador

PhD. Romel Vázquez Rodríguez,
Convenio Universidad Metropolitana-
Universidad Central de Las Villas, Cuba

PhD. Enrique Eudaldo Espinoza Freire,
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

PhD. Lisbet Guillén Pereira,
Consultora Independiente, Ecuador

PhD. Lilia Martín Brito,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Oscar González Fernández,
Universidad de Las Tunas, Cuba

PhD. Abel Sarduy Quintanilla,
Universidad Central de Las Villas, Cuba

PhD. Samuel Sánchez Gálvez,
Universidad de Guayaquil, Ecuador

PhD. Marianela Morales Calatayud,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

Corrección, diseño y soporte informático

Ing. Carmen Guerra Maldonado,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Mgs. Jenny Guerra Almeida,
Universidad Metropolitana, Ecuador

MSc. Diana Elisa Palmero Urquiza,
Consultora independiente, Ecuador

Dis. Yunisley Bruno Díaz,
Consultora Independiente, Estados Unidos

PhD. Rogelio Chou Rodríguez,
Consultor. EXCED Internacional, Ecuador, Ecuador

Mgs. Jorge Soler MCook,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Ing. Héctor Hernández Toazo,
Universidad Metropolitana, Ecuador

ÍNDICE

Editorial	5
PhD. Rafael Lorenzo-Martín	
01 Eficacia terapéutica de los anestésicos disociativos en depresión	6
Julia del Pilar Montufar-Guevara, Verónica Elizabeth Padilla-Vinueza	
02 Pautas para la creación de videos educativos para estudiantes y docentes universitario	14
Juan Eduardo Rivera-Bautista, Javier Moreno-Tapia	
03 Fortalecimiento del sistema de innovación alimentario local: diagnóstico agroecológico en la finca Casa Blanca...23	
Marian Figueredo-Rodríguez, María Rosa Núñez-González, Mayelin Barrio-Valdez, Yanitza Quintero-Rodríguez, Maide-lis Quintana-Chávez	
04 Aplicación de la Ley de Benford para la detección de fraudes en encuestas de satisfacción universitaria	35
Pedro Manuel Cabeza-García	
05 Neurociencia y educación: comprendiendo el origen del aprendizaje desde la plasticidad cerebral	42
Jesús Alfonso Quintero-Fajardo, Cecilia Esmeralda Domínguez-Ayala	
06 Violencia digital contra la mujer e inteligencia artificial. Entornos legales cubano y ecuatoriano	54
Marilys Fuentes-Águila, Yisel Muñoz-Alfonso	
07 La ética empresarial y la responsabilidad corporativa en el sector de la hostelería del cantón La Maná	66
Samantha Margoth Vizuete-Corrales, Gloria Isabel Tomalá-Bravo, Fabián Xavier Martínez-Ortiz, Marilyn Vanessa Alba-rasín-Reinoso	
08 Software educativo basado en neurodidáctica para el aprendizaje de las Ciencias Naturales en cuarto grado de Educación Básica	76
Alexis Josue Vicuña-Cabrera, Lourdes Matilde Molina-Rocha, Elizabeth Esther Vergel-Parejo	
09 Diversidad y usos potenciales de arvenses en fincas familiares, municipio Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba ..	90
Rubert Rodríguez-Fonseca, Belyani Vargas-Batis, Eliane García-Martínez, Zaimara Pacheco-Jiménez	
10 Factores determinantes de la intención de compra de vehículos eléctricos en mujeres ecuatorianas	103
Elssy Maribel Litardo-Cobos, Nitzia Viviana Ibarra-Ruiz, Yaimara Peñate-Santana, Alejandro Reigosa-Lara	
11 El principio del interés superior del niño dentro del régimen de visitas cerrado impuesto mediante la sentencia de divorcio en el Ecuador	116
Cintha Ximena Carrión-Pardo, Sócrates Lenin Farias-Zambrano, María José Alvear-Calderón, Orisel Hernández Aguilar	
12 Padlet: Herramienta tecnológica para el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura Enfermería Clínica Quirúrgica	128
Irina García-Martínez, Pamela Kasandra Vecilla-Nicola, Gilberto Suárez-Suárez	
13 La formación continua de docentes en inclusión educativa de estudiantes con discapacidad intelectual en la educa-ción básica colombiana	134
Jean George Grijalba-Bolaños, Jorge Félix Massani-Enríquez	
14 Acciones de transición agroecológica: perspectiva del Sistema de innovación alimentario local, en la finca Casa Blanca	141
Marian Figueredo-Rodríguez, María Rosa Núñez-González, Mayelin Barrio-Valdez, Jacquelin Rojas-Espinosa, Neidys Yúsley González-Téllez	
15 Formación universitaria de competencias profesionales para administradores de empresas: el trabajo colaborativo y la inteligencia emocional	151
Angélica Borja-Arévalo, José Flores-Sánchez, María Tamara Ortiz-Luzuriaga, Katia Lisset Fernández-Rodríguez	
16 La responsabilidad por el incumplimiento de las obligaciones en materia civil	162
María del Cisne Torres-Feijoó, Dayana Mishel Tinitana-Calva, Armando Rogelio Durán-Ocampo	

17	Comparativa entre enucleación prostática mediante el láser de holmio y resección transuretral de la próstata en hiperplasia prostática benigna	173
	Scarleth Nayeli Castillo-Trujillo, Andrea Elizabeth Yanangomez-Benavides	
18	Reparaciones económicas en el marco del Derecho Administrativo dirimidas mediante acción de protección	182
	Hugo Francisco Acuña-Vizcaíno, Ramiro Suárez-Venegas	
19	Análisis jurídico sobre la prevención del ambiente a los titulares de minería artesanal en la provincia de El Oro	196
	Mimsy Giannina Ramón-León, Leydi Nayeli Yunga-Chamba, Guido Miguel Ramírez-López	
20	Queratocono en la comunidad de Tulcán, provincia del Carchi, Ecuador, 2022	209
	Yoandra Licea-Reyes, Osmani Correa-Rojas, Willian Francisco Cando-Chuquizán	
21	La obra de Frank Kafka y su tratamiento didáctico en la educación artística actual	217
	Hugo Freddy Torres-Maya	
22	El dictado como método en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las clases de palabras	232
	Yoel Jiménez-Gómez, Sandy Moré-Mir	
23	Estrategias pedagógicas innovadoras para el desarrollo socioemocional en la educación inicial	240
	Byron Oviedo-Bayas, Joel Espinoza-Oviedo	
24	Hábitos alimenticios e hipertensión en pacientes ambulatorios de un Hospital en Honduras	246
	Medarda De Jesús López-Flores, Richard Arana-Blas, Martha María Barrera-Torres	
25	Dispositivo Didáctico para la Estimulación del Aprendizaje en Niños de Preescolar Mediante Tecnología RFID	254
	Byron Wladimir Oviedo-Bayas, Dinora Alexandra Carpio-Vera, Marcos David Oviedo-Rodríguez, Liliana Napa-Arévalo	
26	Reflexiones en torno a la apreciación de las artes plásticas como proceso interdisciplinar	260
	Yaskil Moisés Álvarez-Cuéllar, Hugo Freddy Torres-Maya	
27	Rincones de aprendizaje para motivar el interaprendizaje intercultural de jóvenes entre 12 y 15 años	271
	Miriam Marlene Ayuy-Peaza, Ana Zulema Castro-Salazar	
28	El juego como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la lengua Shuar	283
	Wilson Jaime Jaramillo-Guillen, María Isabel Álvarez-Lozano	
29	La música como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar	294
	Laura Elizabeth Yari-Espejo, Nancy Marcela Cárdenas-Cordero	
30	Genially como estrategia didáctica para la enseñanza de la lengua Kichwa	304
	Victor Hugo Yupanqui-Valente, Robert Iván Álvarez-Ochoa, Raymy Chiliquinga-Mazaquiza	
31	Delincuencia organizada y delito de peligro: resultados para su punición	316
	Paul Fernando Zambrano-Coronel, Juan Sebastián Crespo-Urgilés, Diego Fabricio Coello-Pinos	
	Normas	324

EDITORIAL

PhD. Rafael Lorenzo-Martín¹

E-mail: rlorenzomartin74@gmail.com

¹ Universidad de Holguín. Cuba.

El progreso en la investigación científica encuentra su riqueza en la diversidad de enfoques y campos del conocimiento. Desde la eficacia terapéutica de los anestésicos disociativos en el tratamiento de la depresión, hasta la exploración de estrategias neurodidácticas para la enseñanza de las Ciencias Naturales, se evidencian esfuerzos por abordar problemas complejos desde perspectivas innovadoras. Estas iniciativas no solo destacan la relevancia de conectar disciplinas como la neurociencia y la educación, sino también la necesidad de fortalecer la investigación aplicada, como lo refleja el análisis comparativo de técnicas quirúrgicas avanzadas para la hiperplasia prostática benigna.

En el ámbito educativo, las herramientas tecnológicas como **Padlet** o los videos diseñados para estudiantes y docentes universitarios contribuyen a enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad intelectual y el desarrollo de competencias socioemocionales en la educación inicial revelan la importancia de diseñar metodologías que respondan a las necesidades actuales de los sistemas educativos. Estas estrategias, fundamentadas en principios éticos y pedagógicos, se complementan con estudios sobre el uso de software educativo, fortaleciendo el aprendizaje en contextos diversos.

Por otro lado, los retos sociales y legales son abordados desde distintas perspectivas. La aplicación de la Ley de Benford para detectar fraudes en encuestas universitarias, así como el análisis jurídico de la minería artesanal en Ecuador, reflejan la relevancia de investigaciones que integran análisis cuantitativos y normativos. Temas como la violencia digital contra la mujer y el interés superior del niño en el régimen de visitas cerrado destacan la necesidad de avanzar hacia marcos legales más inclusivos y protectores en entornos ecuatorianos, cubanos y más allá.

Por su parte, el fortalecimiento de los sistemas alimentarios locales y las prácticas agroecológicas en fincas familiares resalta la importancia de promover la sostenibilidad desde la perspectiva agroecológica. Estas iniciativas, complementadas con estudios sobre hábitos alimenticios y su relación con la hipertensión, conectan los ámbitos de salud, alimentación y economía. A su vez, investigaciones sobre el uso de arvenses en Cuba o la intención de compra de vehículos eléctricos en mujeres ecuatorianas aportan a la construcción de un modelo de desarrollo integral, innovador y comprometido con el bienestar social y ambiental.

01

EFICACIA TERAPÉUTICA
DE LOS ANESTÉSICOS DISOCIATIVOS EN DEPRESIÓN

EFICACIA TERAPÉUTICA

DE LOS ANESTÉSICOS DISOCIATIVOS EN DEPRESIÓN

THERAPEUTIC EFFICACY OF DISSOCIATIVE ANESTHETICS IN DEPRESSION

Julia del Pilar Montufar-Guevara¹

E-mail: jmontufar3132@uta.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8160-3783>

Verónica Elizabeth Padilla-Vinueza¹

E-mail: ve.padilla@uta.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6869-7738>

¹ Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Montufar-Guevara, J. P., & Padilla-Vinueza, V. E. (2025). Eficacia terapéutica de los anestésicos disociativos en depresión. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 6-13.

RESUMEN

Introducción: La depresión es un trastorno mental prevalente que afecta significativamente la calidad de vida a pesar de la existencia de tratamientos convencionales, una gran proporción de pacientes no responde adecuadamente a estos, el uso de fármacos disociativos para el tratamiento de la depresión ha ganado atención en los últimos años, especialmente con el uso de la ketamina. Este anestésico, se ha utilizado clínicamente desde hace décadas y ha demostrado propiedades antidepresivas rápidas y significativas, especialmente en pacientes con depresión resistente. **Métodos:** Se trata de una revisión de la bibliografía que analiza la eficacia terapéutica de los anestésicos disociativos, como la ketamina, se utilizaron bases de datos como pubmed, Scopus y google Scholar, se filtraron los artículos mediante criterios de inclusión y exclusión. **Discusión:** La investigación revela que estos medicamentos ofrecen una alternativa prometedora para pacientes refractarios, contribuyendo a una respuesta rápida y positiva en comparación con los antidepresivos tradicionales. **Conclusiones:** Los anestésicos disociativos representan una opción viable en la terapia de la depresión, especialmente en contextos donde los tratamientos convencionales han fracasado, destacando la necesidad de formación especializada en estos fármacos debido a la necesidad de seguimiento y adecuada monitorización en el paciente debido a los efectos adversos de su administración, además de su disponibilidad en clínicas de salud mental.

Palabras clave:

Anestésicos disociativos, depresión, eficacia terapéutica, salud mental.

ABSTRACT

Introduction: Depression is a prevalent mental disorder that significantly affects the quality of life despite the existence of conventional treatments, a large proportion of patients do not respond adequately to these, the use of dissociative drugs for the treatment of depression has gained attention in recent years, especially with the use of ketamine. This anesthetic has been used clinically for decades and has demonstrated rapid and significant antidepressant properties, especially in patients with resistant depression. **Methods:** This is a review of the literature that analyzes the therapeutic efficacy of dissociative anesthetics, such as ketamine. Using databases such as Pubmed, Scopus and Google Scholar, the articles were filtered using inclusion and exclusion criteria. **Discussion:** Research reveals that these medications offer a promising alternative for refractory patients, contributing to a rapid and positive response compared to traditional antidepressants. **Conclusions:** Dissociative anesthetics represent a viable option in the therapy of depression, especially in contexts where conventional treatments have failed, highlighting the need for specialized training in these drugs due to the need for follow-up and adequate monitoring in the patient due to the adverse effects of its administration, in addition to its availability in mental health clinics.

Keywords:

Dissociative anesthetics, depression, therapeutic efficacy, mental health.

INTRODUCCIÓN

La depresión es un trastorno mental que se caracteriza por un estado de ánimo patológico o la pérdida de interés en actividades. A diferencia de los cambios normales en el estado de ánimo, la depresión puede afectar todos los aspectos de la vida, incluyendo relaciones personales y laborales. La Organización Mundial de la Salud (World Health Organization, 2023), describe que en el mundo el 3,8% de la población padece depresión, con un 5% de adultos afectados (4% hombres y 6% mujeres) y un 5,7% de adultos mayores de 60 años; aproximadamente 280 millones de personas en todo el mundo sufren de depresión y más del 10% de las mujeres embarazadas o que acaban de dar a luz la experimentan. Cada año, más de 700,000 personas se suicidan, siendo esta la cuarta causa de muerte entre los adolescentes y adultos jóvenes de 15 a 29 años, constituyéndose en un problema de salud pública.

Pese a la existencia de tratamientos eficaces, más del 75% de las personas en países con ingresos bajos y medios no reciben tratamiento debido a la falta de inversión estatal en salud mental además de la escasez de profesionales capacitados y la estigmatización de los trastornos mentales (Ecuador. Ministerio de Salud Pública, 2023). El trastorno depresivo mayor (TDM) afecta a millones de personas tanto en los Estados Unidos como a nivel mundial, y está asociado con alta morbi-mortalidad de su población. Aproximadamente entre el 40% y el 50% de los pacientes no responden adecuadamente a los tratamientos farmacológicos estándar, lo que se conoce como depresión resistente al tratamiento (DRT), su definición se enfoca en la falta de respuesta a dos o más tratamientos antidepressivos según las guías de prácticas clínicas o protocolos estandarizados a nivel global o regional, según cada país (Yusvisaret et al., 2021).

En Ecuador, la tasa de depresión es una preocupación creciente, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2020), actualmente la prevalencia es de 4.5% en la población general. La pandemia de COVID-19 incrementó significativamente los casos de trastornos depresivos, especialmente entre mujeres y jóvenes lo que se ahonda con el acceso limitado a servicios de salud mental y la estigmatización son barreras importantes para el tratamiento adecuado. En 2015 se diagnosticaron 50,379 casos de depresión, en 2016 la depresión fue la segunda causa principal de llamadas a la línea 171 la cual ofrece asesoría en salud mental. Estas cifras han seguido aumentando: en el primer semestre de 2020 ya que el Ministerio de Salud Pública (MSP) reportó más de 392,000 consultas por problemas de salud mental como ansiedad y depresión. Para el mismo período en 2022, el número de personas que buscaron ayuda profesional por estas causas aumentó a 538,666; el 20% de las niñas, niños y adolescentes en el país presentan síntomas de depresión o ansiedad y el 10% ha considerado o intentado

suicidarse (Ecuador. Ministerio de Salud Pública, 2023; Tasé et al., 2023).

El uso de fármacos disociativos para el tratamiento de la depresión ha ganado atención en los últimos años, especialmente con el uso de la ketamina. Este anestésico, se ha utilizado clínicamente desde hace décadas y ha demostrado propiedades antidepressivas rápidas y significativas, especialmente en pacientes con depresión resistente a tratamientos convencionales ya que, aunque se han implementado algunas políticas para mejorar la atención en salud mental, aún persisten importantes desafíos, como la falta de infraestructura especializada en muchas provincias del país lo que hace que gran parte de la atención sea brindada en el sector privado, lo que limita el acceso para personas de bajos recursos (Shiroma et al., 2020; Wang et al., 2024).

El objetivo de esta revisión bibliográfica es analizar la eficacia de los anestésicos disociativos como la ketamina y esketamina en el tratamiento de depresión, así como calidad de vida del paciente describiendo los efectos adversos, la tolerabilidad y seguridad del tratamiento, lo que permite al personal sanitario encargado de la salud mental de la población actualizar los conocimientos para brindar una atención con alto nivel científico.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una búsqueda electrónica sistemática de artículos publicados desde el 2019 hasta octubre 2024 en las bases de datos Scopus, Springer, Web of Science, Google Scholar, además de fuentes de información verificadas a nivel internacional como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), para su búsqueda se utilizó palabras claves como: Tratamiento depresión Mayor, Depresión resistente al tratamiento, fármacos disociativos, esketamina, ketamina, adolescentes y adultos jóvenes.

Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados, metaanálisis y estudios descriptivos, que evaluaron el mecanismo de acción de los fármacos disociativos; comparación con otras terapias farmacológicas y no farmacológicas coadyuvantes, efectos adversos y mejoramiento de los test de depresión, así como la evaluación de progreso del paciente resistente al tratamiento. Se incluyó artículos científicos completos publicados dentro de los últimos 5 años, en idioma inglés y español, entre los años 2019 – 2024. Además, se excluyeron artículos realizados en animales, niños y que no demostraban resultados estadísticamente significativos.

Este proceso se realizó mediante el uso de palabras clave que incluye: autores, año de publicación,

características de la población, tipo fármaco disociativo utilizado, resultados de las intervenciones, comparaciones con otras intervenciones.

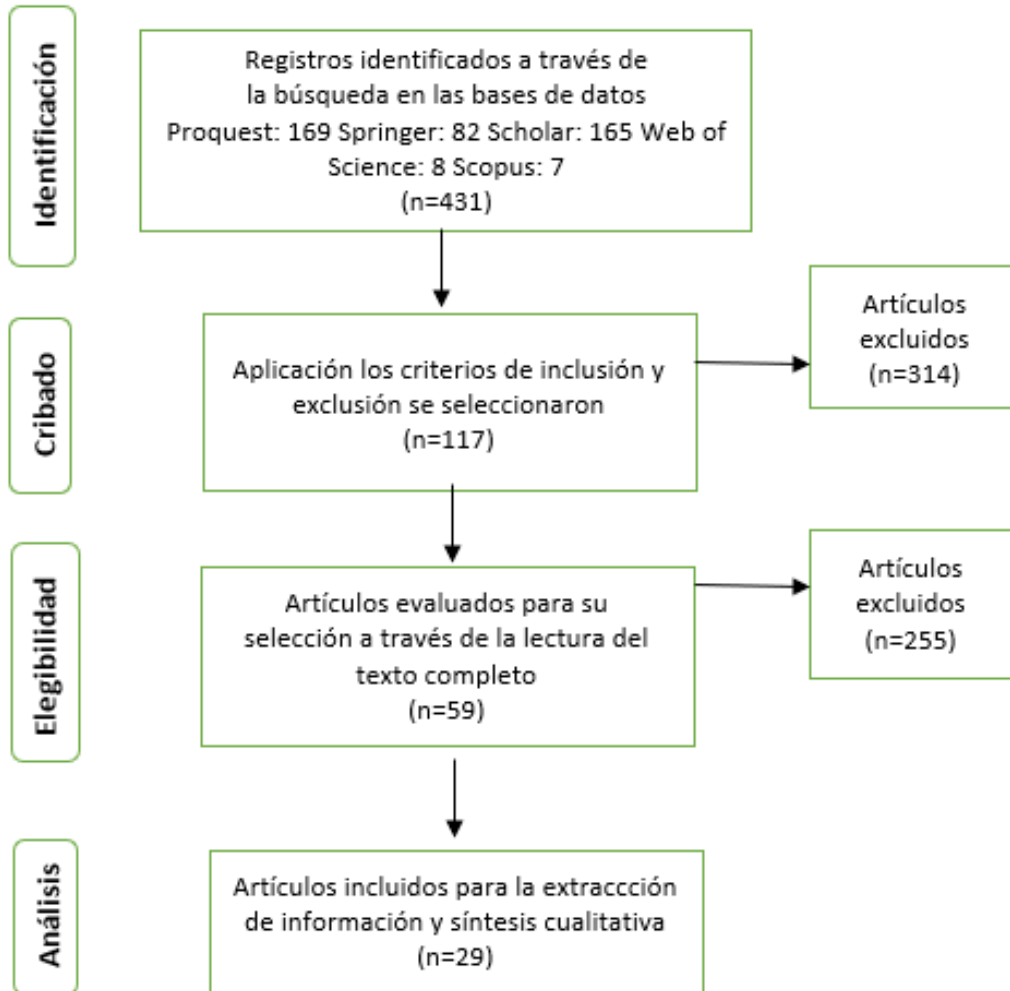


Figura 1. Diagrama de flujo de selección de los estudios PRISMA.

DESARROLLO

La depresión es un trastorno del estado de ánimo caracterizado por una persistente sensación de tristeza, pérdida de interés en actividades que antes resultaban placenteras, y una variedad de síntomas físicos y psíquicos que pueden afectar significativamente la vida diaria del individuo. Existen criterios para el diagnóstico de depresión mayor basados en la presencia de al menos cinco síntomas durante el período de dos semanas consecutivas; uno de los cuales debe ser un estado de ánimo deprimido o la pérdida de interés o placer. Estos síntomas pueden incluir cambios en el apetito o el peso, problemas de sueño, fatiga, sentimientos de inutilidad o culpa, dificultades para concentrarse y pensamientos de muerte o suicidio (Tian et al., 2022).

La depresión implica una interacción compleja entre factores biológicos, psicológicos y ambientales. A nivel neuroquímico, uno de los modelos más aceptados se centra en neurotransmisores como la serotonina, que regula el estado de ánimo y el bienestar, además de la norepinefrina y la dopamina; postulando así, que la disminución en los niveles de estos neurotransmisores en el cerebro desempeña un papel importante en la aparición de síntomas depresivos. Estudios han demostrado que la serotonina, se encuentra a menudo en niveles reducidos en personas con depresión (Tesoro Cruz et al., 2021).

Otra de las teorías aceptadas sobre el desarrollo de la depresión se basa en la alteración del sistema del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA), responsable de regular la respuesta del cuerpo al estrés. En situaciones de estrés crónico, se libera una cantidad excesiva de cortisol, la hormona del estrés, lo que puede llevar a cambios en el cerebro y contribuir al desarrollo de la depresión (Garza-Sánchez et al., 2022). Además de esto, los cambios incluyen la reducción en el volumen del hipocampo, una región crucial para la memoria y el aprendizaje. La inflamación también juega

un papel considerable en la fisiología de la depresión ya que se sugiere que existe relación entre la inflamación sistémica y el riesgo de desarrollar síntomas depresivos. Se han aislado marcadores inflamatorios como la proteína C-reactiva y citoquinas mismas que han sido asociada con la depresión, sugiriendo que la inflamación puede afectar la neurotransmisión y, por ende, el estado de ánimo (Erazo, 2020).

Existen variantes de la depresión, como el trastorno afectivo estacional (TAE) y la depresión mayor, estas tienen diferentes bases fisiológicas; El TAE se asocia frecuentemente con cambios estacionales en la luz solar que afectan la producción de melatonina y serotonina, lo que puede desencadenar síntomas depresivos durante los meses de invierno (Viñuales-Chueca, 2022). La depresión postparto tiene vínculos claros con cambios hormonales que ocurren en mujeres después del parto, junto con factores psicológicos y sociales. Es importante tener en cuenta que la genética también puede influir en la propensión a la depresión, con estudios que indican que ciertos polimorfismos en genes relacionados con la regulación de neurotransmisores pueden aumentar el riesgo de desarrollar el trastorno (Gutiérrez & García, 2024).

La sintomatología de la depresión es diversa y se presenta de múltiples formas, pudiéndose clasificar en cuatro categorías principales: síntomas emocionales, cognitivos, físicos y conductuales. Entre estos, los síntomas emocionales son los más reconocibles y se consideran fundamentales para la comprensión del trastorno. La alteración del estado de ánimo se caracteriza por una sensación persistente de tristeza, vacío o desesperanza (American Psychiatric Association, 2022). Asimismo, los pacientes pueden experimentar anhedonia, que se refiere a la pérdida de interés o placer en actividades previamente gratificantes.

A nivel cognitivo, la depresión puede afectar significativamente el pensamiento del individuo, manifestándose en dificultades para concentrarse y en la capacidad para tomar decisiones acertadas, los síntomas físicos, a menudo menos visibles, juegan un papel crucial en el diagnóstico. Estos incluyen alteraciones en el ciclo de sueño y cambios en los hábitos alimenticios, que pueden reflejarse en fluctuaciones significativas en el peso en un corto período. También se observa un impacto notable en la actividad social, donde el aislamiento y la disminución en la participación en actividades se vuelven evidentes. En casos severos, los individuos pueden presentar pensamientos suicidas o tendencias autolesivas, lo que representa una situación crítica que requiere atención inmediata (American Psychiatric Association, 2022).

El tratamiento parte desde terapias psicológicas, farmacológicas y en algunas ocasiones, intervenciones más innovadoras como la terapia eléctrica o el uso de anestésicos disociativos como la ketamina. La prevención y la detección temprana son fundamentales, ya que la

intervención adecuada puede reducir el riesgo de recurrencias y mejorar la calidad de vida del individuo (Kim et al., 2024). Tanto la ketamina como la esketamina son actualmente opciones de tratamiento viables para el TRD que ofrecen la posibilidad de una rápida mejora de los síntomas. A pesar de los datos limitados, los efectos secundarios de la ketamina en dosis antidepresivas como los síntomas disociativos, la hipertensión y la confusión/agitación parecen ser tolerables y limitados al momento del tratamiento (Yusviret et al., 2021; Tasé et al., 2023).

Los anestésicos disociativos son un grupo de sustancias y compuestos químicos que inducen un estado de disociación en la percepción del paciente, afecta varias esferas del ser humano como la conciencia y la percepción sensorial aunque, no causa necesariamente una pérdida completa de la conciencia. La ketamina fue introducida en la década de 1960, ha evolucionado a lo largo del tiempo desde su creación como anestésico quirúrgico hasta convertirse en una opción terapéutica para la depresión y otros trastornos psiquiátricos como la esquizofrenia. La ketamina fue sintetizada por primera vez en 1962 por el Dr. Calvin Stevens en Parke-Davis, como una alternativa a la fenciclidina (PCP); se aprobó su uso en 1970 y se utilizó principalmente como anestésico para cirugías gracias a las propiedades analgésicas que posee (Shiroma et al., 2020). Durante 1980 y 1990, este fármaco se mantuvo como anestésico y se exploró su uso en medicina crítica y en veterinaria, aunque inicia un limitado uso en psiquiatría debido a su potencial adictivo. Alrededor del año 2000 un grupo de investigadores de la Universidad de Yale anuncia el potencial antidepresivo rápido tras la administración de ketamina intravenosa lo que fue punto de partida para nuevas investigaciones (Dwyer et al., 2021; Hess et al., 2022).

El mecanismo de acción de los anestésicos disociativos implica la antagonización de los receptores NMDA resultando en, la alteración de la transmisión glutamatérgica. Esto induce un aumento en la concentración de glutamato en el espacio sináptico, mejorando la plasticidad sináptica y, en algunos casos, generando efectos antidepresivos casi inmediatos (Chaudhri et al., 2024). Este mecanismo es radicalmente diferente de los antidepresivos tradicionales, que suelen actuar sobre los sistemas de serotonina o norepinefrina y tardan semanas en mostrar efectos significativos (Hess et al., 2022).

Posee múltiples beneficios como, su similar acción con los alfa 2 agonistas y los anestésicos inhalatorios, la administración de estos fármacos puede reducir tanto el consumo como la concentración alveolar mínima del halotano necesaria para la eliminación de los reflejos motor y palpebral. Los antagonistas no competitivos de los receptores NMDA del ácido glutámico, como la cetamina y la tiletamina, producen sedación, analgesia, amnesia y disociación. En la clínica veterinaria, los anestésicos disociativos aparecen en fórmulas parenterales diseñadas

para la anestesia de corta duración o cuando es peligroso emplear una combinación de fármacos abdominales. En procedimientos quirúrgicos de brevedad o que generan escasa o nula respuesta nociceptiva, a dosis y con precauciones adecuadas, permiten la administración local del agente anestésico por el mecanismo llamado “disociativo disminuido”. (Hochschild et al., 2021; Castro et al., 2023).

Los efectos secundarios de estos fármacos incluyen alteraciones perceptivas, alucinaciones, disociación y, potencialmente, dependencia, además de haberse convertido en una preocupación científica su uso seguro a largo plazo y el riesgo de abuso lo que ha creado una barrera sobre su uso clínico, especialmente en poblaciones vulnerables (Hochschild et al., 2021; Castro et al., 2023).

Estudios recientes han demostrado que la ketamina puede aliviar los síntomas de la depresión incluso en pacientes con trastornos depresivos resistentes al tratamiento, Sarris et al. (2021), concluyeron que infusiones intravenosas de ketamina resultan en una reducción significativa de los síntomas depresivos en un plazo de 24 horas en comparación con placebo. Además, se puede administrar incluso de forma intranasal, lo que facilita su administración y mejora la adherencia del paciente al tratamiento (Hess et al., 2022). Sin embargo, no todos los pacientes responden a la ketamina y la duración del efecto de un tratamiento es transitoria, lo que plantea la necesidad de tratamientos de mantenimiento y combinaciones con otras terapias (Berman, 2020). Se está explorado el uso de la ketamina en protocolos combinados que incluyen terapia cognitivo-conductual para prolongar el efecto antidepresivo (Castro et al., 2023).

A medida que aumentan las tasas de depresión, los profesionales de la salud tienen la responsabilidad de encontrar métodos más efectivos para tratar los problemas de salud mental. El uso de la ketamina como antidepresivo ha ganado popularidad, pero todavía enfrenta obstáculos. Aunque la ketamina se ha utilizado tradicionalmente como anestésico, investigaciones recientes han demostrado que, en dosis bajas, inferiores a las necesarias para la anestesia, puede generar efectos antidepresivos rápidos (Tian et al., 2022).

Patel et al. (2024), en el estudio de revisión manifiesta que el tratamiento con ketamina puede proporcionar una disminución rápida de los síntomas, los efectos no siempre se mantienen en el tiempo ya advierte que puede conllevar un potencial riesgo de abuso y algunos efectos secundarios como elevación transitoria de la presión arterial y la ansiedad. Kovacova et al. (2024), resaltan el empleo en infusión intravenosa de ketamina en pacientes con TDM en población adolescente con relevancia en reducción significativamente los pensamientos suicidas que es un hallazgo fundamental para ir entendiendo el papel de los fármacos disociativos.

Pero estos anestésicos disociativos deben ser monitoreados para revelar su efecto en los pacientes que son tratados con estos fármacos por lo que Medeiros et al. (2022), en la revisión realizada concluye que no hubo asociaciones consistentes entre los niveles basales de biomarcadores sanguíneos y la respuesta a la ketamina. En un análisis longitudinal se reporta aumentos estadísticamente significativos en el factor neurotrófico derivado del cerebro en comparación con los niveles previos al tratamiento ($p = 0,02$). No hubo evidencia consistente para respaldar otro biomarcador. Los hallazgos no fueron concluyentes para la esketamina. Existe evidencia limitada de que los biomarcadores sanguíneos estén asociados con la respuesta a la ketamina, y no hay evidencia actual de su utilidad clínica (Carboni et al., 2021; Walsh et al., 2022).

Actualmente estamos viviendo a nivel mundial la transición a la era de la inteligencia artificial es así que Liu Xianggen et al. (2024), en su trabajo “Descubrimiento de fármacos anestésicos con diseño de fármacos asistido por ordenador y aprendizaje automático” presentan una revisión de los métodos computacionales utilizados en el desarrollo de nuevos anestésicos, resaltando tanto sus ventajas como sus limitaciones. Estas técnicas han mostrado ser valiosas en diversas etapas del proceso de descubrimiento de fármacos, incluyendo la exploración de interacciones entre el ligando y el objetivo, la identificación y validación de nuevos sitios de unión, el diseño de fármacos desde cero, la evaluación y mejora de las propiedades de absorción, distribución, metabolismo, excreción y toxicidad (ADMET) en compuestos líderes, así como la predicción de posibles efectos adversos. Mediante un análisis exhaustivo de los enfoques computacionales y sus aplicaciones, este artículo busca proporcionar a los investigadores herramientas útiles para desarrollar anestésicos más seguros y eficaces (Kojic et al., 2022).

CONCLUSIONES

Los anestésicos disociativos, como la ketamina y la esketamina, representa un avance significativo en el abordaje de la depresión resistente al tratamiento (DRT). Estos agentes actúan principalmente sobre los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA) del sistema glutamatérgico, lo cual induce efectos antidepresivos de rápida aparición, reduciendo síntomas depresivos severos en tan solo horas tras la administración. Esta rapidez en la respuesta es particularmente beneficiosa para los pacientes con riesgo inminente de suicidio, ya que brinda una intervención eficaz y oportuna en aquellos casos donde los antidepresivos convencionales suelen requerir semanas para lograr efectos terapéuticos. De esta manera, los anestésicos disociativos se perfilan como una alternativa terapéutica de gran impacto para el manejo de sintomatología grave en depresión mayor y trastornos depresivos.

Tanto la ketamina como la esketamina han demostrado eficacia significativa en el tratamiento de trastornos depresivos, especialmente en aquellos pacientes que no responden a tratamientos convencionales; su principal característica es la rápida respuesta clínica, lo que es particularmente relevante en casos de depresión severa o en crisis suicida considerándose como fármacos de contención, además, se sugiere que la administración de estos anestésicos disociativos mejoran la calidad de vida ya que posterior a su ingesta mejoran las escalas de bienestar y el funcionamiento diario del paciente. Sin embargo, pese a sus múltiples beneficios se deben considerar los efectos secundarios como la disociación, mareos y somnolencia, que si bien son transitorios, pueden afectar la adherencia al tratamiento, por lo que es necesario el adecuado monitoreo durante y después de la administración medicamentosa especialmente en pacientes con antecedentes de trastornos psicóticos.

Al presentarse como opciones de tratamiento novedosas, es fundamental la capacitación del personal de salud mental en el manejo de estos tratamientos, así como en la gestión de expectativas del paciente y de sus familiares respecto a la rapidez y duración de la respuesta terapéutica; la educación y la comunicación efectiva entre los profesionales y los pacientes son elementos clave para optimizar los resultados del tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. (2022). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. American Psychiatric Publishing.
- Carboni, E., Carta, A. R., Carboni, E., & Novelli, A. (2021). Repurposing Ketamine in Depression and Related Disorders: Can This Enigmatic Drug Achieve Success? *Frontiers in neuroscience*, 15. <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.657714>
- Castro, M., Wilkinson, S. T., Al Jurdi, R. K., Petrillo, M. P., Zaki, N., Borentain, S., Fu, D., Turkoz, I., Sun, L., Brown, B., & Cabrera, P. (2023). Efficacy and Safety of Esketamine Nasal Spray in Patients with Treatment Resistant Depression Who Completed a Second Induction Period: Analysis of the Ongoing SUSTAIN, 37(8), 715-723. <https://doi.org/10.1007/s40263-023-01026-3>
- Chaudhri, S. I., Amin, A., Panjiyar, B. K., Al-Taie, D. S., AlEdani, E. M., Gurramkonda, J., & Hamid, P. (2024). A Comparison of the Efficacy and Adverse Effects of Ketamine and Electroconvulsive Therapy in the Management of Treatment-Resistant Depression: A Systematic Review. *Cureus*, 16(3). <https://doi.org/10.7759/cureus.55596>
- Dwyer, J. B., Landeros-Weisenberger, A., Johnson, J. A., Londono Tobon, A., Flores, J. M., Nasir, M., Couloures, K., Sanacora, G., & Bloch, M. H. (2021). Efficacy of Intravenous Ketamine in Adolescent Treatment-Resistant Depression: A Randomized Midazolam-Controlled Trial. *The American journal of psychiatry*, 178(4), 352-362. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.20010018>
- Ecuador. Ministerio de Salud Pública. (2023). Comunicamos. <https://www.salud.gob.ec/este-7-de-abril-se-celebra-el-dia-mundial-de-la-salud-con-el-tema-depresion-hablemos/>
- Erazo, R. (2020). Depresión e inflamación: ¿Una relación más allá del azar?. *Revista Médica Clínica las Condes*. 31(2). 188-96. <https://doi.org/10.1016/j.rm-clc.2020.02.006>
- Garza Sánchez, R.I., González-Tovar, J., & Reyna-Tejada, C.Y. (2022). Sintomatología de estrés, ansiedad y depresión en grupos vulnerables en México durante la pandemia del COVID-19. *Informes psicológicos*, 24(1), 22-36. <https://doi.org/10.18566/infpsic.v24n1a02>
- Gutiérrez, J., & García García, P. (2024). La base genética de los trastornos depresivos. *Ambiociencias*: (21), 27-38. <https://doi.org/10.18002/ambioc.i21.8180>
- Hess, E. M., Riggs, L. M., Michaelides, M., & Gould, T. D. (2022). Mechanisms of ketamine and its metabolites as antidepressants. *Biochemical pharmacology*, 197. <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2021.114892>
- Hochschild, A., Grunebaum, M. F., & Mann, J. J. (2021). The rapid anti-suicidal ideation effect of ketamine: A systematic review. *Preventive medicine*, 152. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106524>
- Kim, J-W., Suzuki, K., Kavalali, E.T., & Monteggia, L.M. (2024). Ketamine: Mechanisms and relevance to treatment of depression. *Annual review of Medicine*. 75. 129-43. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-051322-120608>
- Kovacova, V., Macejova, A., Tonhajzerova, I., Visnovcova, Z., Ferencova, N., Mlynckekova, Z., Kukucka, T., Farsky, I., Nosal, S., & Ondrejka, I. (2024). Effect of Acute Ketamine Treatment on Sympathetic Regulation Indexed by Electrodermal Activity in Adolescent Major Depression. *Pharmaceuticals*, 17(3). <https://doi.org/10.3390/ph17030358>
- Liu, X., Xue, Z., Luo, M., Ke, B., & Lv, J. (2024). Anesthetic drug discovery with computer-aided drug design and machine learning. *Anesthesiology and Perioperative Science*, 2(7). <https://doi.org/10.1007/s44254-023-00047-x>

- Medeiros, G. C., Gould, T. D., Prueitt, W. L., Nanavati, J., Grunebaum, M. F., Farber, N. B., Singh, B., Selvaraj, S., Machado-Vieira, R., Achtyes, E., Parikh, S., Frye, M., Zarate, C., & Goes, F. (2022). Blood-based biomarkers of antidepressant response to ketamine and esketamine: A systematic review and meta-analysis. *Mol Psychiatry*, 27(9), 3658-3669. <https://doi.org/10.1038/s41380-022-01652-1>
- Shiroma, P.R., Thuras, P., Wels, J., Albott, C. S., Erbes, C., Tye, S., & Lim, K. (2020). A randomized, double-blind, active placebo-controlled study of efficacy, safety, and durability of repeated vs single subanesthetic ketamine for treatment-resistant depression. *Transl Psychiatry*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41398-020-00897-0>
- Tasé Martínez, M. J., Cajilema Ávila, A. P., & Garzón Zabaleta, A. E. (2023). Prevalencia y factores asociados a la depresión en jóvenes universitarios en Macas, Ecuador. *Revista Ecuatoriana De Psicología*, 6(16). <https://doi.org/10.33996/repsi.v6i16.103>
- Tesoro Cruz, E., Rojas Osornio, S.A., & Bekker Méndez, V.C. (2021). Serotonina, depresión y suicidio. *Rev. Ciencia*: 42(2). 72-81. https://www.amc.edu.mx/revis-taciencia/images/revista/72_2/PDF/03_72_2_1302.pdf
- Tian, H., Hu, Z., Xu, J., & Wang, C. (2022). The molecular pathophysiology of depression and the new therapeutics. *Medcomm*, 3(3). <https://doi.org/10.1002/mco2.156>
- Viñuales Chueca, B. (2022). La depresión y los estilos de vida saludable. *Rev. NPunto*, 5(54). 54-79. <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/6336bd-d442884art2-2.pdf>
- Walsh, Z., Mollaahmetoglu, O. M., Rootman, J., Golsof, S., Keeler, J., Marsh, B., Nutt, D. J., & Morgan, C. J. A. (2021). Ketamine for the treatment of mental health and substance use disorders: comprehensive systematic review. *BJPsych open*, 8(1). <https://doi.org/10.1192/bjo.2021.1061>
- Wang, E., Mathi, D.S., Gukasyan, N., Nayak, S. & Garcia-Romeu, A. (2024). Knowledge, attitudes, and concerns about psilocybin and MDMA as novel therapies among U.S. healthcare professionals. *14. Sci Rep*. 14(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-78736-1>
- World Health Organization. (2023). Depression GBD results Institute for Health Metrics and Evaluation. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>
- Yusvisaret Palmer, L., Palmer Morales, S., Medina Ramirez, M. C., & López Palmer, D. A. (2021). Prevalencia de depresión durante la COVID-19 en estudiantes de medicina de una universidad privada mexicana. *Medisan*, 25(3), 637–646. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192021000300637&lng=es&tling=es

02

PAUTAS

**PARA LA CREACIÓN DE VIDEOS EDUCATIVOS PARA
ESTUDIANTES Y DOCENTES UNIVERSITARIOS**

PAUTAS

PARA LA CREACIÓN DE VIDEOS EDUCATIVOS PARA ESTUDIANTES Y DOCENTES UNIVERSITARIOS

GUIDELINES TO CREATING EDUCATIONAL VIDEOS FOR UNIVERSITY STUDENTS AND TEACHERS

Juan Eduardo Rivera-Bautista¹

E-mail: ri334685@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0762-2011>

Javier Moreno-Tapia¹

E-mail: javier_moreno@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4029-5440>

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rivera-Bautista, J. E., & Moreno-Tapia, J. (2025). Pautas para la creación de videos educativos para estudiantes y docentes universitario. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 14-22.

RESUMEN

Este artículo presenta de pautas para la creación de videos educativos para los estudiantes y docentes la cual se fundamentó en la búsqueda de información sobre literatura especializada, así como en un instrumento realizado hacia un grupo de estudiantes universitarios para saber sus conocimientos acerca del tema. El estudio tiene un alcance diagnóstico y con base en sus resultados y el análisis documental de la literatura especializada se realiza la propuesta de unas pautas para la creación de videos educativos. Los resultados del cuestionario revelan que se usan y crean con gran frecuencia los videos con fines educativos, pero no se cuenta con una metodología o proceso sistematizado para su creación, necesidad que coincide con otros estudios en la discusión. Por lo tanto, se concluye con el diseño de las pautas que pretende dar recomendaciones generales para realizarlos, identificar el contexto idóneo para utilizarlo y qué herramientas se necesitan para crear este Material Didáctico Digital y facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave:

Videos interactivos, aprendizaje visual, estudiantes de educación.

ABSTRACT

This article presents a guide for the creation of educational videos for students and teachers which was based on the search for information on specialized literature, as well as on an instrument carried out for a group of university students to know their knowledge about the subject. The study has a diagnostic scope and based on its results and the documentary analysis of the specialized literature, a proposal for a guide for the creation of educational videos is made. The results of the questionnaire reveal that videos are used and created with great frequency for educational purposes, but there is no methodology or systematized process for their creation, a need that coincides with other studies in the discussion. Therefore, we conclude with the design of the guide that aims to give general recommendations for carrying them out, identifying the ideal context to use it and what tools are needed to create this Digital Teaching Material and facilitate the teaching and learning process.

Keywords:

Interactive video, visual learning, student teachers.

INTRODUCCIÓN

La meta de la educación del siglo XXI tiene como uno de sus propósitos desarrollar habilidades necesarias para la vida innovando los entornos interactivos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, el video educativo se ha estado consolidando en los últimos años debido a que brinda mejor comprensión y desarrollo de habilidades (De la Fuente et al., 2018, citado en Bravo Cobeña et al., 2021).

Los materiales u objetos digitales didácticos se caracterizan por ser diferentes en su aspecto tecnológico y pedagógico de los materiales tradicionales o analógicos. De las diversas diferencias sobresalen la accesibilidad en cualquier momento y desde cualquier lugar ya que están en línea; facilitando al alumnado tareas de búsqueda y exploración de la información y al docente la seguridad de consignar su consulta en cualquier momento (Area Moreira, 2019).

En la actualidad la tecnología ha sido de gran ayuda para la difusión y búsqueda de información y dentro del ambiente educativo ha servido para que se creen nuevas redes de aprendizaje logrando que la educación se expanda y no solo se quede dentro de un aula de clases (Angeli et al., 2023).

En el siglo XXI, siendo una sociedad de la información y del conocimiento con todos los avances tecnológicos, la escuela y los actores involucrados en ella están en constante adaptación a los cambios sociales que se están presentando día con día; los objetivos y los contenidos deben de hacerse llegar utilizando medios aptos de los cambios que se tienen en esta sociedad de la información y del conocimiento (Fonseca et al., 2014). Así como la sociedad y el estilo de vida del ser humano en la actualidad está cambiando gracias al uso de las nuevas tecnologías que están al alcance del mismo, también la forma de adquirir conocimiento, los medios de como adquirirlos y cómo fomentarlos para que el alumno deje de ser un agente pasivo en el acto educativo y pase a ser un modelo de aprendiz activo que adquiere nuevos conocimientos y habilidades para su desarrollo, personal, social y académico.

En este sentido y de acuerdo con Area Moreira (2019), todo proceso de enseñanza necesita la mediación de algún soporte, artefacto, objeto, recurso o material que sea un mediador o acompañante para mejorar la interacción educativa entre el docente y el alumnado de forma que éstos cumplieran alguna de las siguientes funciones pedagógicas:

- Presentar el material de forma didáctica.
- Facilitar el aprendizaje del estudiante.
- Apoyar a los docentes en las tareas de planificación y desarrollo al momento de enseñar.
- Evaluar los aprendizajes de los estudiantes.

Son diversos los recursos o materiales que se pueden utilizar y de acuerdo a Gardner citado en Garzón et al. (2016), estos deben de corresponder o ser pertinentes a los estilos de aprendizaje, así como a las propiedades o atributos del contenido a revisar.

Área Moreira (2019), destaca los siguientes rasgos destacables sobre los Materiales Didácticos Digitales.

- Rasgos de su naturaleza tecnológica: digital, accesible en línea, formato multimedia, hipertextualidad, interactividad humano máquina, modificable y reutilizable, automatización e interfaz gráfica e intuitiva.
- Rasgos como objeto pedagógico: accesibilidad de múltiples fuentes de información interconectadas; favorece el aprendizaje experiencial basado en la actividad del sujeto sobre el mismo; generar un entorno social y comunicativo; requiere procesos de evaluación continua y formativa; fomenta la motivación y planteamientos lúdicos o gamificados; construye el conocimiento del alumno; y personalizable y adaptativo.

Uno de los tipos de materiales más utilizados en la actualidad es el vídeo. Al respecto, un estudio hecho por García-Pineda et al. (2020), indica que *“los hábitos de jóvenes y adolescentes más del 85% de ellos consume elementos multimedia (la mayoría siendo vídeos) como recurso para adquirir información, formarse y aprender”* (p. 353). Debido a la tecnología y la accesibilidad, la forma de consumir contenido cambió de tal manera que actualmente es más fácil adquirir información sobre cualquier tema sea que esté en tendencia o no en las diversas redes sociales o repositorios de la Web. Es decir, pueden cambiar los espacios de redes sociales u otros espacios de la Internet, pero el formato de video sigue divulgándose.

Por otro lado, las metodologías de enseñanza y aprendizaje están cambiando, generando estrategias donde el alumno no sea un sujeto pasivo, sino todo lo contrario, se trata del elemento central y activo, cuya labor es clave para construir conocimiento y desarrollo de las competencias objetivas o meta de cada asignatura (García-Pineda et al., 2020). El papel del docente se amplía con la necesidad de crear diferentes objetos multimedia para mejorar las formas de enseñar, esto debido a que los jóvenes y adolescentes están en constante contacto con la tecnología y sus avances, refuerzan la habilidad de aprendizaje visual y auditiva.

De acuerdo con García-Pineda et al. (2020), en su análisis de diversas fuentes coincide en que existen 3 elementos claves para maximizar el aprendizaje del alumnado a través de vídeos educativos son:

- a. La carga cognitiva.
- b. El “enganche” del/la estudiante.
- c. El aprendizaje activo.

Debido a los estilos de vida actuales cada vez los usuarios tienen más personalizado su aprendizaje y como consecuencia los contenidos que consume al día, entonces la carga cognitiva debe ser más específica de acuerdo a los temas; conectando el segundo punto el enganche también sirve para cumplir la función del aprendizaje autónomo y como consiguiente la construcción de conocimiento teniendo los tres puntos. Por su parte Rodríguez et al. (2017), apoyan en la idea de dejar de ver los contenidos de internet como un simple medio de entretenimiento, sino como una nueva herramienta para poder emprender nuevas estrategias didácticas para aprovechar su máximo potencial dentro del ámbito educativo logrando una mayor atención superando el plano físico a los estudiantes.

García-Pineda et al. (2020), señala las principales ventajas que aportan este tipo de contenido multimedia interactiva:

- Ayudan al alumnado a ser consciente de lo que tiene conocimiento y aspectos falta desarrollar (metacognición, el aprender a aprender).
- La atención del alumno dura mucho más tiempo (durante el visionado) como consecuencia el aprendizaje es más activo, ya que en cualquier momento se puede cuestionar acerca de lo visualizado.
- Proporcionan al profesor un panorama sobre el conocimiento de los alumnos y lo que es más importante qué no han comprendido sus alumnos.

Es posible señalar que el video con fines didácticos tiene un gran potencial para lograr nuestros objetivos en los procesos de enseñanza y aprendizaje y que su utilización en las aulas de clase constituye una excelente vía para el logro de aprendizajes significativos. Sin embargo, es necesario precisar que el video carece de ventajas didácticas si no viene acompañado con unas pautas que orienten al aprendiz y al docente, en las distintas fases de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Como señala Fernández Rio (2018), acercar la escuela al mundo audiovisual permite unir dos mundos contrapuestos, es innecesario que sean antagónicos: los medios de masas tienen la capacidad de fascinar, pero carecen de originalidad o personalidad, sin embargo, la escuela tiene como una forma de personalizar los contenidos a enseñar, aun así, teniendo la constante de estar alejado del actor principal de la educación que son los estudiantes.

Por otro lado, Bravo (1996), explica que existen 3 tipos de videos educativos basados en su potencialidad y uso que le da el docente durante su práctica pedagógica. La potencialidad baja donde se usa principalmente el uso de imágenes con un bajo nivel de estructuración sirviendo como acompañamiento careciendo de forma didáctica, son una sucesión de imágenes sin detalles de transición y/o animación. La potencialidad media usa sonidos e imágenes teniendo como objetivo transmitir un mensaje, pero llega a carecer de elementos para una comprensión

de los conceptos y la retención de la información, siendo necesario que el docente deba de intervenir para aclarar mejor los temas, también sirven como material de refuerzo o recuperación del aprendizaje. Por último, la potencialidad alta, este se caracteriza por tener una planificación previa estableciendo objetivos a lo que se quiere conseguir cuando los estudiantes lo visualicen, principalmente este tipo de videos tienen contenidos que debe de dominar el alumno facilitando la comprensión y la retención del contenido.

Al ver las cualidades que tiene la creación de videos para el uso educativo para esta y las siguientes generaciones que vienen creciendo con el uso mediático de las tecnologías siendo una de ellas la visualización de videos, en esta investigación se plantea el cuestionamiento: ¿Qué tan preparado está el docente actual y el futuro docente para saber usar este Material Didáctico Digital [MDD]?

Al respecto, Ferrando-Rodríguez et al. (2023), indican que el profesorado no puede ser ajeno a este planteamiento, siendo necesaria una redefinición del rol docente, asumiendo un papel de prosumidor empoderado y crítico. No solo se trata de crear el contenido, también de consumir dicho contenido ya sea para mejorar la calidad de los productos que vamos a realizar, los contenidos se vuelvan más significativos esperando tengan un impacto positivo al consumidor de los MDD, una de las formas para lograrlo es poner el contenido a enseñar de acuerdo al contexto que viven los educandos.

Sin embargo, no siempre existe la disposición de todos los docentes por incorporar a sus prácticas pedagógicas estos recursos digitales, en ocasiones por desidia, incertidumbre, falta de conocimiento para su uso y desconocimiento de las ventajas de su empleo (Granda-Asencio et al., 2021). Por lo tanto, es necesaria la capacitación docente, y ésta debe ser permanente para ayudarle al profesor a cumplir su rol en la educación de forma eficaz y eficiente. La aplicación en la práctica escolar de los modelos educativos digitales, deben mejorar, teniendo en cuenta los recursos económicos y el capital humano necesarios.

La producción de MDD es una tarea costosa y compleja. Para crear buen MDD es necesario disponer de suficientes recursos informáticos y tecnológicos, además de conocimientos sobre la disciplina en cuestión (Fernández-Pampillón et al., 2012) Esta puede ser la razón por la que no se da la importancia de crear MDD de forma sistemática y ordenada.

Para este estudio establecemos el supuesto acerca de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación quien durante su preparación hacen uso de este medio buscando facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, no tienen una habilidad en el uso de herramientas digitales especialmente para la

creación de videos como Material Didáctico Digital, no manejan alguna metodología para su creación.

Por todo lo anterior, el objetivo de presente artículo es crear una serie de pautas para los docentes y estudiantes, futuros docentes, para la creación de videos educativos como un MDD y con ello potenciar su uso basado en una metodología y proceso sistemático.

MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de estudio para este artículo es de tipo diagnóstico y análisis documental buscando tener un mayor conocimiento sobre las habilidades de los participantes acerca de la creación de videos educativos y su experiencia sobre el tema a lo largo de su preparación dentro de la Licenciatura. Por otro lado, a partir del análisis de la literatura especializada crear una serie de pautas para poder crear videos educativos y con qué fin o alcance educativo podría usarlos para garantizar un mayor aprendizaje hacia el público dirigido y mayor facilidad de creación por parte de los creadores de este tipo de Material Didáctico Digital.

Instrumentos

Se realizó un cuestionario de elaboración propia en el cual objetivo de conocer las habilidades y conocimientos sobre la creación de video educativo. Dicho cuestionario se dividió en 3 dimensiones: conocimiento general sobre creación y difusión de videos educativos (7 preguntas); el video educativo durante la formación (4 preguntas; y el uso del video educativo dentro del aula como MDD (5 preguntas). <https://forms.gle/HMqCdHYpF7eXEPqTA>). Las preguntas son

Datos personales

Conocimiento general sobre creación y difusión de videos educativos

- 1. ¿Has realizado videos educativos durante la Licenciatura en Ciencias de la Educación?
- 2. ¿Cuántas aplicaciones conoces sobre edición de video?
- 3. ¿Estás interesado/a en crear videos educativos?
- 4. ¿Conoces alguna regla o metodología para crear un video educativo?
- 5. Si tu respuesta anterior es afirmativa ¿Cuál regla conoces?
- 6. ¿Cuántas plataformas conoces para la difusión de este tipo de contenidos?
- 7. ¿Qué tan complejo consideras es la creación de videos educativos?

Uso del video en la formación como Licenciado en Ciencias de la Educación

- 8. ¿Consideras que es importante que un Licenciado en Ciencias de la Educación aprenda sobre la creación de videos educativos?
- 9. ¿Qué tan frecuente solicitan que realices un video durante tu formación como Licenciado en Ciencias de la Educación?
- 10. Cuando el trabajo es crear un video con fines educativos en equipo ¿Participas en la creación del MDD?
- 11. ¿Crear videos educativos es importante para su uso en el mundo laboral?

Uso de video educativo en el aula

- 12. ¿Consideramos fiable el uso de video educativo dentro del aula?
- 13. ¿En qué plataforma es más cómodo ver videos educativos?
- 14. ¿Cuál es la duración óptima para que dure un video educativo?
- 15. ¿Consideras que el uso de video interactivo facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje?
- 16. Para lograr un mejor proceso de enseñanza y aprendizaje los docentes deben...

Participantes

Para la realización del instrumento participaron 55 alumnos de la licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo con el objetivo de conocer sus habilidades y conocimientos sobre la creación y uso de los videos educativos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de los resultados del cuestionario se realizó para dar conocer los datos analizados de las 3 dimensiones, Conocimiento general sobre creación y difusión de videos educativos, El video educativo durante la formación de Licenciados en Ciencias de la Educación y El uso del video educativo dentro del aula como MDD como a continuación se describe (Tabla 1):

Tabla 1. Categoría. Conocimiento general de sobre creación y difusión de videos educativo:

El 98.2% reporta haber realizado videos educativos durante su formación la Licenciatura en Ciencias de la Educación;

El 77.4% indica conocer de 1 a 3 aplicaciones para la creación y edición de videos y el 60% alguna aplicación, repositorio o red social para su difusión;

El 61.8% indica estar interesado en aprender a crear videos educativos mientras que el 96.4% declara no conocer una regla o metodología para crearlos.

El 78.2% indica que crear videos es una actividad compleja.

Estos resultados revelan que la gran mayoría de los encuestados han realizado un video educativo. Esto nos da a entender que dentro de la Licenciatura en Ciencias de la Educación usan el video educativo como una

actividad didáctica para el desarrollo de sus habilidades tecnológicas.

En el tema de conocimiento de aplicaciones sobre edición de video los encuestados respondieron haber interactuado con diferentes aplicaciones para la realización de videos gracias al amplio repertorio de software tanto de licencia y de uso libre según sus posibilidades y con ello han tenido uno de los puntos importantes para crear videos educativos.

Los encuestados respondieron manifestando un gran interés sobre la creación de videos educativos, lo cual hace que las pautas propuestas podrían ser significativas en su uso.

Pese a la respuesta positiva sobre la pregunta anterior también se cuestionó sobre si tenían algún conocimiento sobre alguna regla o metodología para poder crear este tipo de MDD, cuyas respuestas indican que no tienen conocimiento alguno al respecto, a excepción de una respuesta la cual fue "evitar llenar de texto el espacio de visualización". Es de suma importancia reconocer estas respuestas nulas debido a que revelan que se desconoce cómo debe crearse un video para tener el carácter de educativo. Los videos creados con este fin han sido creados por los encuestados mediante su interpretación de cómo deberían ser, pero desconocen metodologías concretas para ello.

De acuerdo con la experiencia de los encuestados se les cuestionó qué tan complejo consideran que es la creación de videos educativos, poco más de la mitad de los encuestados considera que es una tarea complicada, que podemos relacionar con su poco conocimiento sobre cómo crear videos educativos, al momento de no tener una metodología para crear este tipo de contenidos digitales crea un conflicto poder desarrollar el MDD (Tabla 2).

Tabla 2. Categoría. Uso del video en la formación como Licenciado en Ciencias de la Educación.

El 50.9% indica que casi siempre le solicitan que realice un video durante su formación. Aunque un 47.3% señala que casi nunca se los solicitan
El 100% considera siempre o casi siempre es importante que un Licenciado en Ciencias de la Educación aprenda sobre la creación de videos educativos
El 94.6% señala que siempre o casi siempre Crear videos educativos es importante para su uso en el mundo laboral

Los encuestados comentan que a lo largo de su formación dentro de la Licenciatura sobre qué tan recurrente se solicita realizar un video educativo como actividad, los resultados detectaron que es una actividad a la que no se recurre frecuentemente. Esto podría deberse a la brecha generacional en el dominio de las tecnologías entre docentes y estudiantes.

A lo largo de la formación de un Licenciado en Ciencias de la Educación una de las características que tiene es

el constante uso de la estrategia del trabajo colaborativo, cuando se trata de elaborar un video educativo en equipo se les preguntó a los encuestados acerca de su nivel de participación en la realización de este tipo de MDD.

Debido a que la tecnología y las próximas generaciones cada vez están en más contacto con ellas se planteó que tan importante es que un Licenciado en Ciencias de la Educación deba aprender sobre la creación de videos educativos, los estudiantes con una respuesta positiva reconocen la importancia de las habilidades tecnológicas en su formación y futuro ejercicio profesional.

Para terminar esta sección se cuestionó si consideran importante el saber cómo realizar un video educativo como una de las herramientas a utilizar en el mundo laboral que desarrollan los Licenciados en Ciencias de la Educación, gran parte de nuestros encuestados consideran que es una de las herramientas principales para desenvolverse en el ámbito laboral, lo cual puede llenar un poco de preocupación debido a que no tienen un conocimiento claro sobre reglas o metodologías para crear videos educativos (Tabla 3).

Tabla 3. Categoría. Uso de video educativo en el aula.

El 96.4% considera fiable el uso de video educativo dentro del aula
El 100% señala que el uso de video interactivo facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje
El 58.2% señala que la duración optima de un video es de 1 a 5 minutos y el 34.5% que debe ser de 6 a 10 minutos
El 76.3% señalan que la plataforma más cómoda para ver videos es Youtube
El 40% señala que buscar videos ya existentes y el 60% que la creación de videos propios es clave para el logro de un proceso de enseñanza y aprendizaje

Se cuestionó si consideran fiable y es un facilitador en el proceso de enseñanza y aprendizaje el uso de un video educativo e interactivo dentro de un salón de clases, en ambas preguntas contestaron afirmativamente. Sin embargo, en la categoría previa admitían desconocer reglas o metodología para su creación.

Basándonos en la experiencia de los estudiantes se preguntó adicionalmente en una pregunta abierta cuál es la plataforma más conveniente para poder visualizar este tipo de contenidos educativos, en la cual podemos apreciar que la plataforma de YouTube es la mayor mencionada por parte de los encuestados, además de aparecer otras como Canva, Facebook, Tiktok y KineMaster, dándonos a saber que el video educativo se ha podido adaptar en cada uno de los formatos que tienen estas plataformas y permiten ser visualizados por los usuarios de internet.

Una de las preguntas más frecuentes al momento de crear un video educativo es sobre la duración que debe de tener el mismo para que se vuelva significativo para el

espectador de los contenidos, Teniendo en cuenta estos datos obtenidos por los estudiantes nos damos cuenta que la mayor tendencia está entre los 1 a 10 minutos de duración sea la duración óptima para la realización de este contenido digital, siendo una clave debido a que en ese periodo de tiempo podemos usar la atención del espectador durante esa duración y la retención de información es más efectiva.

Para concluir se preguntó cuál de las dos opciones es la mejor para un docente, crear sus propios materiales didácticos digitales en este caso son los videos educativos o buscar los contenidos creados por terceros para su uso dentro del aula. Las respuestas de poco más de la mitad de los encuestados señalan que es preferible que un docente cree su propio contenido digital, esto implica que tanto los contenidos, objetivos y estrategias de enseñanza que se usan en el video educativo sean más personalizadas de acuerdo con las habilidades y aptitudes de los alumnos y el contexto de enseñanza. Sin embargo, otro sector de nuestros encuestados consideró que es más factible buscar contenido digital creado por terceros y darle un uso dentro del aula, a pesar que no es la decisión más indicada, tiene sus ventajas debido a que se puede seleccionar las partes específicas del contenido para poder relacionarlo con los objetivos y los contenidos a enseñar.

Propuesta

Con base en las respuestas de los encuestados y el análisis de la literatura especializada se generó esta propuesta de Pautas para la creación de videos educativos para docentes y/o los estudiantes, específicamente de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, quienes los elaboran con fines didácticos.

La intención principal es contar con elementos y criterios para la creación de videos a partir de 3 fases generales del proceso de su desarrollo considerando diversos criterios o sugerencias para permitan dotar al material de un sentido pedagógico logrando que se convierta en un MDD. Es decir, comprendemos que pueden existir diversos fines del uso de los videos y con base en ello poseer ciertas características que los compongan.

Dentro de estas pautas estaremos enfocados en la creación del video para su uso pedagógico identificando 3 fases o momentos para su diseño: Preproducción, Producción y Postproducción.

Dichos aspectos se caracterizan por tener una metodología para que los estudiantes puedan desarrollar videos educativos y cumplan su propósito por el cual fueron creados, a su vez con base en la potencialidad, que se podía definir como potencialidad de uso pedagógico, que nos presenta Bravo (1996), además en qué situación podemos usar cada uno de estos tipos de videos educativos. Dicha potencialidad se refiere a que protagonismo

tiene el video educativo además qué impacto tiene hacia los estudiantes para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que gradualmente algunos de los criterios de estas pautas podrían ser flexibles dando prioridad a solo algunos, reduciendo así la potencialidad señalada (Tabla 4).

Tabla 4. Pautas para la creación de videos educativos.

Preproducción
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer los objetivos de aprendizaje que se pretenden lograr para la visualización y análisis del video. • Buscar información válida y confiable para su uso en el video. • Se deben integrar y presentar contenidos acordes a los conocimientos previos de los futuros receptores. • Seleccionar imágenes relacionadas con el tema a enseñar, respetando derechos de autor. • Los sonidos/música usados en el video de preferencia respetando derechos de autor. • Elaborar un esquema (Story line) de cómo serán explicados los temas.
Producción
<ul style="list-style-type: none"> • Incluir portada con datos de título, autor, filiación y fecha de elaboración. • Respetar los derechos de autor indicando las citas correspondientes según todas las fuentes utilizadas. • Duración recomendable del video de 5 a 15 min. • Evitar uso de animaciones y/o transiciones que logren distraer la atención del alumno. • En el uso del texto debemos usar la regla 7x7 (7 líneas u oraciones ocupando 7 palabras en cada una) para evitar una sobrecarga de texto. • Usar fuentes legibles y un tamaño adecuado para su fácil visualización y lectura. • Tener pausas o espacios para que el docente pueda pausar el video e intervenir. • Se pueden crear actividades entre secciones del video convirtiendo a video interactivo para mejorar la práctica y retención de aprendizaje. • Tener momentos claves en distintas partes del video para romper la pasividad del alumno al ver el video. • Uso de lenguaje adecuado para su uso académico tanto escrito como visual. • Usar efectos, animaciones y transiciones sencillas para evitar distracción y al mismo tiempo sea agradable a la vista. • Poner las referencias al final del trabajo y verificar que se usaron todas en la realización del video.

Postproducción

- Corroborar que el material cumpla con los puntos anteriores de la preproducción y producción.
- Al momento de mostrar el video, el docente ya debe saber que hacer antes, durante y después de usar el MDD

Fuente: Elaboración propia con base en Bravo (1996); Correa (2002); y Coll & Engel (2008).

Adicionalmente se debe considerar diversos herramientas o instrumentos que también deben ser considerados en la creación de videos educativos:

Herramientas a utilizar:

Micrófono

Preferible usar los que vienen incluidos en audífonos para una mayor recepción de sonido

Biblioteca Multimedia

Tener la biblioteca de recursos (vídeos, imágenes, sonidos, etc.) descargados subdivididos en carpetas para un mayor orden al momento de editar

Editor de video

Este es de acuerdo a tus posibilidades de hardware (computadora) y disponibilidad económica debido a que hay programas de uso libre y de licencia

Editor para videos de potencialidad baja

- Canva (página web de creación de diapositivas).
- Power Point (software del paquete Microsoft Office).
- Cap Cut (Editor de video de gama baja de uso libre).
- Filmora (Editor de video de gama media de uso por licencia).
- Davinci Resolve (Editor de video de gama alta de uso libre).

Aplicaciones para programar interactividad

- edpuzzle

Tras la revisión de varios estudios relacionados al tema sobre los videos educativos resalta la información sobre cómo los videos publicados en plataformas como YouTube para aprender mejor lo visto en clase inclusive para reforzar los conocimientos base para estos temas, dicho de este modo en tiempos actuales la tecnología de vanguardia con el paso del tiempo toma un importante papel para la adquisición de nuevos conocimientos y reforzamiento de los mismos (Vera & Moreno, 2021).

Por otro lado, para los docentes el uso y creación de videos les permite un desarrollo más óptimo en las

habilidades tecnológicas, la comunicación y creatividad. Además, que estas mismas habilidades se replican para los alumnos agregando el interés propio por los temas que se dan a explicar por medio de los videos educativos además que para mejorar la calidad de los propios videos se requiere tener un mayor conocimiento sobre las herramientas de producción para lograr un producto con mayor atractivo visual y auditivo (Condori, 2021).

CONCLUSIONES

Los videos educativos tienen un potencial enorme dentro de la educación para las generaciones que están por venir, ya que este tipo de contenidos se ha estado masificando con el paso de los años, además que el formato se ha vuelto más familiar para los usuarios en este caso los alumnos.

Como Licenciados en Ciencias de la Educación, futuros docentes y/o expertos en áreas educativas es importante tener que desarrollar habilidades tecnológicas y adaptarlas para poder crear Materiales Didácticos Digitales, dentro de la educación poder apropiar nuevas tecnologías en este caso los contenidos multimedia como los vídeos abren un nuevo paso a una nueva estrategia de enseñanza además de ser un nuevo estilo de aprendizaje que se desarrolló en nuestro contexto social.

Una serie de pautas para poder desarrollar este tipo de contenidos que cumplan con los criterios para ser considerados MDD es de suma importancia para poder sacar el máximo provecho de sus cualidades y orientarlas en los ámbitos educativos además de ponerlos en práctica durante la preparación universitaria y ejercicio profesional.

Estas pautas propuestas podrían ayudar a configurar la creación de videos educativos, pero también puede ser utilizada como la lista de criterios para validar videos existentes para su reutilización.

Por otro lado, es importante realizar un estudio que dé continuidad y ponga a prueba la propuesta de pautas para la creación de videos generada para realizar ajustes a su diseño dependiendo de las necesidades y funciones que cada contexto determina, lo cual podría generar la composición de un libro manual donde se describa de forma detallada y sistemática una guía para la creación de videos educativos.

Finalmente, una limitante importante es la poca infraestructura y equipamiento con la que cuenta la institución objeto de estudio, así como de los tipos de dispositivos que poseen los docentes y estudiantes, lo cual no garantiza una buena conexión a internet y acceso a la edición en línea de videos con software de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angeli, S. E., Boarini, M. N., & Montbrun, L. A. (2023). *Prácticas didácticas innovadoras para el desarrollo de videos educativos como aporte al abordaje de contenidos curriculares en la Educación Superior*. (Ponencia). XVIII Congreso de Tecnología en Educación & Educación en Tecnología: libro de actas. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- Area Moreira, M. (2019). *Guía para la producción y el uso de materiales didácticos digitales*. Universidad de la Laguna.
- Bravo, L. (1996). ¿Qué es el video educativo? *Comunicar*, (6), 100-105. <http://redalyc.org/articulo.oa?id=15800620>
- Bravo-Cobeña, G., Pin-García, L., Solís-Pin, S., & Barcia-Zambrano, A. (2021). El video educativo como recursos didáctico inclusivo en la práctica pedagógica actual. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 201-214. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2132>
- Coll, C., & Engel, A. (2008). La calidad de los materiales educativos multimedia: dimensiones, indicadores y pautas para su análisis y valoración. En, E. Barberá, T. Mauri, y J. Onrubia (Coords.). *¿Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC? Pautas e instrumentos de análisis*. (pp. 63-97). Graó.
- Condori, R. (2021). Percepción de docentes sobre el uso de los videos educativos para la enseñanza de la narración de cuentos infantiles en el 4to grado de educación primaria de una institución educativa pública de Lima. (Tesis de Licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Correa, R. I. (2002). Búsqueda de información en Internet. En, J. I. Aguaded y J. Cabero (Eds.), *Educación en red*. (pp. 83-100). Aljibe.
- Fernández-Pampillón Cesteros, A., Domínguez Romero, E., & De Armas Ranero, I. (2012). *Diez criterios para mejorar la calidad de los materiales didácticos digitales*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
- Fernández-Rio, J. (2018). Creación de vídeos educativos en la formación docente: un estudio de caso. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(1), 115-127. <https://doi.org/10.6018/reifop.21.1.293121>
- Ferrando-Rodríguez, M.L., Marín-Suelves, D., Gabarda-Méndez, V., & Ramón-Llin Más, J.A. (2023). Profesorado universitario. ¿Consumidor o productor de contenidos digitales educativos? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 26(1), 13-25. <https://doi.org/10.6018/reifop.543391>
- Fonseca, L. B., Medellín, L. A., & Vásquez, J. L. (2014). El uso de herramientas de la web 2.0 como estrategias didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de jóvenes universitarios. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, (7). <https://www.redalyc.org/pdf/4990/499051556007.pdf>
- García-Pineda, M., De Ves, E., Castaño, M., Roger, S., Cobos, M., Claver, J., Benavent, X., Arevalillo-Herráez, M., & Gutiérrez-Aguado, J. (2020). Videos Interactivos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la generación YouTube. (Ponencia). XXVI Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática. Valencia, España.
- Garzón, A. M., Pacheco, M. M., & Freire, M. (2016). La integración tic-inteligencias múltiples (im): una oportunidad de cambio en el proceso educativo. *Revista De Pedagogía*, 37(100), 135-160. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ped/article/view/11972/11683
- Granda-Asencio, L. Y., Romero-Jaramillo, L. A., & Játiva-Macas, D. F.(2021). El docente y la alfabetización digital en la educación del siglo XXI. *Revista Sociedad y Tecnología*. 4(S2), 377-390 <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/158/446>
- Rodríguez Licea, R. A., López Frías, B. S., & Mortera Gutiérrez, F. J. (2017). El video como Recurso Educativo Abierto y la enseñanza de Matemáticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(3), 92-100. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.936>
- Vera, S., & Moreno, J. (2021). Experiencias de aprendizaje en YouTube, un análisis durante la pandemia de COVID-19. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, (12), 1-15. https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/ie_rie_rediech/article/view/1139/1177

03

FORTALECIMIENTO

**DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN ALIMENTARIO LOCAL:
DIAGNÓSTICO AGROECOLÓGICO EN LA FINCA CASA BLANCA**

FORTALECIMIENTO

DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN ALIMENTARIO LOCAL: DIAGNÓSTICO AGROECOLÓGICO EN LA FINCA CASA BLANCA

STRENGTHENING THE LOCAL FOOD INNOVATION SYSTEM: AGROECOLOGICAL DIAGNOSIS ON THE CASA BLANCA FARM

Marian Figueredo-Rodríguez¹

E-mail: figueredomarian912@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6352-9110>

María Rosa Núñez-González¹

E-mail: mununez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6181-8864>

Mayelin Barrio-Valdez¹

E-mail: mayelinbarrios043@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1156-4925>

Yanitza Quintero-Rodríguez¹

E-mail: yanitzaquinterorodriguez@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1845-6738>

Maidelis Quintana-Chávez¹

E-mail: maidelisquintana91@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6943-6126>

¹ Centro Universitario Municipal de Abreus. Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Figueredo-Rodríguez, M., Núñez-González, M. R., Barrio-Valdez, M., Quintero-Rodríguez, Y., & Quintana-Chávez, M. (2025). Fortalecimiento del sistema de innovación alimentario local: diagnóstico agroecológico en la finca Casa Blanca. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 23-34.

RESUMEN

El fortalecimiento del Sistema de Innovación Alimentario Local: diagnóstico agroecológico en la finca Casa Blanca, se elaboró con el objetivo de presentar la caracterización del estado actual del comportamiento agroecológico, con la aplicación de la Herramienta para la Evaluación del Desempeño Agroecológico, en pos del fortalecimiento de las relaciones que deben lograrse en el Sistema, desde prácticas de innovación participativas en la finca Casa Blanca. Estudio descriptivo, explicativo, no experimental, que aplicó los elementos e índices agroecológicos, identificándose potencialidades y debilidades en Casa Blanca. Conclusiones: La caracterización corroboró potencialidades: valores humanos/sociales, condiciones productivas, empoderamiento juvenil/femenino, bienestar animal, respeto a la cultura/tradiciones locales. Las debilidades se identificaron en la gestión del conocimiento fundamentada en la ciencia y la innovación. El estado actual del comportamiento de la agroecología, mostró que las relaciones SIAL - principios de la Agroecología, deben ser perfeccionadas a punto de partida de ubicar a la finca Casa Blanca en una Tipología de transición que corresponde con la identificación de no agroecológica en una transición incipiente o inicial, situación que apunta a una toma de decisiones para la formación de capacidades en el productor, y en los decisores de la forma productiva a que pertenece.

Palabras clave:

Sistema innovación alimentario local, relaciones, participación, diagnóstico agroecológico.

ABSTRACT

The strengthening of the Local Food Innovation System: agroecological diagnosis on the Casa Blanca farm, was developed with the objective of presenting the characterization of the current state of agroecological behavior, with the application of the Tool for the Evaluation of Agroecological Performance, in pursuit of strengthening of the relationships that must be achieved in the System, from participatory innovation practices at the Casa Blanca farm. Descriptive, explanatory, non-experimental study, which applied agroecological elements and indices, identifying potentialities and weaknesses in Casa Blanca. Conclusions: The characterization corroborated potentialities: human/social values, productive conditions, youth/female empowerment, animal welfare, respect for local culture/traditions. Weaknesses were identified in knowledge management based on science and innovation. The current state of the behavior of agroecology showed that the SIAL relationships - principles of Agroecology, must be perfected at the starting point of placing the Casa Blanca farm in a Transition Typology that corresponds with the identification of non-agroecological in a transition incipient or initial, a situation that points to decision-making for the formation of capacities in the producer, and in the decision-makers of the productive form to which it belongs.

Keywords:

Local food innovation system, relationships, participation, agroecological diagnosis.

INTRODUCCIÓN

La utilización de la ciencia, la tecnología y la innovación, se constituye en un tema de reflexión y debate, que ocupa diversos espacios de la comunidad científica -a nivel internacional-, y en tal sentido se reconoce la pertinencia de la socialización de experiencias, desde las cuales se logre el cumplimiento de los objetivos, según proyecciones de las políticas promocionadas en la Agenda 2030, por la Organización de las Naciones Unidas (2015), en las cuales los 17 objetivos y las 64 metas de Desarrollo Sostenible direccionan acciones en pos de compromisos para el equilibrio socioeconómico, cultural, y ambiental, con la activa participación de los actores locales desde un enfoque multisectorial e interdisciplinario (Pérez & Caballero, 2021).

En tal dirección, en Cuba se promocionan la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista y el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030; políticas que centran la mirada en el desarrollo endógeno y la autonomía municipal, en plena correspondencia con los artículos de la Constitución de la República (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2019), y el Sistema de gestión de Gobierno fundamentado en la ciencia y la innovación ideas conceptuales que acentúan al municipio como un ente de desarrollo determinante ante lo necesario que resulta actuar con creatividad y la creación de capacidades para la generación de nuevas decisiones contextualizadas al entorno actual.

Desde esa perspectiva el municipio deberá planificar y utilizar los recursos que dispone a favor de la calidad de vida de la población y en ello, resulta esencial la atención a la producción de alimentos, la diversificación de los cultivos, la sostenibilidad medio-ambiental y la planificación financiera, desde una observación estrecha a las cadenas productivas agroalimentarias, que aportan desde dos direcciones esenciales: la seguridad alimentaria, y la soberanía alimentaria, análisis que convocó a varios investigadores, quienes plantean lo valioso que resulta el incremento en la sustitución de importaciones, la generación de nuevas fuentes de empleo e ingresos, y solucionar hacia lo interno las necesidades crecientes de la población.

En este interés en el municipio deberá considerarse la implementación de la Estrategia de desarrollo económico social territorial, con salida en Programas y Proyectos que conjuguen la concertación y articulación de los actores y de los grupos de innovación; marco propicio para conciliar la proyección, el avance, y los desafíos del Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL), en el municipio Abreus, de la provincia Cienfuegos.

El Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL) se constituye como una práctica innovadora, centrado en la gestión participativa de los actores locales para la

búsqueda de innovaciones en pos del desarrollo a nivel de un territorio, y esencialmente posibilita la multiplicación y gestión de conocimientos que aportan resultados al desarrollo local; las acciones de dicho Sistema indican un trabajo sistemático y oportuno a favor de la articulación de actores locales que implica la participación de productores, decisores a nivel de formas productivas y de Gobierno, profesores universitarios y de la comunidad científica, estudiantes, entre otros, quienes, aplican los principios de la coordinación intersectorial ante la búsqueda de alternativas para suplir las demandas a nivel de demarcaciones y comunidades de interés municipal (González et al., 2019).

Una de las condiciones del Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL), es el acompañamiento a proyectos de desarrollo local, diseñados para ampliar la producción de alimentos y servicios sobre la base de la innovación en el sector agropecuario, desde la idea de la intersectorialidad; luego, logra una articulación participativa e interdisciplinar en la gestión participativa de la innovación y posibilita la atención a las necesidades locales, identificadas previamente en los diagnósticos que nutren las líneas de la Estrategia de desarrollo económico social territorial. Además, el Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL), asume la creación de capacidades locales, soportadas en el conocimiento científico y en el tradicional, en las principales experiencias y las prácticas significativas, para, desde sus resultados, socializar y sistematizar de manera contextualizada las bondades de este sistema, a favor de la soberanía y la seguridad alimentaria (Rodríguez, 2020).

El punto de partida del Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL), es el trabajo colectivo y articulado en las formas productivas y con los productores quienes de manera individual y colectiva proyectan cadenas agroalimentarias en las cuales surge la necesidad de buscar alternativas de innovación, para mejorar o perfeccionar los resultados agroproductivos y socioeconómicos; en tanto, desde esa perspectiva unifican resultados y conforman Grupos de Innovación Agropecuaria Local (GIAL) ante los retos que imponen los efectos del cambio climático, y las condiciones de constantes cambios económicos y sociales, que se suceden en Cuba (Ramos, 2023).

En el municipio Abreus, se fortalecieron los Grupos de Innovación Agropecuaria Local (GIAL), identificándose aquellos que resultaron significativos: fincas agroecológicas, producción de cultivos varios, abejas meliponas, Bancos de semillas, producción de alimento animal, reforestación, entre otros. La socialización de conocimientos, el acompañamiento y la aplicación de prácticas innovadoras y novedosas, el intercambio de saberes, la aplicación de un enfoque medioambiental, la atención a la equidad y el género, el fomento de ganado menor, entre otros son resultados que indican la pertinencia de los GIAL,

pues han generado espacios de reflexión y de sistematización que responden y enriquecen la Estrategia de desarrollo económico social territorial, sin embargo, quedan asuntos pendientes que desde la concepción del SIAL, pueden ser resueltos, si logramos la identificación de las demandas, la gestión participativa con el establecimiento de alianzas, y de visiones compartidas según los contextos de actuación, para la formación de capacidades ante las demandas del desarrollo agropecuario, haciendo uso racional de la socialización de resultados y aprendizajes, en un proceso de retroalimentación multiplicador.

Uno de los asuntos pendientes, en el conexo del municipio Abreus, identificados en la prospectiva que tuvo lugar como parte de la actualización de la Estrategia de desarrollo económico social territorial (2024), es las relaciones que deben lograrse en el SIAL con la aplicación de los principios de la Agroecología, al entenderse -la agroecología- como un modelo alternativo de producción que posibilita la conservación de la biodiversidad, y la estabilidad biológica de los agroecosistemas, en esa concepción la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2021), analiza que la agroecología es un desafío, ante los efectos del cambio climático, que influye para mejorar el decrecimiento poblacional, la salud, alimentación y la nutrición de personas, animales y plantas, las consecuencias de las emisiones de gases de efecto invernadero, las deficiencias en el uso y conservación de los recursos naturales, con énfasis en el suelo, y el agua, la conservación de la biodiversidad, el desabastecimiento generalizado de la economía y el manejo sostenible y diversificado de los bosques y árboles.

Desde esa mirada el SIAL asumió la identificación de necesidades de conjunto con el Centro Universitario Municipal (CUMA), y aplicó los diez principios agroecológicos que propone la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2020), a partir de concepción de la Herramienta de Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE), considerándose como una alternativa para proyectar la transición hacia sistemas alimentarios sostenibles (Lucantoni et al., 2022).

En consonancia con esa idea en el municipio Abreus, el funcionamiento del SIAL asumió las recomendaciones derivadas del Consejo técnico asesor en relación a los antecedentes que se conforman desde una línea de pensamiento, en la cual se recrean las bondades de la Agroecología, a punto de reconocerse que es una práctica milenaria desde la cual se logra producir en armonía con la naturaleza, aprovechándose sus recursos en sinergia con los saberes campesinos, y en la necesidad del reconocimiento de las debilidades de los escenarios agroproductivo para revertir esa situación (Altieri & Nicholls, 2022; Terry et al., 2023).

Además en el Consejo técnico asesor fue objeto de análisis que las relaciones que deben lograrse en el SIAL con

la aplicación de los principios de la Agroecología tienen debilidades que influyen en las transformaciones socioeconómicas que se orientan en las políticas agrarias en Cuba, en los últimos cinco años, y en esa dirección se pondera en el uso de alternativas agroecológicas, marcadas por el nivel científico y tecnológico local; y en tal perspectiva, se representa una forma sistémica de producir alimentos en armonía con el medio ambiente, que permite la combinación de elementos biofísicos y socio-económicos, en respuesta a tres columnas del desarrollo local sostenible: social, económica y ambiental, aspectos que promocionan en sus obras autores como: Altieri & Nicholls (2022); Terry et al., 2023).

En esa dirección, autores cienfuegueros abogan por las bondades de la Agroecología como una opción, que permite nuevas aplicaciones ante el desafío del cambio climático y la necesaria búsqueda de opciones en la producción de alimentos seguros (Terry et al., 2022), y en tal sentido puntualizan la importancia de lograr en un equilibrio entre las propuestas científicas, tecnológicas y sociales con los principios agroecológicos, que conlleven a una agricultura sostenible, con énfasis en fincas familiares, idea que fue asumida para la consolidación de los objetivos del SIAL en el municipio Abreus.

En la provincia Cienfuegos se han realizado varios estudios que refrendan las bondades de la agroecología y promocionan su empleo a nivel de Programas y Proyectos (González et al., 2023; Núñez et al., 2023). Estos investigadores, proponen indistintamente acciones de reconversión agroecológica y caracterización de fincas familiares, sobre la base de una fundamentación agroecológica, en la búsqueda de mejoras en los resultados productivos a nivel local; en tanto Terry et al. (2022), aluden al manejo integral y sostenible de huertos, patios y parcelas familiares, bajo la concepción agroecológica; sin embargo, en estas propuestas las definiciones realizadas carecen de una valoración del desempeño agroecológico en sus contextos fundamentadas en la propuesta de Herramienta TAPE que propone la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2020); la cual se consideró por el SIAL de útil y necesaria para el perfeccionamiento de los resultados a nivel local.

Además, fueron analizadas las ideas de Rodríguez (2023); y González (2023), investigadores que proponen sobre la base de un diagnóstico agroecológico, en dos fincas cienfuegueras, ubicadas en contextos urbanos, alternativas para favorecer la transición de estas de un estado inicial tradicional a un estado deseado agroecológico; estas obras fueron de gran valor para la proyección de la investigación, por los resultados que mostraron en fincas familiares.

En tal perspectiva, los análisis y la exploración a inicial mostraron que existen fallas en las gestiones culturales que impliquen el uso de la agroecología, en la finca Casa Blanca, la cual deberá ser atendida desde la perspectiva

del SIAL, en la búsqueda de un perfeccionamiento de sus resultados socio-económicos y productivos. Las reflexiones realizadas permitieron reconocer la necesidad de una intervención a favor del perfeccionamiento agroecológico del escenario agroproductivo en la finca Casa Blanca; y en ello se consideró como **objetivo** del artículo la presentación de una caracterización que muestre el estado actual que tiene el comportamiento de la agroecología, a partir de la aplicación de la Herramienta para la Evaluación del Desempeño de la Agroecología, adaptada según interés de la investigación, en pos del fortalecimiento de las relaciones que deben lograrse en el SIAL con la aplicación de los principios de la Agroecología desde las prácticas de innovación local y participativa en la finca Casa Blanca.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló durante el período comprendido entre enero del año 2022 y junio del 2024, con la realización de un estudio de carácter descriptivo, explicativo, no experimental, en la finca Casa Blanca; que pertenece a la CCS Esteban Curbelo Cordero, del municipio Abreus, provincia Cienfuegos, en tal sentido se asumen las doctrinas de Hernández & Mendoza (2018), para la fundamentación del tipo de estudio, análisis que se realizó a partir de la contextualización al escenario de la investigación.

Para tales fines se planificó un trabajo previo de búsqueda de información y revisión de documentos que, consideró la consulta, el análisis y la revisión de documentos, y la determinación de la bibliografía, sobre el comportamiento del tema a diferentes niveles. Posteriormente se planeó el análisis y estudio de la Herramienta para la evaluación del desempeño de la agroecología (TAPE) y de los diez elementos de la agroecología (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019, 2020), en tal sentido, fue necesario el proceso de análisis y síntesis de los aspectos rectores y la determinación de los elementos que se aplicarían, por tanto, se procedió a una contextualización de los mismos, teniendo presente las potencialidades y debilidades identificadas en el estudio empírico.

El trabajo de campo, consideró la aplicación de los pasos cero y uno, que forman parte de la Herramienta; planificándose el encuentro con el productor de la finca Casa Blanca, y para ello se aplicaron métodos teóricos: histórico-lógico, análisis – síntesis, hipotético – deductivo, los cuales facilitaron el estudio en la evolución y las tendencias en las políticas agroecológicas a nivel internacional, nacional y municipal, y el trabajo con las fuentes de información para el establecimiento de regularidades que posibilitaron llegar a la caracterización agroecológica de la finca Casa Blanca.

Los métodos empíricos aplicados facilitaron el análisis de las políticas y las teorías descritas en la literatura y

su confrontación con otros documentos que relacionan los indicadores agroecológicos para la caracterización de la finca Casa Blanca, así como el reconocimiento de la situación actual, derivándose la obtención de datos cuali-cuantitativos, procesándose en una hoja de cálculo Microsoft Excel, a partir de las necesidades sentidas de la investigación con la revisión de documentos, la aplicación de una entrevista, la caracterización agroecológica del agroecosistema, al aplicarse los pasos cero y uno de la Herramienta TAPE, que permitió la valoración integral de la sostenibilidad, hacia una transición agroecológica, diseñada para la recopilación de datos. En ese sentido se asume lo planteado por Lucantoni, et al. (2022), quien de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2020), plantea que el paso cero, recolecta información pertinente sobre el contexto, en tanto el paso uno, brinda información de los diez elementos de la agroecología, desagregados en 36 índices, procesados los resultados en una hoja de cálculo Microsoft Excel.

El siguiente algoritmo muestra, una síntesis de la Herramienta TAPE, por elementos, índices (en números seriados del 1 al 36) y categorías particulares de los índices.

Descripción de los elementos, índices y valores según con las categorías

- **1ro.** Elemento Diversidad. Índices y categorías particulares. 1. Cultivos: Más diverso, Diverso y Menos diverso. 2. Animales: Más diverso, Diverso y Menos diverso. 3. Árboles y especies perennes: Más diverso, Diverso y Menos diverso. 4. Actividades generadoras de ingreso: Más diverso, Diverso y Menos diverso.
- **2do.** Elemento Sinergia. Índices y categorías particulares. 5. Integración entre cultivos y animales: Menos integración, integración y Más integración. 6. Manejo del sistema plantas-suelo: Menos cobertura integración, cobertura integración y Más cobertura e integración. 7. Integración de los árboles y otras especies perennes: Menos integración, Integración y Más integración. 8. Conectividad entre elementos del agroecosistema y del paisaje: Menos conectividad, Conectividad y Más conectividad.
- **3ro.** Elemento Eficiencia. Índices y categorías particulares. 9. Uso de insumos externos: Menos autosuficiencia, Autosuficiencia y Más autosuficiencia. 10. Gestión de la fertilidad del suelo: Menos prácticas orgánicas, Prácticas orgánicas y Más prácticas orgánicas. 11. Manejo de plagas y enfermedades: Menos prácticas orgánicas, Prácticas orgánicas y Más prácticas orgánicas. 12. Productividad y necesidades del hogar: Necesidades del hogar no satisfechas - Necesidades del hogar satisfechas
- **4to.** Elemento Reciclaje. Índices y categorías particulares. 13. Reciclaje de biomasa y nutrientes: Menos reciclaje, reciclaje y Más reciclaje. 14. Ahorro de agua: Menos ahorro de agua, Ahorro de agua y Más ahorro

de agua. 15. Manejo de semillas y razas: Menos prácticas orgánicas, Prácticas orgánicas y Más prácticas orgánicas. 16. Uso y producción de energías renovables: Menos energías renovables, Energías renovables y Más energías renovables

- **5to.** Elemento Resiliencia. Índices y categorías particulares. 17. Estabilidad de ingresos y producción y capacidad de recuperación: Menos estabilidad, Estabilidad y Más estabilidad. 18. Mecanismos sociales para reducir la vulnerabilidad: Menos solidaridad y capacidad de recibir apoyos, Solidaridad y capacidad de recibir apoyos Más solidaridad y capacidad de recibir apoyos. 19. Resiliencia medioambiental y capacidad de adaptación al cambio climático: Menos capacidad de adaptación al cambio climático, capacidad de adaptación al cambio climático y Más capacidad de adaptación al cambio climático. 20. Promedio del elemento de diversidad: Menos diverso, Diverso y Más diverso.
- **6to.** Elemento Cultura y tradiciones alimentarias. Índices y categorías particulares. 21. Dieta apropiada y conciencia nutricional: Dieta menos sana y nutritiva, Dieta sana y nutritiva, Dieta más sana y nutritiva. 22. Identidad y concientización local o tradicional: Identidad menos fuerte, Identidad media e identidad más fuerte. 23. Uso de variedades y razas locales o tradicionales en la preparación de alimentos: Menos variedades locales, medias variedades locales y Más variedades locales.
- **7mo.** Elemento Co-creación e intercambio de conocimientos. Índices y categorías particulares. 24. Plataformas para la creación y transferencia horizontal de conocimientos: Menos creación y transferencia de conocimientos, Creación y transferencia de conocimientos y Más creación y transferencia de conocimientos. 25. Acceso al conocimiento agroecológico e interés de los productores: Menos conocimiento agroecológico, Conocimiento agroecológico y Más conocimiento agroecológico. 26. Participación de productores en redes y organizaciones: Menos participación, Participación y Más participación.
- **8vo.** Elemento Valores humanos y sociales. Índices y categorías particulares. 27. Empoderamiento de las mujeres: Menos empoderadas, Empoderadas y Más empoderadas. 28. Trabajo digno y desigualdades sociales: Trabajo menos digno, Trabajo digno y Trabajo más digno. 29. Empoderamiento juvenil: Jóvenes menos empoderados, Jóvenes empoderados y Jóvenes más empoderados. 30. Bienestar animal: Menos bienestar animal, Bienestar animal y Más bienestar animal.
- **9no.** Elemento Economía circular y solidaria. Índices y categorías particulares. 31. Productos y servicios comercializados localmente: Menos comercio local-Comercio local y Más comercio local. 32. Redes de productores, relación con los consumidores y presencia de intermediarios: Poca conexión entre productores y consumidores, Media conexión entre productores y consumidores y Mucha conexión entre productores

y consumidores. 33. Sistema alimentario local: Menos autosuficiencia, Autosuficiencia y Más autosuficiencia.

- **10mo.** Elemento Gobernanza responsable. Índices y categorías particulares. 34. Empoderamiento de los productores: Menos empoderamiento, Empoderamiento y Más empoderamiento. 35. Organizaciones y asociaciones de productores: Productores menos organizados, Productores organizados y Productores más organizados. 36. Participación de los productores en la gobernanza de la tierra y recursos naturales: Menos participación, Participación y Más participación

El resultado obtenido se presentó a partir del valor para cada índice, según categoría particular, al considerarse la de mayor significación, y se procesan al final por Elementos según categorías generales en: Alta (mayor del 70%); Bien (60% y 70%); Media (50% y % 59%); Insuficiente (40% y 49%) Baja (menos del 40%); y en ese interés se elaboró una tabla para cada elemento y una general. Llegado a este punto, se procede a calcular el promedio de los elementos, y según el resultado de los valores: mayor del 70%: Agroecológica; entre el 60% y 70%: en transición agroecológica; entre el 50% y % 59%: en transición inicial; entre el 40% y 49%: no agroecológica en transición incipiente inicial; menos del 40%: no agroecológica con distintos niveles.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización de la finca Casa Blanca en una mirada social, económica y ambiental

La finca Casa Blanca ocupa un área total de 67 ha (0.6700 km²), con dos propietarios, una femenina que posee 5 ha; y su hijo que asume en usufructo un total de 62 ha; y se identifica como un ecosistema integral, que vincula la producción agrícola con la ganadería.

La composición social de las personas que viven e interactúan en la finca Casa Blanca, es de tres personas: el productor, la esposa (productora) y su hijo (productor). Las edades oscilan entre 19 años y 60 años; el nivel escolar vencido es el medio y el joven se encuentra estudiando la carrera Ingeniería Agrónoma en el Centro Universitario Municipal Abreus (CUMA). La vivienda tiene condiciones adecuadas y confort, electricidad, medios de cocción de los alimentos, muebles adecuados, espacio, y tecnologías como teléfonos celulares, televisor, refrigerador, nevera, ventiladores, entre otros. Resulta significativo como el productor, asume acciones de la práctica laboral y eventos científicos en articulación con el Centro Universitario Municipal (CUM), y se encuentra dentro de los productores seleccionados como miembros del Proyecto Gobernanza climática municipal y producción agroforestal sostenible de alimentos con bajas emisiones y adaptadas al cambio climático en Cienfuegos y Pinar del Río, Cuba (Cienpinos), participa como invitado en el Consejo técnico asesor por su experiencia y resultados. En esa perspectiva fue el creador de un aula rústica anexa

al CUM, donde 125 estudiantes de la carrera Ingeniería Agrónoma, realizan actividades docentes investigativas.

La finca Casa Blanca, con aproximadamente 15 años de explotación, cuenta con una diversidad de cultivos, que la identifican como una finca productiva. Nótese que la mayor parte de las 9.0ha dedicadas a cultivos se emplea en viandas, vegetales, frutales, granos y alimento animal.

En relación a los frutales se cultivan: Plátano burro (*Musa acuminata*), Plátano macho (*Musa paradisiaca*), de la familia Musaceae; Mango (*Mangifera indica*) de la familia Anacardiaceae; Guayaba (*Psidium guajava*) de la familia Myrtaceae; Coco (*Cocos nucifera*) de la familia Arecaceae; Chirimoya (*Annona cherimola*) de la familia Annonaceae; Nispero (*Manilkarazapota*), Mamey (*Pouteriasapota*), Caimito (*Chrysophyllumcainito*), de la familia Sapotaceae; Pomarosa (*Syzygium jambos*), de la familia Myrtaceae; Fruta bomba (*Carica papaya*), de la familia Caricaceae; Cereza (*Prunusavium*), de la familia Rosaceae.

Los principales Cultivos varios que se producen en la finca Casa Blanca se identifican en: Calabaza (*Curcubita spp*), Yuca (*Manihote sculenta*), Plátano Fruta (*Musa paradisiaca*), Maíz (*Zea mays*), Plátano burro (*Musa sapientum*).

En la finca Casa Blanca, se ha optado por cultivar el kingrass como principal fuente de alimentación para el ganado. El kingrass es una especie de gramínea altamente nutritiva y resistente que proporciona a los animales una dieta equilibrada y de calidad. Este cultivo se ha convertido en una excelente alternativa para asegurar el bienestar y el rendimiento óptimo de los animales en la finca. Además, la elección del kingrass como alimento animal demuestra el compromiso del productor de la finca Casa Blanca con la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente, ya que esta especie se caracteriza por su capacidad de adaptación climática y por su bajo consumo de agua. El cultivo de kingrass en la finca Casa Blanca es una estrategia eficiente y responsable para garantizar la producción de alimentos de calidad y el cuidado del entorno.

La actividad fundamental de la finca Casa Blanca es la ganadería, luego el 37.3 % de las ha, se dedica a esa actividad: en el Ganado mayor, la masa total es de 93 cabezas vacunos y 5 equinos, el Ganado menor, cuenta con una masa es de 56 cabras, y 45 conejos, los animales de corral sumen 194 gallinas y 47 cerdos. Además, hay 7 perros que ayudan en las labores de pastoreo del ganado, y tienen Apicultura, con 15 colmenas de abejas meliponas.

Las producciones están destinadas al consumo familiar, la dieta de leche de menores de edad, ancianos y dietas médicas, venta a la población, a partir de la contratación que se establece con la CCS Esteban Curbelo.

Datos edafoclimáticos. La finca Casa Blanca está ubicada en las márgenes del río Damují, y se identifica que

posee un clima del tipo tropical lluvioso. En esa dirección se corroboró el comportamiento de las variables climáticas en el año 2023, a partir de considerar un promedio mensual, según datos Centro Meteorológico provincial. La temperatura promedio de la zona están alrededor de los 24.16°C en los últimos 5 años, y el mes más cálido es junio con 26.3 °C y los meses más fríos enero y febrero con 20.4 °C y 20. 2 °C respectivamente; la temperatura máxima alcanza hasta 33°C en agosto. Las precipitaciones anuales, de estos últimos 5 años, están en el orden de los 1 400 mm anuales, con los valores más altos de precipitación en el mes de julio (244.6 mm).

Según datos ofrecidos por el Centro Meteorológico Provincial en el año 2023, en Cienfuegos, la humedad relativa promedio fue de 77^%; las temperaturas mínimas se registraron en los meses de enero y febrero, con 18°C respectivamente, y las máximas ocurrieron en los meses de mayo y septiembre alcanzando valores hasta los 31°C y 32°C el acumulado de precipitaciones fue de 842 mm.

Predomina un relieve relativamente llano, con ondulaciones y pendientes en algunas partes, mayormente en aquellas que se encuentran en las proximidades de la ribera del río Damují, mostrándose de buen drenaje, una gran cobertura boscosa con áreas de pastos y forrajes destinadas al alimento de la ganadería y otros animales, y para los cultivos. La principal fuente de abasto de agua es la conductora Damují, que presenta un problema a partir del cambio de matriz en la finca, porque se desconectó de los límites de la misma, y actualmente es una gran dificultad, ya que no hay servicio de agua potable para la familia, que aplica alternativas para poder continuar viviendo en la finca.

El productor aplicó la opción de crear en la finca Casa Blanca, un Colector de agua y un pozo, para el acopio y acumulación de agua, que puede ser utilizada en el riego y en el consumo animal, se visualiza una laguna de agua dulce de aproximadamente 2 650 metros cuadrados, con una rica vida natural y la presencia de una faja de mangle.

Los suelos que se identifican en la finca Casa Blanca, son de tipo pardo arcilloso de segunda categoría A2, que van de un color pardo oscuro a pardo rojizo, con alta fertilidad natural, profundos y bien drenados, ricos en materia orgánica y nutrientes, convirtiéndolos en suelos productivos, y se caracterizan por tener una textura arcillosa -arenosa, de color gris, que de forma general manchan las manos y se pueden moldear, y resultan pegajosos; datos que aportó el especialista de la delegación de la Agricultura, a partir de tener presente el estudio de suelos 1:25 000 realizado por el Instituto de Suelos (1989), homologado por los Mapas de suelos, de la provincia Cienfuegos, según tipos, texturas, profundidad efectiva del suelo, drenaje del suelo, pendientes, altitud del terreno.

La vegetación en la finca Casa Blanca se identifica desde una gran cobertura boscosa, y de matorrales vírgenes,

que permiten el desarrollo de una flora y una fauna natural, en la cual, la presencia de la faja de Mangle y la Llana, las Palmas, Júcaro, Roble, Guama, Algarrobo, Guácima, Guabán y otros, la identifican como un área natural que puede ser utilizada para el turismo local agroecológico; predominan tres tipos de vegetación: herbáceo arbustivo, y arbóreo, dado por las características propias del lugar y por la introducción de la actividad agrícola, con la presencia de cercas vivas, vegetación artificial y los cultivos agrícolas.

Las plantaciones forestales se encuentran en la parte más elevada del área de la finca y colindan con el río Damují, la mayor parte son naturales y otras fueron introducidas por el productor con el interés de potenciar la actividad agroecológica en el ecosistema de la finca Casa Blanca, las mismas cuentan con más de cinco años de plantadas, evitado que el suelo se siga erosionando, no obstante, se comprobó la existencia de parches de vegetación donde es posible aumentar dicha reforestación.

Como señal del deterioro causado a la vegetación original que debió formar el bosque, se encuentra la baja representatividad de especies autóctonas (*Cedrela odorata*, *Calathea lutea*, *Inga edulis*), con el 9%, siendo más abundantes las especies introducidas por el productor (29), las cuales representan el 85% del total de plantas en el área. Aunque en menor medida también se encuentran especies que son consideradas como invasoras (*Dichrostachys cinerea* L. y *Leucaena leucocephala*) en las que se debe controlar su reproducción ya que pueden incrementarse en el sitio. En cuanto a la diversidad se aprecian aves silvestres como: Pájaro carpintero, Pitirre, Tocaroro, Guaríao, Zunzún, Sorsal, otras aves propias de la zona con riberas del río Damují como el Sijú, Arriero, Jutía y Liebres.

El área ha recibido asistencia técnica por diferentes entidades y organismos tanto municipal como a nivel provincial. Se encuentra vinculado al Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos (PNMCS), Programa Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEF), Programas de Agricultura Urbana y Suburbana, y al Proyecto internacional CienPinos. Resulta significativo que las potencialidades de la finca Casa Blanca, no se encuentran identificadas en la Dirección de Desarrollo Local del Gobierno Municipal, luego no se encuentra dentro de las propuestas para un proyecto de desarrollo local.

Según los estudios de Peligro Vulnerabilidad y Riesgos realizados en el municipio Abreus (2018 -2022) la finca Casa Blanca es vulnerable a la ocurrencia de deslizamientos de tierras por poseer pendientes mayores de 60 grados, en las cercanías de la ribera del río Damují; las condiciones climáticas complejas, provocadas por los efectos del cambio climático, sobre todo en las precipitaciones, la humedad relativa, y el riesgo de los fenómenos meteorológicos. En el periodo poco lluvioso en la finca se

sienten los efectos de la sequía, que afecta la actividad agrícola y por consiguiente a la ocurrencia de incendios forestales por la alta vulnerabilidad de los bosques naturales y los matorrales. En la identificación de las prácticas agroecológicas que se aplican en la finca se corroboró que el productor intenciona la aplicación de abonos orgánicos (fundamentalmente, el humus de lombriz y el compost con el estiércol vacuno para fertilizar las áreas de pastos y los frutales, la creación de cercas vivas perimetrales con la plantación de los árboles y arbustos en los potreros, el uso de barreras vivas de maíz en el cultivo del frijol, la asociación e intercalamientos de cultivos; sin embargo es notorio que todavía no tiene instaurada una cultura para tales fines.

Resultados en las relaciones SIAL y evaluación agroecológica de la finca Casa Blanca

La primera categoría sujeta al análisis es la que se identifica como Bien, valorándose en la misma los Elementos 8, 6, y 2. El Elemento 8., Valores humanos y sociales (65.7%), fue valorado de bien y consideró cuatro índices por encima del 50%, mostrándose las categorías 28 Trabajo (condiciones productivas, desigualdades sociales: trabajo más digno y la categoría 29 Empoderamiento juvenil y emigración: jóvenes más empoderados con un porcentaje mayor y las categorías de mujeres más empoderadas, trabajo más digno y más bienestar animal con un porcentaje por encima de 57%.

El Elemento 6., Cultura y tradiciones locales (61.3%), fue valorado de bien y consideró los tres índices por encima del 50%, mostrándose las categorías de dieta más sana y nutritiva, identidad más fuerte, y más variedades locales; sin embargo, es un elemento en el cual afloran aspectos cualitativos que apuntan a deficiencias como es el caso de las variedades y razas locales, sobre todo con deficiencias en la cría caprina y las aves y la conciencia nutricional, que carece de proyección hacia la producción y consumo de hortalizas, frutas y vegetales.

El elemento 2., es la Sinergia, fue valorado de bien y consideró tres índices, por encima del 50%, y el Índice 5., que se corresponde con la Integración cultivo ganadería (47.4%), obtuvo menos integración; en esa dirección el productor de la finca Casa Blanca declaró que busca alternativas de alimentación para los animales, pero le resulta complejo y el estiércol no se aprovecha o recicla para otros fines como por ejemplo en la fertilización del suelo o en la elaboración de abonos orgánicos, sin embargo asume que los cultivos se rotan y el pastoreo es rotativo. También mostro resultados en la producción de miel de abeja; sin embargo, es notorio que falta sistematicidad en esas actividades para lograr encausar en la transición agroecológica desde la sinergia entre los elementos de su ecosistema.

La segunda categoría sujeta a análisis y valoraciones fue la Insuficiente, identificados los Elementos: 1, 4, 5. El

Elemento 1., es la Diversidad, fue valorado de insuficiente a partir de las consideraciones de los cuatro Índices que lo integran, valorados los dos primeros por encima del 50% y dos por debajo de esa cifra, reconociéndose deficiencias en la categoría menos diverso en los árboles, porque es abundante la vegetación natural, sin embargo los árboles plantados no son suficientes, y el índice de mayor afectación refiere la diversidad de actividades económicas productos y servicios reconociéndose que la actividad económica fundamental es la venta de leche, pero no hay evidencias que indiquen la búsqueda de un valor agregado o un encadenamiento productivo a partir del procesamiento de otros productos en la finca Casa Blanca, a partir de las potenciales o fortalezas que se muestran a la vista.

El elemento 4., que asume el Reciclaje fue valorado de insuficiente; consideró dos de los cuatro índices por debajo del 50%, mostrándose las categorías de menos reciclaje y menos energía renovable, y el índice Ahorro de agua, que se comportó por encima del 50%, con la categoría más ahorro de agua; sin embargo, salieron aspectos cualitativos que inciden en dicho ahorro como el uso de una turbina para llenar los tanques que es alta consumidora de energía eléctrica, nótese que el índice 15., de Manejo de semillas y raza, resultó identificado con más prácticas orgánicas.

El elemento 5., es la Resiliencia, y una vez analizado, fue valorado de insuficiente, consideró dos de los cuatro índices por debajo del 50%, mostrándose las categorías menos adaptación al cambio climático, y menos diverso, y el Índice 18., que refiere la existencia de mecanismos sociales para reducir la vulnerabilidad, se comportó por encima del 50% y también la categoría de más estabilidad en los ingresos y las producciones. Nótese que existen muy buenas relaciones con la comunidad donde está enclavada la finca Casa Blanca.

La tercera categoría valorada desde los análisis realizados fue Baja, al identificarse en la misma los Elementos 7, 9, 3, 10. El elemento 7., es la Creación conjunta e intercambio de conocimientos, fue valorado de bajo, a partir de las consideraciones que se establecieron para los tres índices que lo integran, todos resultaron por debajo del 50%, mostrándose las categorías de menos creación y transferencia de conocimientos, menos conocimiento agroecológico, y menos participación; sin embargo, se reconoce que existe al menos un mecanismo social de co-creación y transferencia de conocimientos que se declara en las convocatorias de la Agricultura, y la Granja urbana para capacitaciones, pero esto funciona según intereses de quienes los promueven, luego el funcionamiento no es adecuado y no da respuesta a los intereses y necesidades del productor de la finca Casa Blanca.

El elemento 9., es la Economía circular y fue valorado de bajo, consideró los tres índices por debajo del 50%, mostrándose las categorías de menos comercio local, poca

conexión entre productores y consumidores y menos autosuficiencia local. Nótese que hay aspectos que no se reflejan en los datos cualitativos que inciden en la posibilidad de una transición agroecológica en esta finca Casa Blanca, por ejemplo: la existencia de mercados locales, que generalmente no tienen el producto que necesita el productor o lo tienen pero a precios no asequibles; dejando en manos de los intermediarios la gestión del proceso de comercialización y gran parte de los bienes y servicios no se intercambian o venden entre productores locales.

El elemento 3., es la Eficiencia y fue valorado de insuficiente, consideró los cuatro índices por debajo del 50%, mostrándose las categorías de menos autosuficiencia, y menos prácticas orgánicas, y el índice Productividad y necesidades del hogar son satisfechas; sin embargo, salieron aspectos cualitativos que inciden en esa satisfacción como es el caso del pago atrasado al productor por conceptos de ventas del año anterior, y su negativa a la superación profesional.

La Gobernanza responsable, es el Elemento 10, después del análisis fue valorado de insuficiente, consideró sus tres índices por debajo del 50%. El índice 36 que refiere la participación de los productores en la gobernanza de la tierra y los recursos fue el de menor porcentaje, notándose que los mecanismos que permiten al productor de la finca Casa Blanca participar en la gobernanza de la tierra y los recursos naturales existen y funcionan; sin embargo, afloró que la toma de las decisiones del productor está limitada, por tanto, no muestra satisfacción con los requerimientos actuales que direccionan esa gobernanza.

Llegado a este punto del análisis del paso uno, se procedió a las valoraciones sobre los resultados de los Elementos de la Agroecología que propone la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2019, 2020), reconociéndose el 30% de los Elementos fue valorado de bien, otro 30% fue valorado de Insuficiente y el 40% fue valorado de Bajo; en tal sentido la suma de los Elementos que obtienen la categoría de Insuficiente y Bajo, representa el 70%, siendo desfavorable la situación respecto a una concepción agroecológica de éxito, en ese escenario agroproductivo. El promedio de los 10 Elementos resultó ser 33.1%, este resultado ubica según los parámetros establecidos a la Finca Casa Blanca en una Tipología de transición: No agroecológica (transición incipiente o inicial).

Así los resultados obtenidos en la investigación fueron discutidos con otros resultados que presentan investigadores foráneos, quienes asumen la Herramienta TAPE como una herramienta integral que tiene el objetivo de medir el rendimiento multidimensional de los sistemas agroecológicos abarcando diferentes dimensiones de la sustentabilidad, y el desafío de caracterizar la transición agroecológica de sistemas agrícolas, en las dimensiones ambiental, social, cultural, económica, de salud, nutrición, y gobernanza responsable con la finalidad de

contribuir con la formulación de políticas específicas sobre agroecología.

La transición agroecológica abarca diferentes dimensiones de la sustentabilidad, y asume el desafío de caracterizar sistemas agrícolas, en las dimensiones ambiental, social, cultural, económica, de salud y nutrición, y de gobernanza con la finalidad de contribuir con la formulación de políticas específicas sobre agroecología (González et al., 2022).

López & Chavarría (2021), analizan tres agroecosistemas en los que se practica una agricultura de subsistencia, cuyo porcentaje promedio de los diez elementos del paso uno osciló entre 52.08% y 59.78%, por lo que los tres agroecosistemas se identifican como que no han iniciado el proceso de transición agroecológica; coincidiendo con los resultados de la investigación en la finca Casa Blanca, donde el promedio de los Elementos resultó ser 33.1%, luego se ubica en una tipología de transición agroecológica inicial.

Además, existe un resultado divergente con el resultado de López & Chavarría (2021), quienes valoraron los elementos Valores humanos y sociales (65.7%), Cultura y tradiciones alimentarias (61.3%), Sinergia (60.5%), de alta y en el estudio de la finca Casa Blanca; se presentan esos resultados con valores inferiores, respectivamente; en tanto se coincide en los resultados que muestran los elementos creación conjunta e intercambio de conocimientos, resiliencia y gobernanza responsable.

Desde el contexto y la proyección de la investigación se concuerda con Zulaica et al. (2021); y Fernández & Téllez (2022), quienes asumen la evaluación del desempeño de los sistemas agrícolas a punto de partida de obtener un diagnóstico, que permita la formulación de políticas, con una proyección que logre el consenso de criterios hacia la sustentabilidad del territorio local, fundamentando la importancia y las bondades en la utilización de la agroecología.

Gonzalez (2023), consideró que el trabajo fundamentado en las sinergias mejora las funciones claves de los sistemas alimentarios, y favorece la producción y los servicios ecosistémicos, en tanto asume que se promueven sistemas diversificados, aumentando las interacciones entre sus componentes, de modo tal, que se produce una mejora en la eficiencia y en el uso de los recursos y la resiliencia del sistema; en el estudio de este autor la integración entre la agricultura, la ganadería y la acuicultura mostró que la procedencia del alimento de los animales proviene del mismo establecimiento, aprovechan los desechos como fertilizante y estimulador de distintas especies. Estos resultados coinciden con la opinión del productor, sin embargo, en la práctica es notorio la necesidad de acometer acciones que conlleven al perfeccionamiento de prácticas agroecológicas.

De otra parte, la investigación que presentan Zulaica et al. (2021), difiere de los resultados de este estudio, pues declaran que los elementos de creación conjunta e intercambio de conocimientos y economía circular, reflejan las mejores condiciones en experiencias recientes en Argentina; y en el contexto de la finca Casa Blanca resultaron en la categoría Baja; así declaran los elementos sinergias y el reciclaje, como positivos, siendo lo contrario en esta investigación, donde sinergia es valorado con la categoría bajo y reciclaje insuficiente, sin embargo en la mirada del productor estos indicadores tienen resultados alentadores, mostrándose en el instrumento divergencia de criterios .

Gonzales (2023), mostró como la creación conjunta y el intercambio de conocimientos desempeñan un papel fundamental en el proceso de elaboración y en la implementación de innovaciones agroecológicas; en sus resultados aflora la combinación de los conocimientos tradicionales y los autóctonos; en tanto, Fernández, & Téllez (2022), revelaron que las plataformas para la creación y transferencia de conocimientos y buenas prácticas fundamentadas en los principios de la agroecología son deficientes; aspecto que tiene similitud con los resultados de este estudio. Gonzalez (2023), asume que la economía circular y solidaria permite el establecimiento de conexiones entre productores y consumidores, donde se prioriza el desarrollo económico local y se afianzan las bases sociales para un desarrollo inclusivo y sostenible; sin embargo, en su estudio se mostró un predominio del destino de la producción al consumo familiar, coincidiendo con los resultados de este elemento en la finca Casa Blanca.

El elemento gobernanza responsable es de vital importancia en el éxito de las producciones sostenibles, y los productores deberán tener poder de influencia en las decisiones sobre el manejo y uso de los recursos naturales, del mismo modo sobre las políticas destinadas al sector agropecuario; en ese sentido muestra que los productores que participaron en su estudio, tienen menor influencia individual en la toma de decisiones de políticas públicas relacionadas con la agroecología, y las asociaciones entre los estos y el grado de organización afecta la transición agroecológica (González, 2023), aspecto que tiene similitud en los resultados de la investigación en la finca Casa Blanca.

En el estudio que presentan Fernández & Téllez (2022), muestran una alta integración de los sistemas agroforestales que investigaron, los cuales tienen una integración de árboles frutales y maderables, bien distribuidos, y con una conectividad entre los elementos, mostrándose un paisaje diversificado y fragmentado, con las tierras de cultivo; siendo divergente con los resultados de la investigación y lo que presenta González (2023), quien considera que la diversificación es fundamental en las transiciones agroecológicas para garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición y, al mismo tiempo, conservar,

proteger y mejorar los recursos naturales, mostrando en su estudio que la diversidad de especies arbóreas se encuentra desplazadas por la acción antrópica, coincidiendo con los resultados de este estudio; sin embargo, plantea que la diversidad de actividades realizadas da un agregado de valor a la producción, aspecto que difiere de la investigación realizada.

CONCLUSIONES

La caracterización elaborada con la aplicación de la Herramienta para la Evaluación del Desempeño de la Agroecología, corroboró el estado actual en el comportamiento de la agroecología, demostrándose potencialidades y debilidades en las relaciones con el Sistema de innovación alimentario local, manifiestas en las prácticas de innovación local y participativa, que tienen lugar en la finca Casa Blanca; análisis que facilitó la comprensión de un fenómeno sujeto a su perfección y mejora con la aplicación de la ciencia y la innovación, sobre bases y principios agroecológicos.

Las relaciones que se establecen en la finca Casa Blanca con el Sistema de innovación alimentario local, apuntan a potencialidades en los valores humanos y sociales, las condiciones productivas, y el empoderamiento juvenil y femenino, así como el bienestar animal, siendo significativo el respeto a la cultura y las tradiciones locales, la consideración de alternativas para aplicar una dieta sana y nutritiva, mostrándose la identidad en las variedades locales, en la integración cultivo ganadería, las alternativas de alimentación animal, y la producción de miel de abejas.

Las principales debilidades que afectan las prácticas agroecológicas de innovación local y participativa, se identificaron en la gestión del conocimiento para fomentar las variedades y razas locales, con énfasis en la cría caprina y la atención nutricional desde la proyección de cultivos como hortalizas y vegetales, el reciclaje y aprovechamiento de los residuos en la fertilización del suelo y la elaboración de abonos orgánicos, la reforestación, y la gestión del conocimiento para la gobernanza fundamentada en la ciencia y la innovación.

El estado actual del comportamiento de la agroecología, mostró que las relaciones que deben lograrse en el SIAL con la aplicación de los principios de la Agroecología desde las prácticas de innovación local y participativa, deben ser perfeccionadas a punto de partida de ubicar a la finca Casa Blanca en una Tipología de transición que corresponde con la identificación de no agroecológica en una transición incipiente o inicial, situación que apunta a una toma de decisiones para la formación de capacidades en el productor, y en los decisores de la forma productiva a que pertenece.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altieri, M., & Nicholls, C. (2022). Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable. PNUMA.
- Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2019). *Constitución de la República de Cuba (GOC-2019-406-EX5)*. Gaceta Oficial No. 5. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/constitucion-de-la-republica-de-cuba>
- Fernández López, M.C., Téllez Padilla, J.N. (2022). *Diagnóstico y propuesta de reconversión agroecológica de tres agroecosistemas en la comunidad Siempre Viva, San Juan de Nicaragua, Río San Juan, 2020*. (Tesis de Grado). Universidad de Managua.
- González González, K., Arzola de la Rosa. L., & Fis de la Rosa, Y. (2019). Desafíos del sistema de innovación agropecuario local en el municipio de Venezuela. *Universidad & Ciencia* 8(3), 46-59. <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/download/1051/1579/6073>
- González Pérez, Y., Álvarez Marqués, J. L., Rodríguez Jiménez, S. (2022). Caracterización de una Finca Familiar campesina en Transición Agroecológica. *Revista Científica Agroecosistemas*, 10(2), 116-122. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/548>
- González Rodríguez, Y. (2023). Transición agroecológica: una propuesta de acciones en el mejoramiento de la finca La Contrata en la demarcación Tulipán. (Trabajo de Diploma). Universidad Cienfuegos.
- Hernández Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial Mc Graw Hill Education.
- López Rivas, G.A., & Chavarría Aguilar, E. A. (2021). Diagnóstico agroecológico para la reconversión agroecológica de tres agroecosistemas en Greytown, San Juan de Nicaragua, Río San Juan, 2020. (Tesis de Grado). Universidad Agraria.
- Lucantoni, D., Casella, M., Marengo, A., Mariatti, A., Motet, A., Bicksler, A., Sy, M.R., & Escobar, F. (2022). *Informe sobre el uso del Instrumento para la Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE) en Argentina – Resultados y discusión desde el Área Metropolitana de Rosario*. FAO. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5e779007-8e02-4401-b91f-01c6b-3c682d1/content>
- Núñez González, M. R., Calzada Díaz de Villega, A., Iglesia Romero, F. (2023). La soberanía alimentaria local en el Programa de la agricultura urbana, suburbana y familiar. *Revista Científica Agroecosistema*, 11(2), 16-22. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/download/618/586/1176>

Núñez González, M.R., López Rodríguez, I., & García Vega, J. (2023). Actualidad, retos y perspectivas en la soberanía alimentaria local y las bondades de la agroecología. *Redel*, 7(3), 43-52. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/redel/article/view/4042/9595>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). *Los 10 elementos de la agroecología*. <http://www.fao.org/agroecology/knowledge/10-elements/en/>

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf

Pérez, N., & Caballero, R. (2021). Iniciativas y evidencias innovadoras de agricultura sostenible y agroecología para el desarrollo rural, escalables a políticas públicas en Cuba. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/34ca90dc-daeb-4eba-aba0-360189cd-63bf/content>

Ramos Crespo, M. E. (2023). Los sistemas alimentarios locales sostenibles, garantes de la seguridad alimentaria y nutricional. *COODES*, 11(3). <https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/710>

Rodríguez Lima, J. (2023). Propuesta de innovaciones para la transición agroecológica, el enfrentamiento a la degradación de los suelos y la seguridad alimentaria en la Finca la Concha. (Trabajo de Diploma). Universidad Cienfuegos.

Rodríguez, A. (2020). El Sistema de Innovación Agropecuaria Local en el municipio Jobabo (Cuba): acciones para su fortalecimiento. *TERRA. Revista de Desarrollo Local*, (7), 175-196. <https://turia.uv.es/index.php/TERRA/article/view/18660>

Terry Alfonso, E., González Espinosa, Y., & Martínez Rodríguez, Y. (2023). Prácticas agroecológicas para incrementar la productividad en fincas agrícolas de Cuba. *Investigación Agraria*, 25(1), 32-38. https://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2305-06832023000100032

Terry Espinosa, C., Hernández Castellanos, M., Almogoea Fernández, M., & Hernández Calzadilla, R. E. (2022). Producción diversificada de alimentos en patio y parcela para el autoconsumo familiar. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(2), 104-111. <https://doi.org/10.62452/yqxdh408>

Zulaica, L., Molpeceres, C., Rouvier, M., Cendón, M.L., & Lucantoni, D. (2021). Evaluación del desempeño agroecológico de sistemas hortícolas del partido de General Pueyrredon. *Revista Estudios Ambientales*, 9(2), 5-27. <https://ojs2.fch.unicen.edu.ar/ojs-3.1.0/index.php/estudios-ambientales/article/view/1263>

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la presentación del artículo, y declaran que de manera coherente y cooperada la contribución de autoría en la elaboración del mismo: Figueredo Rodríguez y Núñez González (30%) respectivamente con la conceptualización, curación de datos, búsqueda de información y bibliografías, redacción y revisión; García Mederos, Barrio Valdez (15 %) respectivamente colaborando con la búsqueda de información y redacción de la metodología; Quintana Chávez (10%), participó en la gestión de datos y redacción de los resultados.

04

APLICACIÓN

**DE LA LEY DE BENFORD PARA LA DETECCIÓN DE FRAUDES
EN ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN UNIVERSITARIA**

APLICACIÓN

DE LA LEY DE BENFORD PARA LA DETECCIÓN DE FRAUDES EN ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN UNIVERSITARIA

APPLICATION OF BENFORD'S LAW FOR THE DETECTION OF FRAUD IN UNIVERSITY SATISFACTION SURVEYS

Pedro Manuel Cabeza-García¹

E-mail: pedroca07@yahoo.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0748-906X>

¹ Universidad San Francisco de Quito. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cabeza-García, P. M. (2025). Aplicación de la Ley de Benford para la detección de fraudes en encuestas de satisfacción universitaria. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 35-41.

RESUMEN

Este estudio aplica la Ley de Benford para analizar la posible existencia de fraude en las respuestas de una encuesta de satisfacción realizada a 54 estudiantes de la Universidad Iberoamericana del Ecuador sede Quito, del área de Salud. Se aplicó un cuestionario de 12 preguntas con respuestas en una escala Likert del 1 al 5. Los resultados de la prueba de Chi-cuadrado no muestran evidencia significativa de fraude, sugiriendo que las respuestas se alinean con la distribución esperada de la Ley de Benford. Quiere decir que los estudiantes respondieron el cuestionario y no fueron manipuladas las respuestas por otra persona, lo cual da la veracidad de las respuestas.

Palabras clave:

Encuestas de satisfacción universitaria, Ley de Benford, fraude.

ABSTRACT

This study applies Benford's Law to analyze the possible existence of fraud in the responses to a satisfaction survey conducted with 54 students from the Universidad Iberoamericana del Ecuador, Quito, in the Health area. A questionnaire of 12 questions was applied with answers on a Likert scale from 1 to 5. The results of the Chi-square test do not show significant evidence of fraud, suggesting that the answers align with the expected distribution of Benford's Law. It means that the students answered the questionnaire and the answers were not manipulated by another person, which gives the truthfulness of the answers.

Keywords:

University satisfaction surveys, Benford's Law, fraud.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la calidad y veracidad de los datos recolectados a través de encuestas y cuestionarios es de vital importancia para la toma de decisiones informadas en diversos campos, incluyendo la educación, la administración pública y la investigación científica. Sin embargo, la posibilidad de fraude o manipulación de los datos es una preocupación constante. La detección de estas irregularidades es crucial para garantizar la integridad de los resultados y la confianza en los procesos de toma de decisiones basados en dichos datos.

Una herramienta estadística útil para detectar anomalías en conjuntos de datos es la Ley de Benford. Esta ley, también conocida como la Ley del Primer Dígito, establece que, en muchos conjuntos de datos numéricos, el dígito 1 aparece como primer dígito aproximadamente el 30% de las veces, mientras que los dígitos más altos aparecen con menor frecuencia. La distribución de los primeros dígitos se describe mediante una función logarítmica y es sorprendentemente consistente en una amplia variedad de contextos, desde datos financieros hasta resultados electorales.

La Ley de Benford ha demostrado ser particularmente eficaz en la detección de fraudes y manipulación de datos. Su aplicación en auditorías contables, por ejemplo, ha permitido identificar discrepancias y anomalías que pueden indicar actividades fraudulentas. Del mismo modo, se ha utilizado para analizar datos electorales y detectar posibles manipulaciones en los resultados de votaciones. En el ámbito académico, la ley ha sido aplicada para evaluar la veracidad de datos reportados en investigaciones científicas y encuestas.

El presente estudio se centra en la aplicación de la Ley de Benford para evaluar la veracidad de las respuestas obtenidas de una encuesta de satisfacción aplicada a estudiantes universitarios del área de salud de la universidad Iberoamericana del Ecuador sede Quito La Query. La encuesta, realizada a 54 estudiantes, incluyó 12 preguntas con respuestas en una escala Likert del 1 al 5. El objetivo principal de este estudio es determinar si las frecuencias observadas de los primeros dígitos en las respuestas de la encuesta se desvían significativamente de la distribución esperada según la Ley de Benford, lo que podría indicar la presencia de fraude o manipulación.

La importancia de este estudio radica en su aplicación práctica para evaluar la integridad de los datos en un contexto educativo. Las encuestas de satisfacción son herramientas comunes utilizadas por las instituciones educativas para medir la percepción de los estudiantes sobre diversos aspectos de su experiencia académica. La posibilidad de que los datos de estas encuestas sean manipulados puede tener implicaciones significativas para la toma de decisiones y la implementación de mejoras en los servicios ofrecidos (Cruz Collin et al., 2024)

en las prácticas institucionales coadyuvando a proponer acciones que contribuyan a la mejora de estos procesos.

Este artículo se estructura de la siguiente manera: Primero, se presenta una revisión de la literatura sobre la Ley de Benford y su aplicación en la detección de fraudes. Luego, se describe la metodología utilizada para analizar los datos de la encuesta, incluyendo el proceso de extracción de los primeros dígitos y la prueba de Chi-cuadrado para evaluar la significancia de las desviaciones observadas. A continuación, se presentan los resultados del análisis, seguidos de una discusión de los hallazgos y sus implicaciones. Finalmente, se concluye con un resumen de los hallazgos y recomendaciones para futuros estudios.

Este estudio busca contribuir al conocimiento existente sobre la aplicación de la Ley de Benford en el análisis de datos de encuestas y proporcionar una herramienta adicional para garantizar la integridad de los datos recolectados en contextos educativos y otros campos. La detección y prevención de fraudes en encuestas es crucial para mantener la confianza en los procesos de toma de decisiones basados en datos y para asegurar que las mejoras implementadas en respuesta a estos datos sean efectivas y genuinas.

La Ley de Benford, también conocida como la Ley del Primer Dígito, establece que en muchos conjuntos de datos numéricos, el dígito 1 aparece como primer dígito aproximadamente el 30% de las veces, mientras que los dígitos más altos aparecen con menor frecuencia. Esta distribución no uniforme puede ser utilizada como un criterio para evaluar la autenticidad de los datos.

Desde su redescubrimiento por Frank Benford en 1938, la ley ha sido aplicada en diversas áreas. En el ámbito contable, ha sido utilizada para detectar fraudes financieros y auditorías fiscales. En las ciencias sociales, se ha empleado para identificar irregularidades en datos electorales. La efectividad de la Ley de Benford en la detección de fraudes radica en su capacidad para identificar desviaciones significativas de la distribución esperada de los primeros dígitos.

Estudios previos han demostrado que los datos manipulados tienden a desviarse de la distribución de Benford, mientras que los datos genuinos suelen alinearse con esta distribución. Sin embargo, es importante considerar las limitaciones y las condiciones en las que la ley es aplicable, ya que no todos los conjuntos de datos siguen esta distribución de manera natural.

Ley de Benford

La Ley de Benford, también conocida como la Ley del Primer Dígito, fue inicialmente observada por el astrónomo y matemático Simon Newcomb en 1881, quien notó que las primeras páginas de los libros de logaritmos estaban más desgastadas que las últimas, sugiriendo que los dígitos más bajos se usaban con mayor frecuencia

(Newcomb, 1881). Sin embargo, la ley fue redescubierta y popularizada por el físico Frank Benford en 1938, quien analizó una amplia variedad de conjuntos de datos y formuló una distribución específica para la ocurrencia de los primeros dígitos (Benford, 1938).

La Ley de Benford establece que en muchos conjuntos de datos naturales, el dígito 1 aparece como primer dígito aproximadamente el 30% de las veces, el dígito 2 alrededor del 17%, y así sucesivamente, decreciendo hasta el dígito 9. La distribución de los primeros dígitos puede ser descrita por la siguiente fórmula logarítmica (F1):

$$P(d) = \log_{10}(d+1) - \log_{10}(d) \quad (F1)$$

donde P(d) es la probabilidad de que "d" sea el primer dígito.

En la figura 1 se observa cómo se distribuyen las probabilidades de los dígitos del 1 al 9 siguiendo una distribución logarítmica o Ley de Benford.



Figura 1. Distribución de la Ley de Benford.

Aplicaciones de la Ley de Benford en la Detección de Fraudes

La Ley de Benford se ha utilizado extensamente para detectar fraudes y manipulación de datos en diversas áreas, incluyendo auditorías contables, análisis de datos financieros, estudios electorales y datos científicos. Por ejemplo, Nigrini (2012), demostró la utilidad de la Ley de Benford en la detección de fraudes financieros mediante el análisis de las cuentas contables, mostrando que los datos fraudulentos tienden a desviarse significativamente de la distribución de Benford.

En el ámbito de la auditoría, la Ley de Benford ha sido adoptada como una herramienta estándar para detectar irregularidades. Un estudio de Durtschi et al. (2004), revisó varios casos de uso de la Ley de Benford en auditorías y concluyó que es una herramienta eficaz para identificar datos sospechosos que requieren una investigación más profunda.

Métodos Estadísticos para la Detección de Fraudes

Además de la Ley de Benford, se utilizan varios métodos estadísticos para la detección de fraudes. Estos incluyen

la prueba de Chi-cuadrado, la prueba de Kolmogorov-Smirnov, y análisis de regresión. La combinación de estas técnicas puede proporcionar una evaluación más robusta de la veracidad de los datos. Por ejemplo, Nigrini (2012), sugirió el uso combinado de la Ley de Benford y la prueba de Kolmogorov-Smirnov para mejorar la precisión en la detección de fraudes en datos contables.

Estudios Recientes Relevantes

Estudios más recientes han continuado explorando y validando la Ley de Benford en nuevos contextos y con conjuntos de datos modernos. Por ejemplo, un estudio de Kou et al. (2014), aplicó la Ley de Benford para detectar fraudes en datos de comercio electrónico, encontrando que la ley es efectiva para identificar anomalías en grandes volúmenes de datos transaccionales.

En el ámbito electoral, Cantu & Saiegh (2011), utilizaron la Ley de Benford para analizar datos de elecciones en países en desarrollo, sugiriendo que la ley puede detectar manipulaciones en los resultados electorales. Del mismo modo, Pericchi & Torres (2011), aplicaron la Ley de Benford a los datos de la elección presidencial de Venezuela de 2004, identificando irregularidades que indicaban posibles fraudes.

En el contexto de la educación, un estudio reciente de Varian (2020), utilizó la Ley de Benford para analizar datos de encuestas de satisfacción estudiantil en universidades, encontrando que las respuestas manipuladas tienden a desviarse significativamente de la distribución de Benford, mientras que las respuestas genuinas siguen la distribución esperada.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo cuantitativo y se clasifica como una investigación descriptiva y explicativa. La investigación cuantitativa se caracteriza por el uso de datos numéricos y técnicas estadísticas para analizar las respuestas de una encuesta (Creswell, 2014). El enfoque descriptivo permite detallar y resumir las características observadas en los datos, mientras que el enfoque explicativo busca determinar relaciones causales y patrones en los datos recolectados (Bhattacharjee, 2012), aunque en este artículo no se estudia la causalidad.

El paradigma de investigación utilizado en este estudio es el positivismo, el cual se basa en la premisa de que la realidad es objetiva y puede ser medida y analizada a través de métodos científicos. Este enfoque implica la recolección y análisis de datos empíricos para formular conclusiones objetivas y verificables. En el contexto de este estudio, el positivismo permite la aplicación de técnicas estadísticas para evaluar la conformidad de los datos de la encuesta con la Ley de Benford y determinar la presencia de posibles fraudes (Bhattacharjee, 2012).

La población objetivo del estudio está compuesta por los estudiantes universitarios que utilizan los servicios ofrecidos por la universidad Iberoamericana del Ecuador sede Quito La Query. Dado que es impracticable encuestar a toda la población estudiantil, se seleccionó una muestra representativa de 54 estudiantes de la universidad Iberoamericana del Ecuador sede Quito del área de salud. Esta muestra se obtuvo mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual se seleccionó por ser accesible y por permitir la recolección rápida de datos.

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue una encuesta de satisfacción, la cual incluyó 12 preguntas con respuestas en una escala Likert del 1 al 5. Esta escala es comúnmente utilizada en investigaciones de satisfacción debido a su simplicidad y capacidad para capturar matices en las opiniones de los encuestados. La encuesta se validó con pruebas de Fiabilidad y pruebas de Validez como lo indican Bollen (1989); y Tavakol et al. (2011), respectivamente.

El estadístico aplicado en este estudio es la prueba de Chi-cuadrado (χ^2). Esta prueba se utilizó para comparar las frecuencias observadas de los primeros dígitos en las respuestas de la encuesta con las frecuencias esperadas según la Ley de Benford. La prueba de Chi-cuadrado es apropiada para este tipo de análisis porque permite evaluar la significancia de las diferencias entre las frecuencias observadas y las esperadas en datos categóricos (Agresti, 2007).

La prueba de Chi-cuadrado fue elegida por varias razones:

- 1. Simplicidad y Eficiencia:** Es una técnica estadística sencilla y eficiente para comparar distribuciones de frecuencias observadas con distribuciones teóricas esperadas (Agresti, 2007).
- 2. Apropia para Datos Categóricos:** Dado que los datos de las respuestas de la encuesta son categóricos (dígitos del 1 al 5), la prueba de Chi-cuadrado es adecuada para este análisis (Siegel & Castellan, 1988).
- 3. Amplio Uso en la Detección de Fraudes:** La prueba de Chi-cuadrado ha sido ampliamente utilizada en estudios de detección de fraudes junto con la Ley de Benford, demostrando su eficacia en la identificación de discrepancias en los datos (Nigrini, 2012).

Para este estudio, se recolectaron datos de una encuesta de satisfacción aplicada a 54 estudiantes universitarios. La encuesta incluía 12 preguntas, cada una con respuestas en una escala Likert del 1 al 5. Se analizaron las frecuencias absolutas de las respuestas para cada pregunta.

El primer paso del análisis consistió en extraer los primeros dígitos de las frecuencias absolutas de las respuestas. Estos dígitos fueron luego comparados con la distribución esperada según la Ley de Benford. Para

evaluar la significancia de cualquier desviación, se utilizó una prueba de Chi-cuadrado, que permite comparar las frecuencias observadas con las frecuencias esperadas y determinar si las diferencias son estadísticamente significativas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se muestran las frecuencias absolutas de las respuestas de la encuesta aplicadas a los 54 estudiantes:

Tabla 1. Respuestas.

Opciones de respuestas	Recuento
1) Muy insatisfecho	43
2) Insatisfecho	67
3) Neutral	224
4) Satisfecho	213
5) Muy satisfecho	101

La distribución observada de los primeros dígitos en las respuestas de la encuesta fue la siguiente (Tabla 2, Figura 2):

- 1: 20%
- 2: 40%
- 4: 20%
- 6: 20%

Tabla 2. Cálculo del chi cuadrado.

Dig	Oi	F. esper.	Cal.
1	0,2	0,301	0,0339
2	0,4	0,176	0,2851
3	0	0,125	0,1250
4	0,2	0,097	0,1094
5	0	0,079	0,0790
6	0,2	0,067	0,2640
7	0	0,058	0,0580
8	0	0,0512	0,0512
9	0	0,046	0,0460

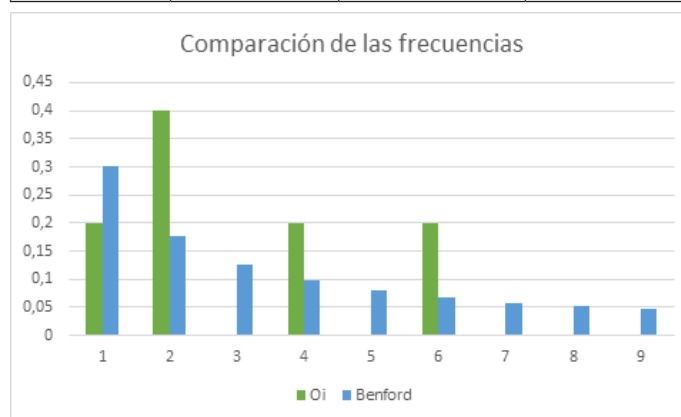


Figura 2. Distribución de las frecuencias.

Planteamiento de las hipótesis.

Ho: No hay diferencia significativa entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas. Es decir, los datos se ajustan al modelo teórico.

H1: Hay una diferencia significativa entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas.

Es decir, los datos no se ajustan al modelo teórico.

Estas frecuencias fueron comparadas con la distribución esperada según la Ley de Benford, que predice frecuencias de 30.1% para el dígito 1, 17.6% para el dígito 2, y así sucesivamente hasta el dígito 9.

La prueba de Chi-cuadrado se realizó para determinar si las diferencias entre las frecuencias observadas y las esperadas eran estadísticamente significativas. Resultando que el chi cuadrado calculado fue de 0.6924 y el de comparación fue de 7.8147, indicando que no hay evidencia significativa para rechazar la hipótesis nula de que: no hay diferencia significativa entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas. Es decir, los datos se ajustan al modelo teórico.

Los resultados del análisis de la encuesta de satisfacción aplicada a 54 estudiantes universitarios indican que las frecuencias observadas de los primeros dígitos de las respuestas no se desvían significativamente de las frecuencias esperadas según la Ley de Benford. Este hallazgo implica que no se detectaron signos de fraude o manipulación significativa en los datos de las respuestas de la encuesta, lo que conlleva a confiar en que las respuestas fueron serias, y se pueden utilizar en una investigación.

La aplicabilidad de la Ley de Benford en la detección de fraudes y manipulación de datos ha sido ampliamente documentada en la literatura. Según Nigrini (2012), la Ley de Benford es una herramienta poderosa para la auditoría y la detección de fraudes, especialmente en conjuntos de datos grandes y variados. La ausencia de desviaciones significativas en los datos de esta encuesta sugiere que los datos recolectados son auténticos y no han sido manipulados, lo cual es consistente con los principios de la Ley de Benford.

En estudios anteriores, Agresti (2007), destaca la efectividad de la prueba de Chi-cuadrado en la comparación de distribuciones de frecuencias observadas con distribuciones teóricas. La prueba aplicada en este estudio confirmó que las frecuencias de los primeros dígitos en las respuestas de la encuesta son consistentes con las expectativas teóricas. Esto refuerza la validez del uso de la prueba de Chi-cuadrado como una metodología robusta para la evaluación de conformidad con la Ley de Benford.

La integridad de los datos de encuestas de satisfacción es crucial en el contexto educativo, ya que estos datos son utilizados para tomar decisiones importantes sobre mejoras en los servicios y políticas universitarias. La confirmación de la autenticidad de los datos mediante la Ley

de Benford y la prueba de Chi-cuadrado proporciona una base sólida para la confianza en los resultados de la encuesta. Según Creswell (2014), la confiabilidad y validez de los datos son esenciales para garantizar que las conclusiones derivadas de una investigación sean precisas y útiles.

Además, Bhattacharjee (2012), resalta la importancia de utilizar métodos estadísticos rigurosos para garantizar la validez de los resultados en investigaciones cuantitativas. La metodología aplicada en este estudio, que combina la Ley de Benford con la prueba de Chi-cuadrado, proporciona un enfoque riguroso y confiable para la detección de fraudes, lo cual es esencial para mantener la integridad de los datos en investigaciones educativas.

A pesar de los resultados positivos, es importante reconocer algunas limitaciones del estudio. La muestra utilizada fue relativamente pequeña (54 estudiantes), lo que podría limitar la generalizabilidad de los resultados. Estudios futuros deberían considerar la aplicación de la Ley de Benford y la prueba de Chi-cuadrado en muestras más grandes y diversas para confirmar la validez de estos hallazgos.

Además, aunque la Ley de Benford es una herramienta poderosa para la detección de fraudes, no es infalible. Otros métodos complementarios, como análisis de regresión y técnicas de minería de datos, podrían proporcionar una mayor seguridad en la detección de irregularidades.

Aunque la muestra se puede considerar no muy grande la misma sirvió para tener la experiencia de como validar el modelo de la Ley de Benford en la validación de encuestas, con esta experiencia concretada se puede realizar pruebas a estudios donde se tenga la oportunidad de conseguir muestras grandes aplicando la Ley de Benford para validar el modelo.

CONCLUSIONES

En conclusión, los resultados del presente estudio sugieren que las respuestas de la encuesta de satisfacción aplicada a los estudiantes universitarios no muestran signos de fraude o manipulación significativa. La consistencia de los datos con la Ley de Benford, verificada mediante la prueba de Chi-cuadrado, respalda la autenticidad de los datos recolectados. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para la confiabilidad de las encuestas de satisfacción en el contexto educativo y destacan la utilidad de la Ley de Benford como herramienta para la detección de fraudes en diversos campos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agresti, A. (2007). *An Introduction to Categorical Data Analysis* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Benford, F. (1938). The Law of Anomalous Numbers. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 78(4), 551-572. <https://www.jstor.org/stable/984802>

- Bhattacharjee, A. (2012). *Social Science Research: Principles, Methods, and Practices* (2nd ed.). University of South Florida.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. John Wiley & Sons.
- Cantu, F., & Saiegh, S. (2011). Fraudulent Democracy? An Analysis of Argentina's Infamous Decade Using a Regression Discontinuity Design. *The Journal of Politics*, 73(3), 876-891. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=ec-2949c125494a4a4dc4ac37f3c91235a3bdd2cf>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Cruz-Colín, L. Q., Cáceres-Mesa, M. L., Veytia-Bucheli, M. G., & Hernández-Márquez, J. (2024). *Cultura de evaluación en prácticas institucionales de acreditación de programas educativos*. Sophia Editions.
- Durtschi, C., Hillison, W., & Pacini, C. (2004). The Effective Use of Benford's Law to Assist in Detecting Fraud in Accounting Data. *Journal of Forensic Accounting*, 5, 17-34. <https://ruby.fgcu.edu/courses/cpacini/courses/common/BenfordsLaw.pdf>
- Kou, Y., Lu, C. T., Sirwongwattana, S., & Huang, Y. P. (2014). Survey of Fraud Detection Techniques. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews)*, 29(2), 94-110. <https://ntut.elsevierpure.com/en/publications/survey-of-fraud-detection-techniques>
- Newcomb, S. (1881). Note on the Frequency of Use of the Different Digits in Natural Numbers. *American Journal of Mathematics*, 4(1), 39-40. <https://pdodds.w3.uvm.edu/files/papers/others/1881/newcomb1881a.pdf>
- Nigrini, M. J. (2012). *Benford's Law: Applications for Forensic Accounting, Auditing, and Fraud Detection*. John Wiley & Sons.
- Pericchi, L. R., & Torres, D. (2011). Quick Anomaly Detection by the Newcomb-Benford Law, with Applications to Electoral Processes Data from the USA, Puerto Rico and Venezuela. *Statistical Science*, 26(4), 502-516. <https://www.jstor.org/stable/23208738>
- Siegel, S., & Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4205511/>
- Varian, H. R. (2020). Economic Scenes: Analyzing Online Surveys with Benford's Law. *American Economic Review*, 110(5), 1384-1407.

05

NEUROCIENCIA Y EDUCACIÓN:
COMPRENDIENDO EL ORIGEN DEL APRENDIZAJE DESDE LA
PLASTICIDAD CEREBRAL

NEUROCIENCIA Y EDUCACIÓN:

COMPRENDIENDO EL ORIGEN DEL APRENDIZAJE DESDE LA PLASTICIDAD CEREBRAL

NEUROSCIENCE AND EDUCATION: UNDERSTANDING THE ORIGIN OF LEARNING FROM BRAIN PLASTICITY

Jesús Alfonso Quintero-Fajardo¹

E-mail: qu352653@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7002-6432>

Cecilia Esmeralda Domínguez-Ayala¹

E-mail: cecilia_dominguez@uaeh.edu.mx

ORCID: <http://orcid.org/0009-0007-8155-3502>

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Quintero-Fajardo, J. A., & Domínguez-Ayala, C. E. (2025). Neurociencia y educación: comprendiendo el origen del aprendizaje desde la plasticidad cerebral. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 42-53.

RESUMEN

La neurociencia, como un vasto campo de estudio, se encarga de ofrecer perspectivas revolucionarias sobre cómo aprende y procesa la información el cerebro humano. Así que este artículo se sumerge en la contribución de esta disciplina con el fin de entender el aprendizaje, proponiendo así una educación innovadora que se sustenta en las investigaciones de Jean Piaget, Paul McLean, Francisco Mora, entre otras figuras prominentes con una metodología exploratoria y descriptiva. Examinando la plasticidad cerebral, esa asombrosa capacidad del cerebro para adaptarse y reorganizarse en respuesta a nuevas experiencias y desafíos que enfrenta el ser humano a lo largo de la vida. Tomando en cuenta las conexiones neuronales, quienes se fortalecen o debilitan con cada nueva experiencia y además son fundamentales para el aprendizaje y la adquisición de conocimientos. Así que en el desarrollo del mismo se destaca la importancia de comprender los procesos cognitivos y las áreas cerebrales que trabajan en sinergia para generar la experiencia consciente, y contribuyen al funcionamiento del cerebro, lo que resulta en aprendizaje. Por tanto, entender estos mecanismos no solo puede transformar la manera en que se enseña en las aulas, sino que también puede influir en los métodos de aprendizaje autodidacta y en entornos fuera del ámbito educativo tradicional. La neurociencia, por lo tanto, no sólo ilumina las áreas del conocimiento, sino que también ofrece herramientas para mejorar las prácticas educativas, haciendo del aprendizaje una experiencia más personalizada y efectiva.

Palabras clave:

Neurociencia, aprendizaje, plasticidad cerebral, procesos cognitivos, conexiones neuronales, áreas del cerebro, educación innovadora.

ABSTRACT

Neuroscience, as a vast field of study, is responsible for offering revolutionary perspectives on how the human brain learns and processes information. So this article delves into the contribution of this discipline in order to understand learning, thus proposing an innovative education that is based on the research of Jean Piaget, Paul McLean, Francisco Mora, among other prominent figures with an exploratory and descriptive methodology. Examining brain plasticity, that amazing ability of the brain to adapt and reorganize in response to new experiences and challenges that humans face throughout life. Taking into account the neural connections, which are strengthened or weakened with each new experience and are also fundamental to learning and the acquisition of knowledge. So in the development of the same, the importance of understanding the cognitive processes and brain areas that work in synergy to generate the conscious experience, and contribute to the functioning of the brain, resulting in learning, is highlighted. Understanding these mechanisms can therefore not only transform the way we teach in classrooms, but can also influence self-taught learning methods and settings outside of traditional educational settings. Neuroscience, therefore, not only illuminates areas of knowledge, but also offers tools to improve educational practices, making learning a more personalized and effective experience.

Keywords:

Neuroscience, learning, brain plasticity, cognitive processes, neural connections, brain areas, innovative education.

INTRODUCCIÓN

La neurociencia es una disciplina que ha evolucionado de manera significativa desde sus inicios convirtiéndose en un campo de estudio esencial para entender la complejidad del cerebro humano y su funcionamiento. Este artículo se propone a explorar la relación intrínseca entre la neurociencia y el aprendizaje humano desde la infancia hasta la adultez, con un enfoque particular en la plasticidad cerebral.

El origen de la neurociencia se remonta a los primeros intentos de los seres humanos por entender el órgano que nos permite pensar, sentir y aprender. Dando inicio en los años 60 con el neurocientífico Paul McLean quien propuso la famosa clasificación del "cerebro triuno", donde la categorización se basa en tres puntos principales, el neocórtex, el sistema límbico y el sistema reptiliano. Describiendo cada una de estas como parte primordial de la evolución del ser humano como especie.



Figura 1. El cerebro triuno.

Fuente: Rubio (2019).

El neocórtex es el punto inicial de esta jerarquía donde se encuentra la base del pensamiento y de la razón humana, aquí se producen las funciones cognitivas, como el razonamiento, el lenguaje, el valor significativo, la planificación, etc. Esta zona cerebral se desarrolla desde el nacimiento del bebé, para que logre aprender y entender el mundo que le rodea.

Posteriormente el sistema límbico consiste en una red de neuronas que se encarga de generar el comportamiento y la personalidad de cada persona a nivel emocional, siendo el responsable de generar el aprendizaje a corto, mediano y largo plazo.

Un dato interesante de este sistema es que se tiene la creencia de que el hipocampo y la amígdala son los encargados de almacenar la memoria, pero hay que entender que estas partes del cerebro no contienen información, sino que se encargan de activar los recuerdos.

El hipocampo se encarga de mediar la información y de la recuperación de recuerdos, generando un aprendizaje

a largo plazo, pero eso ocurre cuando el mismo está relacionado con un valor positivo o negativo.

¿Qué quiere decir esto? que si el aprendizaje o el recuerdo está relacionado con una emoción tanto positiva como negativa, el hipocampo será el encargado de activar y recuperar dicho recuerdo o aprendizaje.

Por otro lado, la amígdala está relacionada con el procesamiento de las emociones y de la memoria emocional, activándose para determinar cómo es que será relacionada la información con la emoción, también es activada cuando la persona se encuentra en una situación de alto riesgo, es aquí donde surgen los miedos, traumas, etc.

El sistema límbico trabaja en conjunto con el hipocampo y la amígdala para formar y consolidar los recuerdos, pero en especial los que están mezclados con una emoción de forma significativa.

Finalmente la parte instintiva del ser humano radica en el sistema reptiliano, donde se encuentra la idea de supervivencia y sobre todo el mantener o reproducir su especie. La característica más resaltante de este sistema son los impulsos instintivos o animales, que buscan satisfacer la necesidad de forma inmediata, preocupándose por vivir el aquí y ahora, sin importar los medios o las futuras consecuencias.

Con la descripción de cerebro triuno, se logra entender que la neurociencia es una ciencia que se encarga de estudiar no solo las partes del cerebro, sino que también busca entender cuáles son los procesos cognitivos que ocurren dentro de este órgano para que la información que nos rodea sea totalmente adquirida y procesada.

Desde su origen, la neurociencia ha desentrañado muchos misterios del cerebro, permitiéndonos comprender cómo las experiencias pueden moldear su estructura y funcionamiento, experimentando cambios significativos, fenómeno conocido como plasticidad cerebral. Esta plasticidad es la base del aprendizaje y de la adaptación del hombre al mundo que le rodea. No obstante, no es igual la de un niño a la de una persona adulta o mayor.

Desde la infancia, cada experiencia es un aprendizaje, cada nuevo conocimiento adquirido, cada habilidad desarrollada, contribuye a la formación y fortalecimiento de nuevas conexiones neuronales y a medida que crece el sujeto se enfrenta a nuevas experiencias y desafíos. El cerebro humano continúa cambiando y adaptando, demostrando su capacidad para la reestructuración.

Con el paso de los años el aprendizaje ha sido el foco de atención en los campos formativos. Sin embargo, son pocos los estudios que se han realizado para este campo de estudio, por eso, el artículo está dirigido hacia los docentes, instructores, padres de familia o todos aquellos que se encargan de enseñar y formar al ser humano.

El aprendizaje se identifica como un proceso que pasa el ser humano para que este adquiera o modifique habilidades, destrezas, conocimientos y conductas, esto gracias a la experiencia, estudio, observación, socialización y adaptación, con el fin de que esta información adquirida sea utilizada en futuras situaciones.

Citando a Mcleod (2024), *“David Ausubel sostiene que el aprendizaje ocurre cuando los individuos adquieren y modifican habilidades, destrezas, conocimientos y conductas, y luego integran esta nueva información en sus estructuras de conocimiento existentes”*.

Implicando que el nuevo aprendizaje se encuentre relacionado con conceptos e información previamente ya adquirida, esto le resultará familiar al estudiante promoviendo la oportunidad de reorganizar el conocimiento en la mente, para poder comprender estos nuevos conceptos.

Si bien es cierto, hablar de aprendizaje, es tratar de describir y comprender desde el enfoque de las escuelas la gran variedad de métodos de enseñanza y aprendizaje, como el aprendizaje significativo, por descubrimiento, receptivo, repetitivo, por el ensayo y error, observacional, latente, y por diálogo.

Sin olvidar que existen diferentes perspectivas de cómo lograr y adaptar el aprendizaje desde la mirada del estudiante, bajo la supervisión del docente. El objetivo es centrar el mecanismo en el proceso de transmisión del aprendizaje, a través de la resolución de problemas que enfrenta el sujeto diariamente, como por ejemplo, cuando se encuentran en situaciones de peligro, momentos de felicidad, tiene alguna presión social, etc., sin importar si es una educación formal, informal y no formal. Ya que todos estos tipos de educación juegan un papel crucial en la formación del individuo y en su capacidad de adaptarse y de aprender a lo largo de su vida, ofreciendo distintas oportunidades y experiencias.

A lo largo del artículo exploramos en profundidad cómo la neurociencia puede ayudarnos a entender mejor estos procesos de aprendizaje en relación con la plasticidad cerebral. A través de este entendimiento, se comenzará a desentrañar cómo maximizar el aprendizaje y la adaptación cerebral desde la infancia hasta la adultez.

DESARROLLO

Jean Piaget es un psicólogo suizo quien propuso la Teoría del Desarrollo Cognitivo, donde está ha tenido un impacto significativo en la educación y siendo este un adelanto para su época, mencionando así que el cerebro humano no aprende igual en cada etapa de su vida y mucho menos de una forma pasiva, para esto se citará un extracto de su libro.

“Conocer un objeto, conocer un acontecimiento, no es simplemente mirarlo y hacer una copia o imagen mental de él.... es actuar en consecuencia.... Es modificar,

transformar el objeto y comprender el proceso de esta transformación”. (Piaget, 1964, p. 177)

Lo que Jean Piaget resalta es que el aprendizaje no es un proceso meramente pasivo, sino que es totalmente activo, donde el individuo no solo se encarga de recibir la información, sino que también de interactuar con ella, no solo a nivel físico, sino también a nivel cerebral, lo cual lo procesa y lo integra en su estructura cognitiva ya existente, pasando de ser un conocimiento a un complemento para la siguiente fase de su vida.

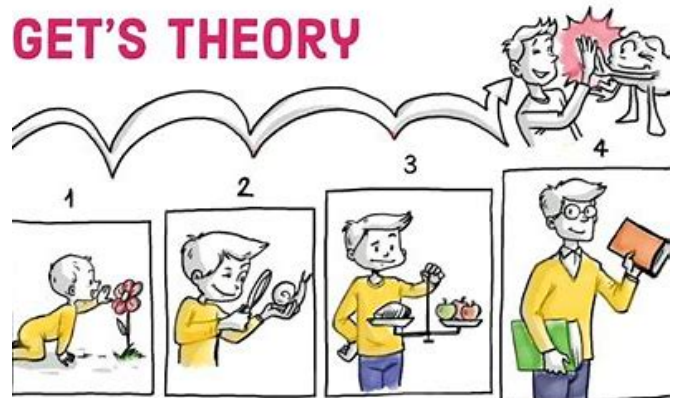


Figura 2. Teoría de Piaget.

Fuente: Tydes (2019).

El desarrollo del cerebro es lineal y secuencial donde cada fase tiene su propio valor, desde la infancia hasta la adolescencia, Jean Piaget en su teoría describe que el ser humano pasa por cuatro fases.

El primero se llama etapa **sensoriomotora**, y se caracteriza porque el niño se encuentra entre la edad de 0 a 2 años, donde el aprendizaje se origina mediante la interacción y el uso de los sentidos usando algunos de los objetos que le rodea, así que los niños en esta etapa, juegan con todo lo que está a su alcance.

Además de que existe una capacidad innata para poder distinguir el idioma de su mamá y en un principio se comunica a través del llanto y con el tiempo están surgiendo las primeras palabras del pequeño, y por medio de la repetición e interacción de los objetos (colores, juguetes, cosquillas, canciones, etc) el niño comprenderá de mejor forma el mundo que le rodea.

Una vez cumplidos los 2 años, ahora el pequeño se encuentra en una nueva etapa de su vida, y se le conoce como etapa **preoperacional** que dura hasta los 7 años, y se le conoce así porque el niño ingresa a un sistema educativo formal donde tendrá sus primeras interacciones sociales y también es donde se desarrollará la lógica, uso de las categorías para clasificar objetos y la realidad, además es aquí donde empieza a adquirir toda la información mediante algunos esquemas mentales, tiene un mejor desarrollo del lenguaje.

La etapa de **operaciones concretas**, que inicia desde los 7 hasta los 11 años, y es aquí donde los niños comienzan a comprender y a entender las operaciones matemáticas simples, desarrollando en ellos el pensamiento lógico matemático.

Y la teoría de Piaget finaliza con la etapa de **operaciones formales** que es desde los 11 años en adelante y el desarrollo cognitivo va desde la preadolescencia hasta la etapa adulta, resaltando así algunas características como la comprensión de la existencia de distintas formas de pensamiento y se empiezan a originar hipótesis sobre lo desconocido.

“Ha de quedar claro que la aparición de cada nuevo estadio no suprime en modo alguno las conductas de los estadios anteriores y que las nuevas conductas se superponen simplemente a las antiguas”. (Piaget, 1990, p 316)

De este modo se entiende que estas cuatro etapas de vida del pequeño actúan como rompecabezas, donde todo lo adquirido en la fase anterior se complementa con la posterior, con el fin de generar un aprendizaje para la vida.

Con esto podemos entender que durante el crecimiento del ser humano un desarrollo cognitivo, una personalidad y una inteligencia, por tal lo prepara para enfrentar los retos que están presentes a lo largo de la vida, y donde cada etapa se caracteriza por un conjunto de habilidades cognitivas y formas de entender el mundo.

La neurociencia respalda estas etapas al demostrar que el cerebro humano cambia y se desarrolla a lo largo de la vida, un fenómeno conocido como plasticidad cerebral y esta plasticidad es la capacidad que tiene el cerebro para cambiar y modificar su estructura.

Aunque exista una plasticidad cerebral, un amoldamiento del cerebro para la toma de decisiones, procesos de aprendizaje y conexión nerviosa neuronal, no todos lo hacen de la misma forma, de ahí la intención de comprender la manera en que el ser humano aprende, de qué forma amolda su capacidad cerebral para el desarrollo cognitivo y significativo del aprendizaje.

Cuando trabajamos el aprendizaje, debemos analizar de qué manera los niños en el primer desarrollo y contacto realizan el proceso de comprensión, entendimiento del aprendizaje, observar las dificultades que se puedan presentar, durante el crecimiento e identificación de la evaluación y desarrollo de sus áreas cognitivas, tal vez presenten algunos obstáculos como:

- No logran asimilar algunas indicaciones de su docente.
- No logran clasificar de forma correcta algunos objetos, colores y formas.
- Tienen problemas en la lectura y escritura.
- Problemas en el área de matemáticas y otras asignaturas o habilidades.

Cuando comienzan a notar estas dificultades durante el proceso de aprendizaje, surgen los cuestionamientos tanto de padres de familia como de los mismos docentes.

- ¿Por qué su pequeño no aprende?
- ¿Están mal los procesos de enseñanza que aplica su docente?
- ¿El niño es un necio y no quiere aprender?
- ¿Estoy haciendo algo mal como padre o madre de familia?
- ¿Al niño no le interesa su aprendizaje? ¿Acaso estoy educando mal a mi hijo?
- ¿Mi alumno no interactúa y no avanza en su aprendizaje?
- ¿Será que mi estudiante no desarrolla recursos adecuados para su comprensión de los temas?

La respuesta a esas interrogantes se requiere el entendimiento de la neurociencia Francisco Mora, Doctor en Neurociencia y Medicina quien compartió su conocimiento sobre este tema en una conferencia de BBVA Aprendamos Juntos titulada ¿Qué es la neuroeducación?

La neuroeducación la debemos entender como el marco donde son colocados los conocimientos de dos disciplinas diferentes, la neurología y las ciencias de la educación, esto para mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje, centrándose en la actividad cerebral y neuronal entendiendo así el funcionamiento del cerebro durante este proceso y cómo es que este músculo reacciona a los estímulos transformándolos en conocimientos. De aquí la importancia de conocer cómo la plasticidad cerebral puede facilitar el aprendizaje a la hora de cambiar físicamente y adaptarse a los estímulos y hábitos de la persona, sin olvidar la emoción y la motivación que se tiene por aprender, para originar un aprendizaje que pueda aplicar a lo largo de su vida.

Si esta ciencia se centra en el desarrollo y marco organizacional del aprendizaje, entonces se requiere primero plantear determinados cuestionamientos para identificar el proceso y etapas de desarrollo del ser humano, no quiere decir que se evitaren cometer errores durante este proceso; si juntamos la neuroeducación con las etapas de desarrollo desde las etapas que marcan los psicológicos.

¿A qué edad el niño debe generar los procesos de motricidad fina y gruesa? ¿A qué edad empezamos a hablar de coordinación neuronal con desarrollo del aprendizaje? ¿Cuándo comienza un niño a leer? ¿el niño que tarda hasta los siete años en leer y comprender la lectura? Se estima por observación que el niño, en general, de un colegio a los cinco o seis años ya está listo para aprender a leer o desarrollar operaciones concretas, la escritura, ¿A qué edad un niño debe generar una redacción más profunda, fluida y con buena ortografía?. Cada estudiante debe estar centrado en el desarrollo de la etapa, no

quiere decir que si un niño lo hace o no está por buen o mal camino, más bien debemos centrar el proceso de enseñanza desde las primeras etapas de desarrollo, donde el estudiante mediante las actividades se pueda identificar si cuadra neurológicamente al desarrollo y aprendizaje correspondiente.

Pero no todos. ¿En qué se fundamenta ahora que la neuroeducación puede decir algo? En que sabemos que áreas fundamentales del cerebro, como es el área 23 y 24, áreas de Brodmann, ciertas áreas del cerebro. En la corteza parietal posterior y la temporal superior hay ahí un área donde la esencia de la lectura está en transformar el grafema en fonema. Si eso no ocurre, se lee muy mal o cuesta mucho, o hay que acudir a expandir los circuitos en otras áreas que cuesta sangre, que quiere decir castigo, quiere decir desazón, quiere decir malestar del niño al aprender. Y aprender algo si hay que aprenderlo bien, hay que hacerlo con alegría, que es cuando se aprende. Es cuando te da gusto. Eso se logra en la lectura a partir de los seis o siete años. ¿Por qué? porque esas áreas ya sabemos ahora han terminado de formar los circuitos sinápticos y además, de aislar los axones con mielina para que la información vaya con nitidez (Mora, 2018).

Como lo menciona Mora (2018), la neurociencia es una de las ramas de la ciencia que se encarga de estudiar el cerebro humano, con el fin de entender porque no se ha logrado establecer un aprendizaje que debería ser dominado por la persona, en este caso niño.

El pequeño que se encuentra en alguna de las etapas anteriores y no ha desarrollado un aprendizaje o conocimiento que existe dentro de estas, no quiere decir que este niño sea un necio o que no sea listo, sino todo lo contrario, el pequeño necesita desarrollar más conexiones neuronales en ciertas áreas del cerebro, ya que no se encuentran maduras para generar dicho aprendizaje.

Ahora bien la teoría de Piaget culmina hasta la edad de 11 años, pero te dice que de 11 años en adelante, ¿esto quiere decir que también abarca el aprendizaje en la etapa adulta? la respuesta es no, para entender el aprendizaje en el adulto llega una disciplina que forma parte de las ciencias en educación, llamada Andragogía.

Esta disciplina da origen con el educador americano Malcom Shepherd Knowles a principios del siglo XIX, quien la definía como el arte y la ciencia de transferir el aprendizaje en los adultos. Esta rama de enseñanza se diferencia de las demás, ya que presenta una metodología, estrategia y didáctica diferente, para lograr el aprendizaje en el adulto, ya que el ser humano nunca deja de aprender.

De manera que, el estudiante adulto presenta una autonomía, también cuenta con una capacidad avanzada de reflexión, de igual forma que presenta un nivel de experiencia y proceso cognitivo mayor a la de un joven, así como de un niño.

La andragogía se centra en cómo los adultos aprenden, y aunque la plasticidad cerebral disminuye con la edad, no se quita la posibilidad y oportunidad de aprender y de adquirir nuevas habilidades. Por lo que la neurociencia puede aportar a la andragogía, proporcionando información sobre cómo el cerebro aprende y se adapta para diseñar una metodología acorde a la experiencia y plasticidad cerebral de la persona adulta.

Con lo anterior es necesario tener en cuenta que para estimular de forma correcta el PEA en el adulto, es que los contenidos deben estar ligados a la resolución de problemas reales, dejando de lado la memorización y repetición de los conceptos y características básicas de los contenidos, ya que con ello el adulto perderá totalmente el interés por aprender.

Otro aspecto importante, es que el estudiante adulto debe ser invitado a la reflexión, el maestro deberá utilizar una metodología de enseñanza que motive al alumno a realizar cuestionamientos dentro del espacio áulico, para poder facilitar una valoración significativa del aprendizaje.

Sin olvidar otro punto importante, y es que el adulto debe trabajar en forma colaborativa, ya que este siente la necesidad de contar sus experiencias y conocimientos con el grupo, así que el docente debe tener una metodología de enseñanza que active la neuroplasticidad del adulto y ser capaz de traer el pasado al presente.

Con lo anterior está claro que los seres humanos se encuentran en un constante aprendizaje desde su nacimiento, ahora bien, es necesario retomar a Piaget en este apartado, ya que él sostiene que el pensamiento y la inteligencia son provenientes de la genética de la persona y que además esto se encuentra totalmente en relación con la forma en la que el sujeto interactúa con medio social y cultural, ya que estos lugares de interacción le permiten a la persona adquirir la información que le rodea de una forma activa a través de los procesos cognitivos y de la conexión neuronal que ocurre en su cerebro, permitiendo así la activación de ciertas áreas cerebrales (Castilla, 2013).

Asimismo, Pozo (1997), sostiene que Piaget *“restaura el concepto de la inteligencia del niño centrándose en el desarrollo cognitivo y la adquisición de competencias o habilidades. Desde este punto de vista, la idea de la inteligencia se justifica como una mejor forma de adaptación biológica, y también, por primera vez, considera el papel activo del individuo en la evaluación constructiva de su conocimiento”*.

Así que desde el punto de vista de Pozo, Piaget, Ausubel y Castilla se entiende que el desarrollo cognitivo (conocimiento, aprendizaje e inteligencia) se desarrolla a través del contacto constante con el medio físico, social y cultural de la persona, para que este logre asimilar la información y adaptarse de acuerdo a la psiquis humana o mejor dicho genética de la persona.

Entonces, ¿el aprendizaje depende de la genética de la persona?

La respuesta es que sí, ya que la construcción cerebral está formada mayor parte por una conexión de redes neuronales, quienes están constituidos por programas genéticos, por lo que estos deben ejercer cierta influencia sobre las funciones cognitivas, incluidas en los procesos cognitivos para originar el aprendizaje (Bueno, 2020).

El cerebro tiene la capacidad de procesar la información, a través de la conexión sináptica que ocurre entre las redes neuronales, pero también existe otra forma de aprendizaje y este ocurre con los estímulos que proporciona el ambiente para activar y desarrollar las conexiones neuronales.

A todo esto surgen los siguientes cuestionamientos:

- ¿Cómo es la estructura del cerebro? o ¿Cuáles son las áreas cerebrales?
- ¿Qué son las redes neuronales?
- ¿Qué son las conexiones sinápticas?
- ¿Cuáles son los procesos cognitivos?
- ¿Cómo aprende el cerebro a través de los estímulos?
- ¿Qué ofrece la neurociencia a la educación?

Todas estas preguntas serán contestadas a continuación:

¿Cómo es la estructura del cerebro? o ¿Cuáles son las áreas cerebrales?

Antes de continuar es necesario resaltar que estas no son las únicas áreas del cerebro existentes, ya que se identifican otras regiones cerebrales que cumplen ciertas funciones específicas, que involucran la activación cognitiva y motora, esto debido a la complejidad y la capacidad que tiene el cerebro de poder controlar el cuerpo e interpretar la información, a continuación se visualiza organizador gráfico donde se resaltan las áreas principales:

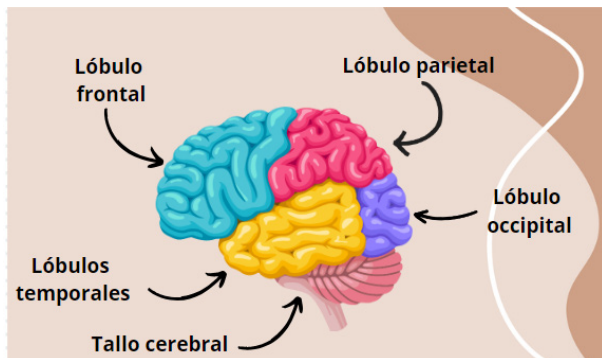


Figura 3. Partes del cerebro humano y funciones.

Fuente: Triglia (2024).

En el esquema anterior se pueden apreciar cinco regiones, las cuales son activadas de acuerdo a sus distintas funciones.

El **lóbulo parietal** se activa cuando se quiere adquirir la información sensorial, así como la relación numérica y la manipulación de los objetos. Por consiguiente, el **lóbulo occipital** se puede encontrar la corteza visual, que es la zona que está encargada de controlar la capacidad visual, y gracias a esto se logra interpretar el mundo que le rodea, además de que otra de sus funciones es el controlar los movimientos oculares y también deja fluir la imaginación.

Posteriormente es activado el **lóbulo frontal** cuando se requiere controlar el impulso, el comportamiento, la producción del lenguaje, y también en esta área del cerebro se encuentra y controla la memoria.

Luego los **lóbulos temporales** son activados cuando se trata de procesar e interpretar las sensaciones auditivas y de la comprensión del lenguaje, así también del reconocimiento de patrones de conducta y de la personalidad. Y finalmente **el tallo cerebral** tiene como función el controlar la respiración, el ritmo cardíaco, la digestión de los alimentos y sobre todo se encarga de controlar la circulación sanguínea.

Con lo descrito anteriormente se puede apreciar que el cerebro humano es un órgano altamente complejo y eficiente, es necesario resaltar que algunas de estas áreas pueden ser activadas más que otras, de acuerdo a la tarea o actividad que la persona realice constantemente.

Antes de continuar con la siguiente pregunta es necesario agregar otro dato interesante sobre el funcionamiento y proceso cerebral que estudia la neurociencia, y es que esta ciencia menciona que el cerebro no puede trabajar por sí solo, sino que necesita de un sistema que se encargue de enviar señales a cada una de sus regiones cerebrales para que puedan ser activadas y que la información pueda viajar a través de cada una de estas, y es aquí donde entra el sistema nervioso.

El sistema nervioso

El sistema nervioso es un conjunto de células que se encargan de la conducción de señales eléctricas, por medio de las redes neuronales que se encargan de recibir la información, de igual forma de procesarla y de transmitirla entre las distintas partes del cuerpo.

Uno de los datos interesantes es que este sistema se encuentra dividido en dos partes, en el Sistema Nervioso Central (SNC) y el Periférico (SNP), donde el SNC es el centro de procesamiento y control de la información y el SNP se encarga de conectar el SNC con el resto del cuerpo a través de nervios sensoriales (receptores) y motores (efectores) movimientos corporales.

Para tener una mejor claridad de lo descrito anteriormente es necesario visualizar el siguiente esquema:

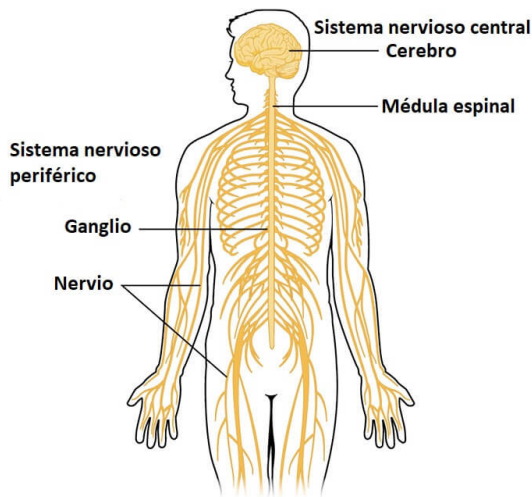


Figura 4. Sistema nervioso periférico: funciones, partes y enfermedades.

Fuente: Puig (2020).

¿Qué son las redes neuronales?

Las redes neuronales son un conjunto de neuronas interconectadas entre las dendritas y la sinapsis, además de que están constituidas en tres capas, la primera se encarga de adquirir la información, la otra de procesarla a través de las distintas neuronas y finalmente la última capa se encarga de producir el resultado final de este procesamiento.

Para continuar se puede notar que el Sistema Nervioso trabaja en conjunto con las redes neuronales, quienes tienen como función interconectarse unas con otras para formar las redes neuronales donde se recibe y transmite la información que es dirigida a algunas células del cuerpo para generar un movimiento o reacción.

Para esto existen siete tipos de neuronas, pero solo se describirán tres de ellas, ya que por medio de estas se genera el aprendizaje; las neuronas sensoriales, motoras e interneuronas.

El primer tipo de neuronas son las **sensoriales** ya que se encargan de recabar información de cualquier estímulo externo, tal y como se dijo anteriormente, enviando dichos datos al SNC para que puedan ser procesados.

Luego están las **neuronas motoras**, que tienen como función el recabar la información de otras neuronas, y por consiguiente transmiten órdenes a los músculos, órganos y glándulas, para que las neuronas motoras que se encuentran en el SNP puedan mandar señales a algunas partes del cuerpo y estos sean activados en cuestión de segundos o microsegundos.

Finalmente las **interneuronas** se encuentran en el SNC, y se encargan de conectar una neurona con otra, con el fin de transmitir la información de las neuronas sensoriales para transmitirla a las neuronas motoras para poder accionar. Estas interneuronas participan en el procesamiento

de los datos de entrada, pasándolos a los datos de salida, con el fin de que esta información sea significativa, conservada y utilizada para futuros eventos o situaciones (generando así un aprendizaje).

Las neuronas sensoriales, motoras e interneuronas trabajan en conjunto para responder de forma adecuada ante situaciones de peligro o de riesgo y para generar el aprendizaje que será aplicado a lo largo de la vida.

Ahora bien, el estudio de la neurociencia no termina hasta aquí, ya que es un campo multidisciplinario que además de estudiar la función cerebral y del sistema nervioso, también se encarga de estudiar la anatomía neuronal. Y es por eso que a continuación se visualizará en la siguiente imagen la estructura de la neurona para tener un panorama más amplio sobre cómo es que se puede formar y mantener el aprendizaje:

Para ello, es necesario visualizar el siguiente esquema:

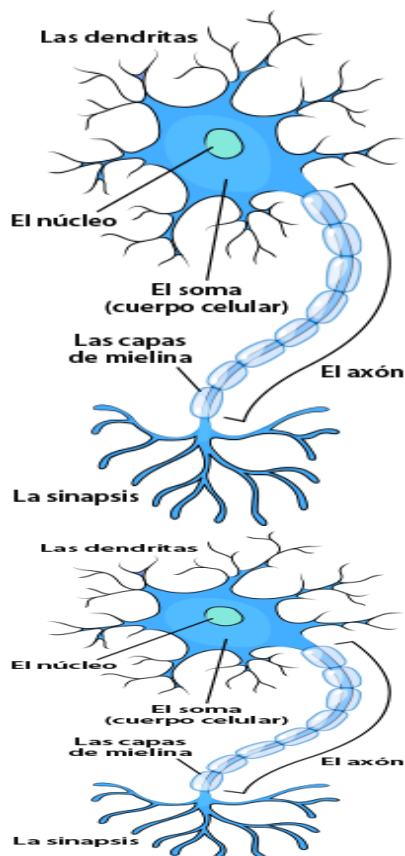


Figura 5. Anatomía de la Neurona.

Fuente: Kazilek. (2017).

Como se dijo anteriormente existen diferentes tipos de neuronas y estas varían en forma y en tamaño, pero por lo general, están formadas por tres regiones, que es el cuerpo celular, así como de las dendritas y un axón.

Para que las señales eléctricas lleguen al cerebro primero tiene que pasar por las dendritas, que son ramificaciones que se extienden desde el citoplasma hasta el cuerpo

celular, y su función es el recibir los impulsos electromagnéticos provenientes de otras células neuronales y transmitirlo hasta la soma (cuerpo celular).

El cuerpo celular es la parte más grande de toda célula, y es donde se encuentra el núcleo celular (ADN) y algunos orgánulos asociados, una vez pasando por el soma la señal sale para viajar a través del axón, y este se le puede considerar como el proceso más largo que tiene la acción neuronal, ya que es aquí donde se conducen las señales e impulsos electromagnéticos dirigiendolos hasta la sinapsis.

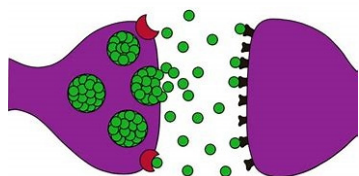


Figura 6. Sinapsis: qué son, tipos y funciones.

Fuente Castillero Mimenza (2018).

Un dato interesante sobre la sinapsis o conexión sináptica, es que a finales del siglo XIX, existieron dos teorías o mitos sobre la estructura del sistema nervioso; la teoría reticular y la teoría neuronal.

Sobre la teoría reticular se describe que es un modelo donde no existe un espacio físico que separe en ningún momento unas neuronas con otras, en otras palabras, que la red neuronal era continua sin espacio físico entre ellas.

Para desmentir esta teoría llega el fotógrafo y maestro de la Histoquímica Santiago Ramón y Cajal (1852-1934), quien por medio de algunos experimentos e investigaciones sobre el sistema nervioso y la tensión de los tejidos neuronales, logró desmentir y defender la teoría neuronal, que afirma la existencia de este espacio entre las neuronas, estando en colaboración con Kölliker quien era la figura más importante de la Histología alemana de aquella época.

Citando a Barrecheguren (2022), *“el punto más importante que demostraba el trabajo de Cajal era la presencia de un espacio físico que separaba el final de una neurona y el inicio de la siguiente. Ahora esa separación se conoce como espacio sináptico y, en conjunto, toda la zona que engloba el final del axón de una neurona, el espacio sináptico y el inicio de las dendritas de otra neurona se conoce como sinapsis. Es en la sinapsis donde se produce el salto de información de una neurona a otra a través de la liberación de neurotransmisores”*.

Así que como último punto sobre la anatomía de la neurona es la sinapsis, y como se menciona en la cita anterior es un espacio físico que existe entre neurona y neurona

donde a través de los neurotransmisores se puede transmitir y regular la información que viaja desde las dendritas hasta el axón.

Estas conexiones neuronales y sinápticas son las responsables de transmitir toda la información sensorial, donde se procesa y se puede generar una respuesta corporal, además de activar y de permitir la comunicación entre las distintas regiones cerebrales, tal y como se ha descrito anteriormente.

¿Cuáles son los procesos cognitivos?

Ahora, el papel de todas estas conexiones entre las redes neuronales no termina aquí, sino que son componentes claves para que se lleven a cabo los procesos cognitivos, a lo que hace referencia a los procesos mentales que ocurren en el cerebro, lo cuales son la percepción, el pensamiento, la memoria, la atención y el lenguaje.

Ya que estos procesos cognitivos son esenciales para la experiencia consciente y la interacción que se tiene con el entorno, por ejemplo cuando se está en un estado de atención, es aquí donde se selecciona la información que es percibida sensorialmente y se concentra en el estímulo, ya sea en un espacio y tiempo determinado.

Durante este proceso el cerebro es consciente de lo que ocurre a su alrededor y se encuentra en un estado de observación. En el lenguaje, este proceso permite al ser humano expresarse libremente y comunicar sus pensamientos, mientras que estos son los que se encargan de procesar la información, como lo son las imágenes, sonidos, símbolos, ideas, emociones y demás, para poder darle un significado o un sentido entre los distintos datos.

Ahora bien, en la percepción este proceso cognitivo es a través del cual se organiza y se le da un sentido a los estímulos tanto externos como internos, que son detectados de los 5 sentidos.

Finalmente la memoria, como se describió anteriormente se encuentra en el sistema límbico y es aquí donde se tiene la facultad de traer el pasado al presente, otorgándole un valor significativo, posibilitando la oportunidad de recordar y de recuperar la información aprendida con anterioridad. Recordando que, para que se recupere este recuerdo la información procesada se debe relacionar con una emoción ya sea positiva o negativa.

Como se puede notar, los procesos cognitivos son activados gracias a los estímulos que son percibidos por medio la interacción entre el sujeto y el ambiente que rodea, siendo percibidos a través de los cinco sentidos, la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto, una vez que los datos de entrada o la información del exterior alcance una de estas cinco puertas del cerebro, este será capaz de procesar esos datos y almacenarlos en el sistema límbico.

¿Cómo aprende el cerebro a través de los estímulos?

Finalmente se retomarán algunos estudios de doctores del área visual y auditiva, esto con la finalidad de tener más clara la idea sobre cómo es que ingresa la información y se genera el proceso cognitivo del cerebro humano a través de estos dos sentidos primordiales o fuertes que tiene el ser humano.

¿Cómo aprende el cerebro a través de la vista?

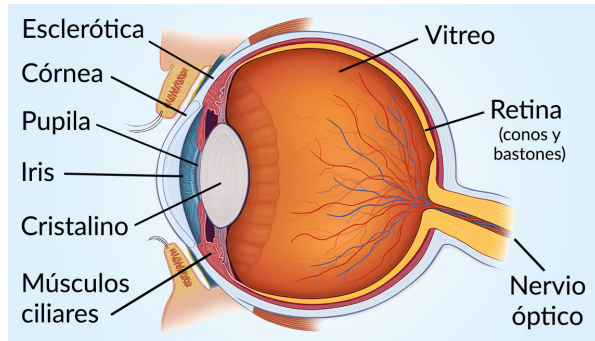


Figura 7. Conceptos básicos acerca de la vista y los ojos: cómo vemos.

Fuente: Stepko (2020).

Como se puede observar en el esquema anterior, el ojo humano está compuesto por una anatomía muy completa y este pequeño globo ocular, puede lograr que el ser humano vea con claridad el mundo que le rodea tal y como lo menciona Stepko (2020).

Citando al Dr. Richard Rosen, quien es un cirujano vítreo retiniano en el New York Eye and Ear Infirmary of Mount Sinai, en la ciudad de Nueva York, quien dice que el ojo humano es un gran contenedor de la mayor parte de la información que nos rodea constantemente.

El ojo humano inicia con una capa exterior, siendo esta una capa protectora blanca llamada esclerótica o mejor conocida como la parte blanca del ojo y la función principal de la esclerótica es proporcionar únicamente protección al globo ocular como lo menciona el Dr. Rosen.

Ahora bien para que el cerebro humano pueda procesar la información que entra a través de la vista, la luz del objeto tiene que pasar por la esclerótica para llegar a la córnea, que es un tejido claro, delgado y tiene forma de cúpula, así que es la curvatura que protege al ojo, como un cristal al reloj.

Conforme avanza la luz llega a la pupila, que es el punto central del ojo, y esta pupila está rodeada por la iris, mejor identificada como el color de los ojos. El trabajo del iris es encargarse de controlar que tanta luz podrá entrar a la pupila. Por ejemplo cuando hay poca luz lo que hace el iris es permitirle a la pupila expandirse para que ingrese la mayor cantidad de luz posible y por el contrario, cuando hay demasiada luz el iris hace que la pupila se contraiga para que ingrese la menor cantidad de luz.

Luego, la luz llega al cristalino, quien se encarga de recibir la luz y desviarla a las retinas, pero antes tiene que pasar por el vítreo, que es el gran espacio que existe entre el cristalino y la retina. Este vítreo tiene una gran elasticidad y es lo que le da forma al ojo, señala la Dra. Jaclyn Haug Dal, profesora adjunta clínica de Oftalmología y Ciencias Visuales en la Facultad de Medicina Carver de University of Iowa.

Una vez pasada la luz por el vítreo, llega a la retina quien está formada por bastones y conos y estos están encargados de procesar la información del exterior, así como la agudeza visual y el distinguir los colores del objeto, además le permiten al ser humano tener oportunidad de ver en las zonas menos iluminadas.

Así que los conos y bastones de las retinas trabajan en conjunto para detectar y absorber los rayos de luz, y luego convertirlos en señales eléctricas que serán enviadas al cerebro a través del nervio óptico, para que el cerebro logre interpretar la información y convertirla en las imágenes que vemos todos los días.

Un grupo de investigadores del MIT menciona que la mitad de la capacidad del cerebro humano se dedica a procesar la información visual. Así lo que ocurre a través de nuestros ojos es el procesar los puntos de luz que arrojan los objetos, citando a el Dr. Rosen, lo que ocurre en nuestros ojos es la acumulación de la información de nuestro alrededor.

¿Cómo aprende el cerebro a través de la audición?

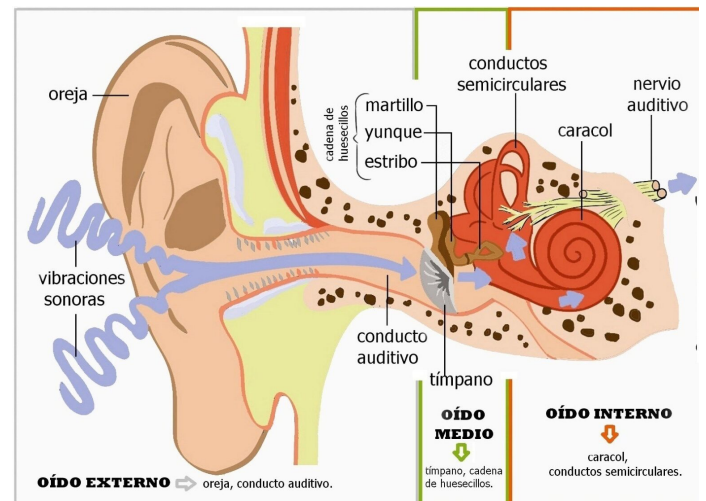


Figura 8. Esquema del oído.

Fuente: Esquema.net (2020).

Para que el cerebro aprende por la audición las ondas sonoras primero tienen que pasar por tres partes del oído que son el externo, el medio y el interno tal y como se muestra en el esquema anterior.

La función principal de oído externo es hacer entrar las vibraciones sonoras a través de la oreja y del canal auditivo,

para poder llegar al tímpano o membrana timpánica que se encuentra al final de conducto auditivo siendo una de las partes más sensibles del oído ya que se encarga de percibir las vibraciones de las ondas sonoras.

Una vez llegadas las vibraciones sonoras al tímpano, tienen que pasar ahora por la cadena de huesecillos (martillo, estribo y yunque), quienes hacen la función de conectar las vibraciones sonoras a la ventana oval, y está es una membrana que recubre la entrada de la cóclea o caracol, así que la función principal de esta membrana es ser un transformador acústico, logrando amplificar las ondas sonoras veinte veces más antes de que lleguen al oído interno.

Una vez transformadas estas ondas sonoras por la ventana oval, se logra ingresar al caracol, quien se encarga de transformar estas ondas en impulsos eléctricos que son enviados al cerebro a través del nervio auditivo, con la finalidad de ser transformados en sonidos conocidos y entendibles.

Antes de que se generen los procesos cognitivos, primero se tienen que generar choques electromagnéticos que llegan al cerebro, para poder procesar la información que se recibe y percibe constantemente a través de los cinco sentidos.

¿Qué ofrece la neurociencia a la educación?

La neurociencia ofrece herramientas que se pueden utilizar para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje que pueden ser aplicadas para enseñar en cualquier etapa de la vida (Rodríguez, 2017; Álvarez, 2023; Ricardo, 2024; Sáez, 2024).

- Entendimiento del desarrollo cerebral

Es aquí donde la neurociencia explica de forma detallada el cómo se desarrolla el cerebro a lo largo de la vida, tal y como se mencionó en el apartado de la Teoría de Piaget y de la Andragogía. Así que esta información puede ayudar a los educadores para que adapten su enseñanza acorde a la plasticidad cerebral del estudiante.

- Comprensión de cómo aprende el cerebro

Aquí la neurociencia ayuda a entender sobre cómo el cerebro procesa y almacena la información, por lo que se pueden mejorar las estrategias de enseñanza y de aprendizaje para promover la activación de múltiples áreas cerebrales.

- Aplicación de la neurociencia en la educación

La neurociencia puede proporcionar una base empírica para las prácticas de enseñanza y de aprendizaje, por lo que ayuda a validar y mejorar las estrategias de enseñanza ya existentes e incluso dar la oportunidad de innovar y crear nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje.

- Neuroimagen

Para su aplicación se necesita de un equipo adecuado que permitirá adquirir una neuroimagen que otorga una visión detallada sobre cómo el cerebro se modifica y se adapta en respuesta del aprendizaje. Siendo esta una herramienta bastante útil para investigar cómo las diferentes estrategias de enseñanza y de aprendizaje afectan y modifican al cerebro, además de visualizar la activación de ciertas áreas cerebrales al momento de estar en contacto con la información que le rodea.

CONCLUSIONES

Para poder aplicar la neurociencia dentro y fuera de un espacio áulico es necesario dominar los conceptos y conocimientos básicos de la neurociencia, ya que estas ayudaran en la comprensión sobre los cómo se origina el aprendizaje en la persona desde su etapa sensorio motora hasta su etapa adulta, tomando en cuenta su plasticidad cerebral, las diferentes áreas del cerebro, las conexiones neuronales y los diferentes procesos cognitivos, ya que estas bases permitirán desarrollar prácticas educativas y formativas innovadoras y funcionales.

Sin olvidar que el aprendizaje debe estar ligado con el sistema emocional de la persona, para que sean retomados los recuerdos del pasado y traerlos al presente, para generar emociones positivas en el sujeto es necesario contar con un ambiente positivo que brinde seguridad, confianza y oportunidades de crecimiento tanto para su vida personal como profesional.

Nada se puede aprender más que aquello que se ama. Quiere decir que muy poco se puede enseñar y aprender si no está mediado por la emoción. Y esto se basa en nuestros conocimientos actuales acerca de cómo funciona el cerebro, tal y como lo dijo Mora (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria S.A, 2021).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, M. (2023). Las teorías del aprendizaje en la neuroeducación: ¿Cómo aprende el cerebro humano? Blog de Instituto Serca. <https://blog.institutoserca.com/las-teorias-del-aprendizaje-en-la-neuroeducacion-como-aprende-el-cerebro-humano/>
- Banco Bilbao Vizcaya Argentaria S.A. (2018). ¿Qué es la neuroeducación? Francisco Mora, doctor en Neurociencia y Medicina. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=d2Fud46xFPQ>
- Barrecheguren, P. (2022). Santiago Ramón y Cajal, el explorador de neuronas. Muy Interesante. <https://www.muyinteresante.com/ciencia/26262.html>
- Bueno, D. (2020). Genética y aprendizaje: Cómo influyen los genes en el logro educativo. Journal of Neuroeducation, 1(1), 38-51. <https://revistes.ub.edu/index.php/joned/article/view/31788>

- Castillero Mimenza, O. (2018). Sinapsis: qué son, tipos y funciones. Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/neurociencias/sinapsis>
- Kazilek. (2017). Anatomía de la neurona. Ask A Biologist. <https://askabiologist.asu.edu/anatomia-de-la-neurona>
- Puig, R. P. (2020). Sistema nervioso periférico: funciones, partes y enfermedades. Lifeder. <https://www.lifeder.com/sistema-nervioso-periferico/>
- Ricardo, R. (2024). Teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget: Definición y etapas. Estudiando. <https://estudiando.com/teoria-del-desarrollo-cognitivo-de-piaget-definicion-y-etapas/>
- Rodríguez Camón, E. (2017, 18 abril). Andragogía: el aprendizaje en edades avanzadas. Psicología y mente. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/andragogia>
- Rubio, E. (2019). El cerebro triuno. <https://enriquerubio.net/el-cerebro-triuno>
- Sáez, M. C. (2024). ¿Qué aporta la neurociencia a la educación? Tres Punto E-learning. <https://www.trespuntoelearning.com/neurociencia-educacion/>
- Stepko, B. (2020, 24 noviembre). Conceptos básicos acerca de la vista y los ojos: cómo vemos. AARP. <https://www.aarp.org/espanol/salud/enfermedades-y-tratamientos/info-2020/anatomia-del-ojo-humano.html>
- Triglia, A. (2024). Sistema límbico: la parte emocional del cerebro. Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/neurociencias/sistema-limbico-cerebro#%C2%BFQu%C3%A9%20Es%20El%20Sistema%20L%C3%ADmbico>
- Tydes, C. (2019). Piaget's Theory of Cognitive Development. Pinterest. <https://www.pinterest.co.kr/pin/704743041672737411/>

06

VIOLENCIA DIGITAL

**CONTRA LA MUJER E INTELIGENCIA ARTIFICIAL. ENTORNOS
LEGALES CUBANO Y ECUATORIANO**

VIOLENCIA DIGITAL

CONTRA LA MUJER E INTELIGENCIA ARTIFICIAL. ENTORNOS LEGALES CUBANO Y ECUATORIANO

DIGITAL VIOLENCE AGAINST WOMEN AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE. CUBAN AND ECUADORIAN LEGAL ENVIRONMENTS

Marilys Fuentes-Aguila¹

E-mail: mfuentes@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4242-8593>

Yisel Muñoz-Alfonso²

E-mail: yiselmunozalfonso@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4917-9040>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

² Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Santa Clara. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Fuentes-Águila, M., & Muñoz-Alfonso, Y. (2025). Violencia digital contra la mujer e inteligencia artificial. Entornos legales cubano y ecuatoriano. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 54-65.

RESUMEN

La investigación se enmarca en el análisis de la violencia digital, específicamente cuando esta mediada por la inteligencia artificial, esta afecta más a mujeres que a hombres, por lo que, sin duda, tiene que ser examinada desde una perspectiva de género. En el espacio digital acontece una reproducción de los comportamientos discriminatorios y violentos en contra de las mujeres que se encuentran normalizados y hasta incentivados en la realidad física. Con el uso de la inteligencia artificial se generan recursos tecnológicos emergentes que también se han empleado en conductas que implican violencia de género en nuevas modalidades de ciberacoso. La investigación tiene como propósito determinar la influencia de la inteligencia artificial en una manifestación concreta de la violencia de género que es la violencia digital resultante de los crecientes avances tecnológicos que influyen en los entornos sociales y en un fenómeno multicausal como lo es la violencia de género, con un breve acercamiento al ordenamiento jurídico cubano y ecuatoriano. Se trata de una investigación referativa y con enfoque cualitativo, por ser un tema de reciente aparición se realiza una sistematización sobre el tema, se aplica el método jurídico descriptivo, el exegético analítico y el análisis de documentos, a partir del examen de las normas que confieren tratamiento a la violencia digital en Cuba y Ecuador, en el ámbito penal aprobadas en fecha reciente.

Palabras clave:

Violencia digital, inteligencia artificial, deepfakes.

ABSTRACT

The research is framed in the analysis of digital violence, specifically when it is mediated by artificial intelligence, this affects more women than men, so, undoubtedly, it has to be examined from a gender perspective. In the digital space there is a reproduction of discriminatory and violent behaviors against women that are normalized and even encouraged in physical reality. The use of artificial intelligence generates emerging technological resources that have also been used in behaviors that involve gender violence in new forms of cyberbullying. The purpose of this research is to determine the influence of artificial intelligence in a specific manifestation of gender violence, which is digital violence resulting from the growing technological advances that influence social environments and in a multicausal phenomenon such as gender violence, with a brief approach to the Cuban and Ecuadorian legal system. It is a referative research with a qualitative approach, because it is a recently appeared topic, a systematization on the subject is carried out, the descriptive legal method is applied, the analytical exegetic method and the analysis of documents, from the examination of the norms that confer treatment to digital violence in Cuba and Ecuador, in the criminal field approved recently.

Keywords:

Digital violence, artificial intelligence, deepfakes.

INTRODUCCION

La violencia de género se sostiene en una cultura mantenida por la estructura de dominación y las relaciones de poder naturalizadas que hacen aparecer la subordinación, el sometimiento y la inferioridad de las mujeres como hechos normales, invisibilizando las diferencias, trayendo como resultado daños de la más diversa índole sobre sus identidades.

Las expresiones de la violencia de género son variadas, se dan tanto en el ámbito público, como en el privado, en el entorno físico como en el digital; y en todas sus manifestaciones ocasiona daños, ya sean físicos, psicológicos o sexuales a quien la sufre.

La violencia digital afecta más a mujeres que a hombres, por lo que, sin duda, el ciberacoso tiene que ser examinado desde una perspectiva de género. Los espacios virtuales son altamente hostiles para las mujeres, niñas y otros grupos vulnerables. A diferencia de los hombres, las agresiones a mujeres son directas y están relacionadas con el acoso sexual, el hostigamiento o la intimidación. En el espacio digital acontece una reproducción de los comportamientos discriminatorios y violentos en contra de las mujeres que se encuentran normalizados y hasta incentivados en la realidad física.

Las diversas formas de violencia contra la mujer en el entorno digital y su protección a las víctimas de estas son reconocidas por varios instrumentos internacionales. En el caso de Cuba, la protección que se prevé en el ordenamiento jurídico hacia las mujeres víctimas de violencia por razón de género en los entornos digitales, presenta particularidades en relación a otros ordenamientos jurídicos foráneos. El ordenamiento jurídico nacional está inmerso en un amplio proceso de reformas legales que buscan atemperar la ley con la realidad.

La Inteligencia artificial constituye una herramienta tecnológica de última generación que posee múltiples usos y beneficios, sin embargo, puede ser empleada y desarrollada con propósitos ajenos a la ética y configurar comportamientos lesivos a la dignidad humana que constituyen formas de violencia de género.

El presente trabajo se enfoca en determinar la influencia de la inteligencia artificial en una manifestación concreta de la violencia de género que es la violencia digital como tecnología emergente con crecientes avances tecnológicos que influyen en los entornos sociales y en un fenómeno multicausal como lo es la violencia de género, confiriendo matices y formas a esta modalidad de violencia, que deben ser analizados con un breve acercamiento al tema al entorno legal cubano.

Se trata de un artículo de reflexión y análisis, con enfoque cualitativo, por ser un tema de reciente aparición se realiza una sistematización sobre el tema, se aplica el método jurídico descriptivo, el exegético analítico y el análisis de

documentos, a partir del examen de las normas que confieren tratamiento a la violencia digital en Cuba y Ecuador, en el ámbito penal aprobadas en fecha reciente.

Las mujeres y las niñas suelen ser víctimas más frecuentes de violencia digital, siendo probable que la violencia sea de naturaleza sexual y amenazante. Además, es más probable que las personas que realizan manifestaciones violentas pongan en la mira a personas afrodescendientes, personas LGBTQI+ y de otros grupos minoritarios. La violencia digital a menudo se deriva de la misoginia, el racismo y la homofobia y, como tal, puede constituir un crimen de odio.

Especialistas y colectivos femeninos refieren que es falso pensar al mundo físico y digital como algo separado; la violencia digital es solo una manera de trasladar la violencia contra la mujer a otro espacio; son todas las violencias que se pueden encontrar fuera que simplemente se trasladan a la parte digital por medios del uso herramientas y dispositivos móviles. Lo que hacen las TIC es potencializar estas mismas violencias que han existido durante mucho tiempo.

Los espacios virtuales son altamente hostiles para las mujeres, niñas y otros grupos vulnerables. A diferencia de los hombres, las agresiones a mujeres son directas y están relacionadas con el acoso sexual, el hostigamiento o la intimidación. De igual forma, estos espacios virtuales contribuyen de una manera fundamental en la perpetuación de las brechas de género mediante la reproducción de estereotipos, discriminación y violencia.

En el informe de la Relatora Especial sobre la violencia contra la mujer, sus causas y consecuencias, preparado de conformidad con la resolución 32/19 del Consejo de Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas (2018), se da una definición de violencia en línea contra la mujer, definición que se asume en la presente investigación al considerar que se adapta a los objetivos de la misma: *“violencia en línea contra la mujer: todo acto de violencia por razón de género contra la mujer cometido con la asistencia, en parte o en su totalidad, del uso de las TIC, o agravado por este, como los teléfonos móviles y los teléfonos inteligentes, Internet, plataformas de medios sociales o correo electrónico, dirigida contra una mujer porque es mujer o que la afecta en forma desproporcionada”*

DESARROLLO

Las mujeres involucradas en situaciones de violencia digital son víctimas de varios tipos de agresiones, que pueden tomar distinta forma, pero todas tienen en común que, además de condicionar la forma de actuar de la víctima, pueden provocar daños que afecten tanto a la salud mental como la física.

El aumento de este tipo de violencia, conocido como ciberacoso o *ciberbullying* es debido al efecto del anonimato y a la característica ubicua de los medios, la rápida

diseminación social y el fácil acceso a las víctimas; la extraordinaria capacidad de los medios de adaptarse y su eficacia en transmitir y difundir los mensajes hace que cada día se definan nuevos y diferentes tipos de ciberacoso y nuevos y diferentes perfiles de sujetos maltratados y maltratados (Del Prete & Pantoja, 2022).

Las manifestaciones de violencia digital también son violencia porque afectan la integridad moral y emocional de la mujer, dejándola expuesta ante conocidos y desconocidos, porque la intención del agresor es dañar su reputación, generándole un tipo de presión psicológica y moral que tiene implicaciones muy serias para ella (Gil, 2016).

La violencia en línea contra la mujer puede manifestarse en diversas formas y por diferentes medios, como el acceso, la utilización, la manipulación, la difusión o el intercambio de datos, información y/o contenidos, fotografías o vídeos privados no consentidos, incluidas imágenes sexualizadas, *audioclips* y/o *videoclips* o imágenes editadas con *Photoshop*. Hay muchas nuevas e incipientes formas de violencia contra la mujer que llevan nombres relacionados con las TIC, y algunas otras llevan antepuestas las palabras “en línea” o “ciber”.

La “sextorsión” se refiere a la contracción de las palabras sexo y extorsión y como su nombre indica, ocurre cuando una persona chantajea a la víctima con la amenaza de publicar contenido audiovisual o información personal de carácter sexual que la involucra. En violencia de género, esta figura concurrirá cuando se extorsiona a la víctima, si esta no accede a las pretensiones del agresor, se procederá a la difusión, bien en la web, bien en el ámbito de sus familiares y/o amigos, de imágenes de contenido íntimo en la que aquella aparece. De este modo, se entra en la dimensión online del chantaje que puede durar horas, meses o años, ejercida por una persona que la víctima puede conocer o no.

El término “*doxing*” alude a la publicación de información privada, como datos de contacto en Internet con intención dolosa; consiste en investigar y divulgar información de carácter personal sobre una persona sin su consentimiento; en el caso de las mujeres con la intención de exponerlas al mundo “real” con fines de acoso u otros fines. Incluye situaciones en que la información y los datos personales obtenidos por el autor del abuso se hacen públicos con intención dolosa, en una clara violación del derecho a la intimidad.

El término *sexting* es el resultado de la contracción de sex (sexo) y texting; no es una forma de violencia, sino una práctica sexual que consiste en el envío de fotos o videos íntimos de manera consensuada. El problema es cuando se difunden esas imágenes sin consentimiento, ya sea de manera pública o a contactos cercanos de la víctima, para perjudicarla y avergonzarla (Harán, 2021) y es que en muchos casos los que lo practican, no son conscientes de que el *sexting* es una conducta que conlleva altos

riesgos, pues en el momento en que el mensaje es enviado, escapa totalmente del control del usuario.

El *happy slapping* (bofetada feliz, en español) es un término que nace en Reino Unido y que se ha ido extendiendo alrededor del mundo durante los últimos años. Este término, aparentemente inocente, define la violencia que consiste en la grabación de una agresión, física, verbal o sexual hacia una persona, que se difunde posteriormente mediante las tecnologías de comunicación. La agresión puede ser publicada en una página web, una red social o una conversación a través del teléfono móvil (WhatsApp, Messenger, etc.).

El hostigamiento consiste en el envío reiterado de mensajes ofensivos de una persona o grupo hacia una víctima. Pueden ser desde insultos, el uso de apodos, generar rumores o enviar mensajes despectivos a través de redes sociales, aplicaciones de mensajería o correo electrónico. Pueden incluso llegar a crearse grupos de hostigadores que se coordinan para enviar varios mensajes a una misma víctima (Gil, 2016).

En violencia de género son frecuentes los supuestos de hostigamiento incesante y grave contra la mujer, mediante la reiteración de llamadas telefónicas y/o mensajes en redes sociales y servicios de mensajería instantánea. Ello afecta a la vida normal de la víctima, quien queda sometida durante todo el tiempo que dure la conducta a una invasión e injerencia en su libertad y a un quebranto de la libre determinación de comportarse conforme a la propia voluntad.

El ciberacoso es una manifestación del acoso que se caracteriza por el ámbito espacial en el que se produce y por su versatilidad, porque puede albergar distintas formas de acoso, entre ellas en el ámbito de la violencia de género. El ciberacoso se pueda realizar en cualquier momento y lugar, sin necesidad de que el sujeto activo y la víctima coincidan en el espacio y en el tiempo. Dentro de esta categoría general de acoso moral, se distinguen dos modalidades, acoso psicológico o *cyberbullying*; y acoso mediante acecho o *cyberstalking*.

La suplantación y el robo de identidad definida en ocasiones como perfiles falsos, es el uso o falsificación de la identidad de una persona sin su consentimiento. Consiste en hacerse pasar por otro utilizando imágenes y/o el nombre de un individuo para crear perfiles falsos para acosar, acechar u hostigar a una víctima. Lo que busca el acosador a través de los perfiles falsos es actuar desde el anonimato (Harán, 2021).

La difusión de información personal o íntima sin consentimiento, es el compartir o publicar sin consentimiento algún tipo de información o datos que afecten a una persona. Se manifiesta al compartir información privada, exposición de identidad o preferencia sexual que genera riesgo, difusión de contenido íntimo o sexual sin consentimiento, uso de información sin consentimiento, revelación

de información privada, pornografía no consensuada. Esta información puede ser de distinto tipo, como documentos, fotos, audios o videos privados, y puede afectar a la víctima de distintas maneras, emocional y psicológicamente, en su reputación o en su relación con terceros.

El *hacking* o espionaje, entendido como el acceso no autorizado a los archivos y bases de datos de sistemas informáticos, prevé la vigilancia constante a las prácticas de la vida cotidiana de una persona, independientemente de que la persona involucrada se dé cuenta o no de la acción en su contra. Sus manifestaciones son cámaras de vigilancia escondidas, identificación de ubicación por medios de imágenes, geolocalización en los equipos/celulares o notificaciones, seguimiento (Gil, 2016). En violencia de género son cada vez más frecuentes los supuestos en los que el sujeto activo quiebra las barreras de protección de un dispositivo electrónico para conocer las conversaciones y mensajes de la víctima, tanto su contenido como sus destinatarios, o para acceder a sus archivos.

Las expresiones discriminatorias son una forma de violencia simbólica, basadas en las ideas preconcebidas tradicionales de género. Es un discurso que refleja patrones culturales que asignan un rol secundario o únicamente reproductivo (y/o sexual/sexualizado) a las mujeres. Se manifiesta en comentarios abusivos, insultos electrónicos, coberturas discriminatorias de medios de comunicación. Mientras que el desprestigio es la descalificación, daño o perjuicio de la trayectoria, credibilidad, trabajo profesional, o imagen pública de una persona, grupo o iniciativa a través de la exposición de información falsa, manipulada o fuera de contexto. Se manifiesta mediante la difusión de contenido, campaña de desprestigio, difamación y descalificación (Salgado-Espinosa & Salgado-Espinosa, 2022).

Los actos de violencia por razón de género contra las mujeres en línea y facilitados por las TIC pueden causar un alto grado de daño psicológico debido a la magnitud y la recurrencia de esos actos; donde las víctimas y las supervivientes experimentan depresión, ansiedad y miedo y, en algunos casos, hasta tendencias suicidas. También puede dar lugar a daños físicos (incluidos suicidios), así como perjuicios económicos. Los perjuicios económicos pueden producirse cuando la imagen de una víctima de abusos cibernéticos aparece en varias páginas de resultados de los buscadores, lo que dificulta a la víctima la obtención de empleo, o hasta le impide la búsqueda de empleo.

El impacto de la violencia digital en mujeres y niñas a menudo implica sufrir estigma, reputación dañada, productividad reducida, efectos negativos en la salud mental y el bienestar psicológico, aislamiento en línea y fuera de línea, etc. Esto contribuye a la reducción de la participación de las mujeres y las niñas en los lugares de trabajo, las escuelas y los puestos de liderazgo.

Violencia digital y derechos humanos

La Organización de las Naciones Unidas ha afirmado que los derechos de las personas, entre ellas mujeres y niñas, también deben estar protegidos en internet, y por lo tanto es obligación de los Estados no sólo respetarlos sino promover entornos libres de violencia, incluyendo el ámbito digital, especialmente de grupos en situación de vulnerabilidad (Council of Europe, 2022).

Derechos humanos aplicables a la violencia en línea contra las mujeres y las niñas (Organización de las Naciones Unidas, 2018):

El derecho a una vida libre de violencia por razón de género: En específico, la violencia digital contra la mujer contraviene el derecho a no ser discriminada que está contenido en el artículo 1º de la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, ya que genera una distinción, exclusión o restricción con base en su sexo, vulnerando sus derechos en cualquier ámbito que se desarrolle, ya sea político, económico, social, cultural o civil. Asimismo, se plantea en la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer –o Convención de Belém do Pará–.

El derecho a la vida privada y a la protección de los datos: El derecho a la vida privada, amparado en el artículo 12 de la Declaración Universal de Derechos Humanos y en el artículo 17 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, se ha visto amenazado en el entorno digital. Muchas formas de violencia en línea constituyen en sí mismas actos de violencia por razón de género que vulneran los derechos de las mujeres a la vida privada; por ejemplo, la publicación en línea, sin el debido consentimiento, de fotografías privadas o de imágenes sexualizadas editadas con Photoshop o creadas para humillar, avergonzar o estigmatizar a la mujer, es una violación de su derecho a la dignidad y a llevar una vida libre de violencia.

El derecho a la libertad de expresión y acceso a la información: Consagrada en el artículo 19 de la Declaración Universal de Derechos Humanos y el artículo 19 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, que garantiza el derecho de todo individuo a la libertad de opinión, a no ser molestado a causa de sus opiniones, su derecho a investigar, recibir informaciones, opiniones y el difundirlas, derecho que ahora se ejerce en el espacio digital mediante el uso de las TIC e Internet. El acceso de las mujeres a las TIC es parte de su derecho a la libertad de expresión, y es necesario para el disfrute de otros derechos humanos fundamentales, como los derechos a participar en la adopción de decisiones políticas y a la no discriminación.

Acceso a la justicia y garantías judiciales: De acuerdo con la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer, las mujeres tienen

derecho a contar con un recurso sencillo y rápido ante los tribunales competentes que las ampare contra actos que violen sus derechos. Por lo tanto, los Estados deben establecer los mecanismos judiciales y administrativos para asegurar que la mujer objeto de violencia en línea tenga acceso efectivo a la protección judicial, al resarcimiento y a la reparación del daño.

Marco internacional de la violencia contra la mujer en el entorno digital

Las Naciones Unidas han convocado cuatro conferencias mundiales realizadas desde 1975 a 1995, conferencias mundiales que fueron fundamentales para llevar la causa de la igualdad de género al centro de la agenda mundial para unir a la comunidad internacional en torno a un conjunto de objetivos comunes, con un plan de acción eficaz para el adelanto de la mujer en todas partes.

La Primera Conferencia Mundial se celebró en la Ciudad de México, " Conferencia Mundial del Año Internacional de la Mujer, 1975"; la segunda fue celebrada en 1980, " Conferencia Mundial del Decenio de las Naciones Unidas para la Mujer, Copenhague, Dinamarca"; la tercera se convocó en Nairobi, Kenya, 1985 "Conferencia Mundial para el Examen y la Evaluación de los Logros del Decenio de las Naciones Unidas para la Mujer: Igualdad, Desarrollo y Paz"; y la IV Conferencia Mundial sobre la Mujer, se celebró en Beijing, China; considerada la más importante de las cuatro conferencias celebradas, porque se basó en los acuerdos políticos alcanzados en las tres conferencias celebradas anteriormente y marcó un importante punto de inflexión para la agenda mundial de igualdad de género, La Declaración y Plataforma de Acción de Beijing.

Los tres instrumentos internacionales fundamentales que tratan los derechos humanos de la mujer son: la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, la Declaración sobre la Eliminación de la Violencia contra la Mujer y la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing. Estos instrumentos son anteriores al desarrollo de Internet y las TIC y, por consiguiente, a las nuevas formas de violencia en línea contra la mujer; pero esto no impide que sean plenamente aplicables a los entornos tecnológicos como Internet y los espacios digitales.

La Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer ha sido analizada progresivamente por el Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer, el que se ha pronunciado sobre la cuestión de la violencia contra la mujer facilitada por las TIC en varias recomendaciones generales y observaciones finales, donde ha reconocido la importante función de los espacios digitales y las TIC para el empoderamiento de la mujer y a su vez, la forma en que las mujeres se verían afectadas por el ciberacoso; destacó también el importante papel de las TIC en la transformación

de los estereotipos sociales y culturales acerca de la mujer (Council of Europe, 2022).

La Relatora Especial de las Naciones Unidas sobre la violencia contra la mujer en junio de 2018 transmitió el Informe de la Relatora Especial sobre la violencia contra la mujer, sus causas y consecuencias acerca de la violencia en línea; donde se abarca todo lo relativo a la violencia contra la mujer en línea: definiciones, daños, manifestaciones, y recomendaciones de actuación a las Naciones Unidas, los Estados y los intermediarios de internet (Organización de las Naciones Unidas, 2018).

Además de los instrumentos internacionales recién vistos, hay otros que también prevén la aplicación del marco internacional de derechos humanos a la violencia en línea contra las mujeres:

La cuestión de la violencia en línea por razón de género se abordó por primera vez en 2006 en el estudio a fondo del Secretario General sobre todas las formas de violencia contra la mujer (Council of Europe, 2022) en el que señaló que las nuevas tecnologías podían generar nuevas formas de violencia; que se necesitaban más investigaciones acerca del uso de las TIC para que fuera posible reconocer y enfrentar mejor las formas de violencia incipientes, y que los Estados debían estar preparados para enfrentar las nuevas formas de violencia contra la mujer a medida que fueran apareciendo y se fueran detectando.

El Consejo de Derechos Humanos en su Resolución 20/8 (Organización de las Naciones Unidas, 2016) afirmó que los derechos de las personas también debían estar protegidos en línea; y que considerar Internet y las tecnologías digitales como facilitadores de los derechos y el espacio digital como una ampliación de los derechos fuera de línea allanaba el camino para los debates sobre la forma en que las tecnologías digitales repercutían en los derechos de las mujeres y las niñas, concretamente con respecto a la violencia por razón de género.

Inteligencia artificial y violencia de género

La Inteligencia Artificial (IA) es el campo de la ciencia computacional que tiene la finalidad de abordar problemas cognitivos asociados con la inteligencia humana, como el aprendizaje. La IA generativa, que no se limita a seguir las reglas de un algoritmo programado y meramente analizar datos, sino que ésta aprende de la data brindada y crea mayor contenido a partir de ésta.

La IA es una disciplina que posee un espectro de aplicaciones en casi cualquier área del conocimiento; ella brinda la capacidad a una máquina de resolver tareas de manufactura y toma de decisiones, imitando la capacidad del ser humano para ejecutarlas (IBM, 2020). Puede definirse también *“como la habilidad de un sistema para interpretar correctamente datos externos, aprender de dichos datos y utilizar el aprendizaje obtenido para alcanzar*

objetivos específicos a través de una adaptación flexible” (Roa Avella et al., 2023)

La inteligencia artificial posee dos vertientes en el ámbito de violencia digital contra las mujeres y niñas. Por un lado, puede ser empleado por la ciberdelincuencia para generar patrones de conducta que trasgreden la dignidad humana y son lesivas de la existencia misma de las víctimas, se concibe desde el diseño de videos, imágenes, la suplantación de la voz, el uso de mensajes, y discursos cuya finalidad es dañar a la mujer; en otra vertiente la inteligencia artificial puede emplearse como herramienta predictiva que permite establecer los riesgos, definir patrones de comportamiento, asesorar, orientar, contribuir a la investigación de los delitos, imponer medidas cautelares o estructurar medidas preventivas y de protección hacia las víctimas, determinar la reincidencia de los infractores y en sentido general generar medios para combatir la conductas delictivas (Ortiz de Zárate Alcarazo & Guevara Gómez, 2021).

El uso de la Inteligencia Artificial ha incrementado la violencia digital y los ciberdelitos en agravio de la reputación y la seguridad de las personas, pues no sólo es utilizada para enviar amenazas o difamaciones, sino también para la suplantación de identidad, recopilación de información y personalizar mensajes de extorsión.

El 2023 ha sido el año de la Inteligencia Artificial generativa. Sin embargo, este desarrollo tecnológico no ha sido para buenos propósitos únicamente, pues ha contribuido a la proliferación de contenido desinformativo y también en herramientas que promueven la violencia sexual en el plano digital, las cuales afectan mayoritariamente a las mujeres.

De acuerdo con datos de la plataforma de análisis de la industria de la IA, Genevieve Oh, los 10 principales sitios web que albergan imágenes de pornografía generadas con Inteligencia Artificial, los desnudos falsos han crecido un 290% desde el 2018, en donde se encuentran desde personalidades del entretenimiento y política, hasta gente que no es famosa. Según las cifras del informe, sólo en lo que va del 2023 se han subido más de 415,000 imágenes de este tipo a los 10 principales sitios que la plataforma tiene identificados. Mientras que el número de visitas es cercano a los 90 millones.

Los sistemas IA que funcionan generando imágenes a partir de una entrada de texto; otras que sirven para manipular imágenes preexistentes; para combinarlas e incluso para superponer imágenes diferentes o para insertarlas en un vídeo específico; el desarrollo de este tipo de aplicaciones está siendo exponencial, las combinaciones son múltiples y los resultados cada vez están más mejorados, aproximándose cada día más a la realidad sin manipular (González Pulido, 2023).

La Inteligencia Artificial puede ser utilizada asimismo para recopilar información personal y realizar fraudes o

actividades delictivas en nombre de una víctima o para publicar críticas falsas o comentarios perjudiciales para dañar la reputación de una persona o empresa (Gómez, 2023).

Las aplicaciones de Inteligencia Artificial son capaces de generar imágenes y situaciones que no acontecieron en ningún momento. Su concepto se basa en utilizar imágenes reales para crear fotografías o videos de desnudos.

Los “**Deepfakes**” son archivos manipulados mediante la Inteligencia Artificial (IA) para engañar a las personas. Estos pueden ser videos, imágenes o sonidos falsos que parecen ser reales u originales. Los ciberdelincuentes aprovechan la potencia de esta inteligencia para ejecutar ataques cada vez más sofisticados.

El término “**deep**” proviene de “aprendizaje profundo”, y se combina con “**fake**” que significa “falso”. Por lo tanto, “**deepfakes**” hace referencia al uso de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático para crear archivos que parezcan auténticos, pero que en realidad son engañosos. La impresionante capacidad de estos programas informáticos para lograr una apariencia realista se basa en su capacidad para comprender y utilizar los patrones cognitivos del cerebro humano, lo que los hace sumamente engañosos (INSSIDE, 2023).

En los inicios de esta tecnología, cerca del 2017, las primeras afectadas fueron mujeres famosas. Casos como los montajes de Scarlett Johansson, Gal Gadot y Jennifer Lawrence suscitaron preocupaciones sobre la posibilidad de que videos similares pudieran ser un nuevo medio para difamar y humillar a las mujeres.

Posteriormente, algunos sitios web como Reddit modificaron sus términos de uso para prohibir contenidos explícitos no consentidos en su plataforma. Sin embargo, en el ciberespacio siguen proliferando diversos sitios web y foros dedicados a crear y compartir esta clase de **deep-fakes** (INSSIDE, 2023).

Si bien al principio los **deepfakes** fueron una innovación para los usuarios de la comunidad virtual, que lo utilizaban para usos recreativos no perjudiciales o incluso voluntariamente para contenido sexual, hoy en día la mayor parte de la pornografía deepfake en Internet no es consentida. En ese sentido, califica más bien como material de abuso sexual y no como “pornografía” -que es consentida-, aunque el nombre genérico o popular que se le ha asignado es pornografía **deepfake**

Aunque aún se utilizan algunas aplicaciones o páginas web para crear **deepfakes** de forma lúdica; otros usos de los **deepfakes** han provocado, como reporta la UNESCO, proxenetas de IA (**AI Pimps**) y la automatización de la distribución de la pornografía **deepfake**. Esto conduce no sólo a un **comportamiento delictivo**, sino a la explotación de los cuerpos o rostros de las mujeres, con fines lucrativos. En otras palabras, esto conduce a un nuevo método

para desplegar la violencia de género en línea sobre las mujeres (Gaspar, 2024).

Entre las posibilidades de empleo de la IA generativa, son destacables los deepfakes o vídeos ultra falsos que se ha identificado que son producto de la manipulación de material multimedia preexistente o bien de su generación a través de técnicas de machine learning, con el objetivo de reemplazar a otras personas, simulando que son reales; se pueden encontrar imágenes, vídeos, audio... Es decir, con este tipo de tecnología se puede conseguir mostrar de forma convincente a personas que existen, han existido o que nunca existieron, haciendo y/o diciendo cosas que nunca hicieron y/o dijeron (Europol Innovation Lab, 2022).

Esta es una de las aplicaciones de IA más empleadas con propósitos maliciosos y que más daños generan, por lo que el desarrollo y la evolución de esta tecnología obstaculiza que los seres humanos puedan diferenciar este tipo de contenido artificial o simulado, con respecto a los auténticos u originales

La IA se emplea en la generación de pornografía no consentida mediante el uso de la tecnología digital por medio de un software que funciona a partir de analizar millones de imágenes de pornografía, así como las de la víctima. Después de realizar este proceso, predice cómo se verá el cuerpo desnudo y superpone el rostro de la persona en la escena sexual.

La pornografía *deepfake* no consentida, mejor calificada como material de abuso sexual, es una forma de violencia de género en línea y tiene los mismos efectos perjudiciales que la viralización o difusión de contenido sexual íntimo sin consentimiento, independientemente de que sea material falso o sintético.

El *National Center on Sexual Exploitation* (Washington DC), expone: la pornografía deepfake no consentida – e incluso las imágenes falsas de desnudos, creadas con el rostro de una persona mediante photoshop o IA- forman parte de un problema mayor denominado abuso sexual basado en imágenes (IBSA, por sus siglas en inglés). Un término amplio que incluye la creación, extorsión, robo, amenaza, distribución o cualquier uso de materiales sexualmente explícitos sin el consentimiento de la persona representada (Gaspar, 2024).

Cabe señalar que la pornografía *deepfake* no consentida no es sólo una expresión de mal gusto; no es una cuestión de gustos, sino una práctica lesiva contra los derechos humanos de las mujeres. Más allá de indicar que se trata de comportamientos tóxicos para la comunidad online, es una forma de violencia de género en línea, y debería constituir un delito.

Otro de los delitos cometidos con el uso de la inteligencia artificial es el ciberacoso, donde se utilizan donde se utilizan bots de IA para enviar mensajes ofensivos, amenazas

o difamación de manera repetitiva a una víctima y/o la creación de noticias ofensivas para difamar o acosar a individuos.

También es usada para recopilar información personal sobre una víctima y personalizar mensajes de acoso o extorsión, o llegar a la suplantación de identidad mejorada con la creación de perfiles falsos en redes sociales o plataformas de citas para acosar o engañar.

La Inteligencia Artificial puede ser utilizada para realizar fraudes o actividades delictivas en nombre de una víctima o para publicar críticas falsas o comentarios perjudiciales para dañar la reputación de una persona o empresa.

Marco legal en Cuba de la violencia digital generada mediante inteligencia artificial

La Constitución de 24 de febrero de 2019, reconoce en el artículo 42 la igualdad de todas las personas y prohíbe todas las formas de discriminación que impliquen distinción lesiva a la dignidad humana, el artículo 43 reconoce la igualdad entre hombres y mujeres, a las que protege de la violencia de género en cualquiera de sus manifestaciones y espacios, y crea los mecanismos institucionales y legales para ello. El artículo 85 establece que: La violencia familiar, en cualquiera de sus manifestaciones, se considera destructiva de las personas implicadas, de las familias y de la sociedad, y es sancionada por la ley. Dentro de los fundamentos económicos se dispone en el artículo 21: que El Estado promueve el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos imprescindibles para el desarrollo económico y social (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2019).

La estrategia para el desarrollo de la inteligencia Artificial en Cuba, de 29 de mayo de 2024, en el Eje estratégico A.-Ética y marco normativo, establece como Objetivo General: establecer principios éticos, normas jurídicas y técnicas; así como, recomendaciones sobre aspectos técnico-organizativos y generalización de buenas prácticas tanto en la investigación, como en el desarrollo, distribución y empleo de la inteligencia artificial; teniendo en cuenta los análisis de riesgos.

Los Objetivos Específicos abordan los contenidos éticos y normativos, y comprenden: 1. Establecer principios éticos y regular el desarrollo, distribución y uso responsable de la Inteligencia Artificial en Cuba que faciliten el desarrollo de esta tecnología. 2. Disponer las regulaciones, procedimientos, recomendaciones y normas, que establezcan que los productos y soluciones desarrollados distribuidos y utilizados en el territorio nacional.

Se determina que estas regulaciones: Respeten los derechos fundamentales de las personas y las organizaciones en el marco constitucional del país y de su legislación vigente y sean seguros, explicables, transparentes, trazables, no discriminatorios y protejan el medio ambiente.

El Código Penal cubano Ley 151 de 2021, contiene un tratamiento amplio sobre la violencia de género en varias tipicidades delictivas en que constituye una agravante que incrementa los marcos sancionadores (Asamblea Nacional del Poder Popular, 2022).

En especial se regula una conducta delictiva que contiene elementos del tipo penal que dan respuesta a la criminalización de las conductas violentas medidas por la tecnología dentro de la que se incluye la IA.

En el título de los delitos contra el Honor, capítulo IV: Actos contra la intimidad personal y familiar, la propia imagen y voz, identidad de otra persona y sus datos. artículo 393.1, se sanciona a quien sin el consentimiento de otra persona y con el propósito de afectar su intimidad personal y familiar, su propia imagen, voz e identidad obtenga, facilite, reproduzca, divulgue, trasmita, mantenga en su grabación o reproducción de sonido, foto, video, mensajes o cualquier otra información de carácter personal o familiar de aquella. 2. se agravan los hechos si se refiere a los datos personales de la víctima o cualquier otra información relacionada con estos que consten protegidos en registros, ficheros, archivos o bases de datos lo que hayan sido recopilados o recogidos con fines ilícitos. El apartado 3 establece como circunstancia de agravación de la sanción si la reproducción, divulgación o transmisión se realiza en la redes sociales o medios de comunicación social tanto en su espacio físico como digital. Tales conductas configuran el doxing o publicación de información privada y la difusión de información personal o íntima sin consentimiento.

En la comisión de las mismas puede emplearse la tecnología digital.

En este título se regulan otras figuras como el delito de difamación previsto en el artículo 390.1 (difusión de información personal o íntima sin consentimiento) y sancionado con una pena de privación de libertad de seis meses a un año o multa de cien a trescientas cuotas, o ambas; el delito de calumnia descrito en el artículo 391.1 y 2b) (desprestigio) sancionado con privación de libertad de uno a tres años, o multa de trescientas a mil cuotas, o ambas; la injuria tipificada en el artículo 392.1 y 2b) (Hostigamiento) con igual sanción al delito anterior; la figura delictiva de actos contra la intimidad personal y familiar, la propia imagen y voz, identidad de otra persona y sus datos, descrito al Artículo 393.1, 3 d) (“doxing” o publicación de información privada) se sanciona con privación de libertad de uno a tres años o multa de trescientas a mil cuotas, o ambas, y el descrito en el artículo 393. 4 (difusión de información personal o íntima sin consentimiento), con sanción de dos a cinco años de privación de libertad o multa de quinientas a mil cuotas.

En el caso particular del acoso y ultraje sexual son delitos que anuncian en su propia letra la violencia digital; describe en el artículo 397.1 el acoso con requerimientos

sexuales por cualquier medio de comunicación (ciberoso, acoso sexual en línea, acoso moral en línea; sextorsión); mientras que el artículo 399.1 sanciona a quien produzca, oferte, comercie, procure a otro, difunda o transmita en cualquier tipo de soporte o medio, publicaciones, imágenes, grabaciones u otros objetos de carácter pornográficos (difusión de información personal o íntima sin consentimiento, pornografía) con una pena de uno a tres años de privación de libertad.

Resulta evidente que ningún artículo hace referencia a la inteligencia artificial ni siquiera a la violencia generada mediante el uso de la tecnología digital, sin embargo, la formulación de estas figuras delictivas de manera general da la posibilidad de dar tratamiento penal a estas conductas.

Tratamiento de la violencia digital con uso de la Inteligencia artificial en Ecuador

En Ecuador, en el año 2019, 65 de cada 100 mujeres han experimentado algún tipo de violencia, por razones de género, a lo largo de su vida. En la misma encuesta se puede ver que las mujeres afrodescendientes son las más afectadas (Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

La Constitución de la República del Ecuador de 2008, en el artículo 66 numeral 3 inciso b, regula e derecho a la integridad personal y a vivir una vida libre de violencia en cualquier ámbito, el derecho a la igualdad y la no discriminación aparecen en el artículo 11, numeral 2 y Art. 66, numeral 4. El Estado debe tomar todas las medidas necesarias para garantizar la prevención, atención, eliminación y sanción de toda forma de violencia, incluida la que se ejerza en los espacios digitales, y en especial la dirigida hacia las mujeres, niños, niñas y adolescentes, personas adultas mayores, con discapacidad, víctimas de explotación sexual, o cualquier persona en situación de desventaja o vulnerabilidad (Art. 38, numeral 4; Art. 46, numeral 4; Art. 66, numeral 3, inciso b; Art. 347, numerales 6 y 7) (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

En relación a las Tecnologías de la Información y la Comunicación la norma constitucional cuenta con una sección específica en donde se estipula que todas las personas tienen derecho a acceder a las TICs de manera universal y a una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos (Art. 16, numerales 1 y 2).

La Ley para prevenir y erradicar la violencia contra las mujeres, establece en el artículo 12 numeral 7 dentro de los ámbitos en que se desarrolla la violencia, el Mediático y cibernético. - Comprende el contexto en el que la violencia es ejercida a través de los medios de comunicación públicos, privados o comunitarios, sea por vía tradicional

o por cualquier tecnología de la información, incluyendo las redes sociales, plataformas virtuales o cualquier otro (Ecuador. Asamblea Nacional, 2018).

El Código Orgánico integral penal de 2014 modificado por la Ley Orgánica de 9 de julio de 2021 (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014), para prevenir y combatir la violencia sexual digital y fortalecer la lucha contra los delitos informáticos., contiene artículos que pueden constituir formas de violencia digital y en especial por violencia de género, tales artículos son: 103 (Pornografía con utilización de niñas, niños o adolescentes), 157 (Violencia psicológica contra la mujer o miembros del núcleo Familiar), 166 (Acoso sexual), 169 (Corrupción de niñas, niños y adolescentes), 170, 175, 179 (Revelación de secreto o información personal de terceros), 230 (Interceptación ilegal de datos), asimismo, agrega los artículos 172.1 (Extorsión sexual), 234.1 (Falsificación informática), 154.2 (Hostigamiento) y 154.3 (Contravenciones de acoso escolar y académico).

En tales artículos se hace referencia a la comisión de tales figuras delictivas empleando medios informáticos, en el espacio digital, tecnología, materiales visuales, audiovisuales, cualquier formato físico o virtual con lo que da cabida a los productos informáticos resultantes del uso de la inteligencia artificial específicamente las Deep fakes, cuando se produzcan sin el consentimiento de la mujer víctima, la norma no recoge de manera específica esta tipología pero tomando en cuenta que el uso de la inteligencia artificial en la modalidad que es objeto del trabajo se enfoca precisamente en dañar la reputación de la víctima, provocar daños psicológicos y emocionales y provocar la sujeción de su voluntad al sujeto actuante se encuadra dentro de las conductas arriba relacionadas. Vid el artículo 103, entre otros.

Necesidad de implementar medidas de prevención

En este campo emergente se impone la necesidad de establecer medidas que contribuyan a la protección de las mujeres en el complejo mundo digital ante este tipo de riesgos que trae consigo la IA.

Desde el punto de vista legislativo se impone crear legislación sobre el uso de las tecnologías, la detección de las deepfakes, las consecuencias legales de su uso y la protección a las víctimas.

La evolución y la mejora de la tecnología no cesa, sin embargo, la apuesta por herramientas y mecanismos que permitan su detección o utilización por autoridades policiales y judiciales no lo hace al mismo ritmo, de este modo el nuevo panorama de la ciberdelincuencia compromete los recursos de investigación preexistentes en la normativa vigente (González Pulido, 2023). En Cuba y Ecuador, a pesar de los avances legislativos, los cambios normativos no van a la misma velocidad que las nuevas tecnologías.

Las plataformas digitales como redes sociales y otros sitios web, y las autoridades de seguridad y ciberseguridad deben implementar tecnologías de detección de *deep-fakes*; y otras manifestaciones de violencia digital. Deben impulsarse medidas y acciones que den la posibilidad de denunciar y de prevenir la difusión de contenidos de esta naturaleza con imágenes íntimas no consentidas.

No existen en Cuba tecnologías ni software que permitan la detección de contenidos con discursos de odio, o violencia digital, ni que se pongan al servicio de apoyo a las víctimas, asimismo para facilitar la denuncia y retirada de los contenidos enunciados. Tampoco está estructurada desde las autoridades la existencia de un servicio de vigilancia y seguimiento a las conductas que impliquen violencia digital.

Desde el punto de vista educativo el Sistema de educación posee un papel fundamental en la prevención y educación, se deben crear programas educativos que permitan reconocer y denunciar las manifestaciones de violencia digital basada en género.

Ecuador cuenta con el Protocolo de actuación frente a situaciones de violencia digital detectadas en el Sistema Nacional de Educación, este tiene como objetivo establecer lineamientos de actuación para todas las personas que conforman la comunidad educativa, con el fin de garantizar la prevención, detección, intervención, derivación, seguimiento y reparación frente a situaciones de violencia digital detectadas o cometidas en el sistema educativo (Ecuador. Ministerio de Educación, 2023). En este mismo orden debe estructurarse una política comunicacional que informe sobre este tema y sus consecuencias y contribuya a la prevención general.

Desde el punto de vista de las personas víctimas de violencia digital son varias las medidas a adoptar. En primer término se impone identificar el origen del ataque, de donde procede y quienes lo promueven; otra medida es reforzar las medidas de seguridad digitales, tales como modificar las contraseñas, activar la verificación en dos pasos, verificación de correos y cuentas, bloquear, restringir y denunciar a las páginas; también debe revisarse la información personal disponible en línea, revisar la actividad en redes sociales, revisar nuestra huella digital, las rutinas y actividades que se publican, las imágenes y otras informaciones personales que se comparten. es recomendable restringir el acceso a las cuentas y desactivar la cuenta temporalmente.

Las redes sociales tienen sus propios mecanismos de denuncia: permiten bloquear a, limitar comentarios, elegir quiénes podrán comentar un posteo determinado e, incluso ante las denuncias, se pueden eliminar cuentas si se considera que violan las reglas de uso. En todos los casos estos mecanismos son insuficientes. La política interna de moderación de la red social no puede

reemplazar el marco jurídico, por eso es importante denunciar ante las autoridades competentes.

Es recomendable limitar la cantidad de información personal que se comparte en línea, no confiar en cuentas desconocidas y evitar entablar conversaciones, verificar la autenticidad de perfiles y nunca compartir contraseñas, números de identidad, de cuentas bancarias u otra información confidencial en línea, entre otros.

CONCLUSIONES

La violencia contra la mujer en el entorno digital es todo acto de violencia cometido por razón de género contra la mujer, con la asistencia en parte, o en su totalidad, del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, o agravado por este. Está dirigida contra una mujer porque es mujer o porque la afecta en forma desproporcionada. La violencia en línea contra la mujer puede manifestarse en diversas formas y por diferentes medios, como el acceso, la utilización, la manipulación, la difusión o el intercambio de datos, información y contenidos, fotografías o vídeos privados no consentidos, incluidas imágenes sexualizadas, audioclips y videoclips o imágenes editadas con Photoshop.

La inteligencia artificial es una herramienta tecnológica que impacta en la violencia digital pues puede ser empleada para agredir y dañar a las mujeres víctimas de los medios digitales que afectan su imagen y la esfera de la intimidad. Estas manifestaciones van desde la suplantación de identidad, distorsión de la imagen y voz mediante fotos y videos, sextorsión, doxing, el troleo y otras variadas formas en las que se emplea la IA generativa, las deepfakes y cualquier otro método mediado por el uso de esta tecnología.

El entorno legal cubano presenta un tratamiento insuficiente al tema de la violencia digital mediada por el uso de la IA, por lo que se impone adoptar medidas legislativas, educativas y de divulgación sobre el tema y sus riesgos. El contexto legal ecuatoriano, posee un tratamiento más avanzado de la violencia digital en el ámbito penal, escolar y de protección ante la violencia de género. Sin embargo, no contiene referencia expresa a las formas de violencia derivadas del uso de la inteligencia artificial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Council of Europe. (2022). *La dimensión digital de la violencia contra las mujeres abordada por los siete mecanismos de la Plataforma EDVAW*. https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/hrbodies/cedaw/statements/2022-12-02/EDVAW-Platform-thematic-paper-on-the-digital-dimension-of-VAW_Spanish.pdf
- Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, A. (2019). Constitución de la República de Cuba. https://www.constituteproject.org/constitution/Cuba_2019?lang=es
- Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2022). Ley 151/2022 “Código Penal.” *Gaceta Oficial No. 93*. https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2022-o93_0_0.pdf
- Del Prete, A., & Pantoja, S. R. (2022). The Invisibility of Gender-Based Violence in the Social Network. *Generos*, 11(2), 124–143. <https://doi.org/10.17583/GENEROS.8234>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2015). Código Orgánico Integral Penal. https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_ecu_ane_con_judicial_c%C3%B3digo_int_pen.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2018). Ley Orgánica Integral para prevenir y erradicar la Violencia contra las mujeres. Registro Oficial Suplemento 175. https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/ley_prevenir_y_erradicar_violencia_mujeres.pdf
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2023). *Educación es Prevenir. Protocolo de actuación frente a situaciones de violencia digital detectadas en situaciones de violencia digital*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/09/protocolo_frente_a_violencia_digital.pdf
- Gaspar, R. (2024). Pornografía deepfake no consentida o material de abuso sexual: ¿cómo afecta a las mujeres? <https://hiperderecho.org/2024/05/pornografia-deep-fake-no-consentida-o-material-de-abuso-sexual-como-afecta-a-las-mujeres/>
- Gil, M. Á. (2016). Los delitos de violencia de género en redes sociales y mediante instrumentos tecnológicos de comunicación. <https://dictumabogados.com/e-dictum-publicaciones-derecho-mercantil/los-delitos-de-violencia-de-genero-en-redes-sociales-y-mediante-instrumentos-tecnologicos-de-comunicacion/14057/>
- Gómez Flores, L. (2023). Uso de IA ha incrementado violencia digital y ciberdelitos. La Jornada. <https://www.jornada.com.mx/noticia/2023/11/13/capital/uso-de-ia-ha-incrementado-violencia-digital-y-ciberdelitos-7556>
- González Pulido, I. (2023). El uso de la inteligencia artificial generativa en la investigación de la ciberdelincuencia de género: ante el auge de los deepfakes. *IUS ET SCIENTIA*, 9(2), 157–180. <https://doi.org/10.12795/IESTSCIENTIA.2023.i02.08>
- Harán, J. M. (2021). *Violencia digital: Las formas más comunes de acoso en Internet*. <https://www.welivesecurity.com/la-es/2021/06/17/violencia-digital-tipos-cibercoso-mas-comunes/>
- INSSIDE. (2023). Deepfakes: Qué son, cuál es su impacto y cómo detectarlos. <https://www.insside.net/deep-fakes-que-son-cual-es-su-impacto-y-como-detectarlos/>

- Organización de las Naciones Unidas. (2018). Informe de la Relatora Especial sobre la violencia contra la mujer, sus causas y consecuencias acerca de la violencia en línea contra las mujeres y las niñas desde la perspectiva de los derechos humanos. <https://www.ohchr.org/es/documents/thematic-reports/ahrc3847-report-special-rapporteur-violence-against-women-its-causes-and>
- Organización de las Naciones Unidas. (2016). Promoción, protección y disfrute de los derechos humanos en internet. https://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/res_dec/A_HRC_32_L20.pdf
- Ortiz de Zárate Alcarazo, L., & Guevara Gómez, A. (2021). Inteligencia artificial e igualdad de género. Un análisis comparado entre la UE, Suecia y España. Fundación Alternativa.
- Roa Avella, M. del P., Sanabria Moyano, J. E., & Peña Piñeros, A. C. (2023). Los estándares internacionales de protección de la violencia basada en género de las mujeres aplicados a la inteligencia artificial predictiva. *Justicia*, 28(43), 43–56. <https://doi.org/10.17081/just.28.43.6161>
- Salgado-Espinosa, L. A., & Salgado-Espinosa, M. L. (2022). Violencia digital contra las mujeres en México. *FEMERIS: Revista Multidisciplinar de Estudios de Género*, 7(3), 29–42. <https://doi.org/10.20318/femeris.2022.7150>

07

LA ÉTICA EMPRESARIAL

**Y LA RESPONSABILIDAD CORPORATIVA EN EL SECTOR DE
LA HOSTELERÍA DEL CANTÓN LA MANÁ**

LA ÉTICA EMPRESARIAL

Y LA RESPONSABILIDAD CORPORATIVA EN EL SECTOR DE LA HOSTELERÍA DEL CANTÓN LA MANÁ

BUSINESS ETHICS AND CORPORATE RESPONSIBILITY IN THE HOSPITALITY SECTOR OF THE CANTON LA MANÁ

Samantha Margoth Vizuete-Corrales¹

E-mail: samantha.vizуетe1032@utc.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7999-641X>

Gloria Isabel Tomalá-Bravo¹

E-mail: gloria.tomala4491@utc.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5441-0857>

Fabián Xavier Martínez-Ortiz¹

E-mail: fabian.martinez@utc.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8721-3401>

Marilyn Vanessa Albarrasín-Reinoso¹

E-mail: marilin.albarrasin@utc.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3498-7715>

¹ Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vizuete-Corrales, S. M., Tomalá-Bravo, G. I., Martínez-Ortiz, X., & Albarrasín-Reinoso, M. V. (2025). La ética empresarial y la responsabilidad corporativa en el sector de la hostelería del cantón La Maná. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 66-75.

RESUMEN

Este estudio explora el impacto de la ética empresarial y la responsabilidad social corporativa (RSC) en la reputación y el rendimiento financiero de empresas del sector hostelero en el cantón La Maná, Ecuador. Las hipótesis planteadas sugieren que las prácticas éticas mejoran la reputación (H1) y que la RSC contribuye positivamente al rendimiento financiero (H2). A través de un análisis basado en modelado de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM), se encontró que los factores culturales y normativos tienen un efecto significativo en la reputación, confirmando H1. Sin embargo, solo el componente económico de la RSC mostró una relación significativa con el rendimiento, respaldando parcialmente H2. Las prácticas medioambientales y sociales no tuvieron un impacto directo en el desempeño financiero, lo cual podría atribuirse a una percepción limitada de sus beneficios inmediatos. Estos resultados sugieren que las empresas del sector deben equilibrar prácticas éticas y responsables con las expectativas del mercado, y enfatizan la importancia de comunicar eficazmente estas prácticas para maximizar su influencia en la reputación y rendimiento.

Palabras clave:

Ética empresarial, responsabilidad social corporativa, hostelería.

ABSTRACT

This study explores the impact of business ethics and corporate social responsibility (CSR) on the reputation and financial performance of companies in the hospitality sector in the canton of La Maná, Ecuador. The hypotheses proposed suggest that ethical practices improve reputation (H1) and that CSR contributes positively to financial performance (H2). Through an analysis based on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM), it was found that cultural and normative factors have a significant effect on reputation, confirming H1. However, only the economic component of CSR showed a significant relationship with performance, partially supporting H2. Environmental and social practices did not have a direct impact on financial performance, which could be attributed to a limited perception of their immediate benefits. These results suggest that companies in the sector must balance ethical and responsible practices with market expectations and emphasize the importance of effectively communicating these practices to maximize their influence on reputation and performance.

Keywords:

Business ethics, corporate social responsibility, hospitality.

INTRODUCCIÓN

En el contexto global actual, la ética empresarial y la responsabilidad social corporativa (RSC) han cobrado una relevancia ineludible, especialmente en sectores de alta visibilidad y con un impacto directo en la comunidad, como es el caso de la hostelería. Este sector, que juega un rol fundamental en la dinamización económica y en la generación de empleo, enfrenta desafíos únicos en cuanto a la implementación de prácticas éticas y sostenibles que alineen los intereses económicos con el bienestar social y ambiental. En el cantón La Maná, una región caracterizada por su creciente actividad turística y hotelera, la aplicación de principios éticos y de responsabilidad social se convierte en un tema crucial para asegurar no solo la competitividad de los negocios, sino también la percepción pública y la sostenibilidad a largo plazo.

La ética empresarial, entendida como el conjunto de valores y principios que guían la conducta de las organizaciones en su relación con los distintos grupos de interés, cobra especial importancia en la hostelería, donde el servicio directo al cliente y la interacción continua con el entorno social y natural son esenciales para el éxito. Por otro lado, la RSC se refiere a las acciones voluntarias que las empresas implementan para contribuir al desarrollo social, económico y ambiental de las comunidades en las que operan. En el contexto hostelero, estas prácticas abarcan desde el manejo responsable de los recursos naturales hasta el fomento de condiciones laborales justas y la participación en iniciativas comunitarias.

A pesar de la creciente importancia de la ética y la RSC en el ámbito empresarial, existe una limitada cantidad de investigaciones que exploren cómo estas prácticas son adoptadas y percibidas en regiones rurales como La Maná.

Este estudio pretende ofrecer una visión integral sobre la interrelación entre la ética empresarial, la responsabilidad social corporativa y su impacto en el sector de la hostelería, proponiendo recomendaciones para la mejora de prácticas en este ámbito en La Maná.

La ética empresarial y la responsabilidad social corporativa (RSC) han sido objeto de múltiples estudios en las últimas décadas, destacándose como factores clave para la sostenibilidad y competitividad en diversos sectores económicos, incluyendo el de la hostelería. A medida que los consumidores se vuelven más conscientes de las prácticas éticas y del impacto ambiental de las empresas, la demanda de transparencia y responsabilidad corporativa ha incrementado significativamente (Gutiérrez Ponce et al., 2022). En esta revisión se examinan los conceptos clave de la ética empresarial y la RSC, su evolución teórica y su aplicación en el sector hostelero, con un enfoque particular en el contexto de pequeñas localidades como el cantón La Maná.

La ética empresarial se refiere a los principios y valores que guían el comportamiento de las empresas en sus interacciones con los diferentes stakeholders (clientes, empleados, proveedores, comunidad, medio ambiente, entre otros). La ética empresarial dentro de un marco más amplio de responsabilidad social, destacando que las empresas no solo deben buscar el beneficio económico, sino también contribuir al bienestar social (Barradas, 2021). Desde entonces, la literatura ha enfatizado la importancia de alinear los valores éticos con las estrategias corporativas para asegurar un comportamiento organizacional responsable (Pacherres et al., 2020).

En el sector de la hostelería, la ética empresarial cobra un sentido particular, dado que esta industria se caracteriza por una interacción constante con los clientes y la comunidad local, así como por el impacto que su operación puede tener sobre el entorno natural (Ropa-Carrión & Alama-Flores, 2022). Estudios han demostrado que las prácticas éticas en la hostelería están fuertemente relacionadas con la satisfacción del cliente, la lealtad y la reputación organizacional (Lozano et al., 2024). Sin embargo, en regiones rurales y de menor desarrollo, como el cantón La Maná, el nivel de adopción de estas prácticas éticas aún es limitado, y los estudios que abordan esta temática son escasos, lo que subraya la necesidad de mayor investigación en este contexto.

La responsabilidad social corporativa es definida comúnmente como el compromiso voluntario de las empresas de operar de manera ética y contribuir al desarrollo económico, mejorando la calidad de vida de los empleados, sus familias, la comunidad y la sociedad en general (ISO 26000, 2010). Esta definición destaca la naturaleza multidimensional de la RSC, la cual incluye dimensiones sociales, económicas y ambientales, conocidas como el triple resultado (Barroso Tanoira, 2008). A lo largo de los años, la RSC ha evolucionado de ser una práctica opcional por convertirse en una expectativa social para las empresas, particularmente en sectores con alta visibilidad como la hostelería.

Diversos estudios han demostrado que la implementación de estrategias de RSC en el sector hotelero puede mejorar la imagen de la empresa, generar confianza en los consumidores y contribuir a la sostenibilidad a largo plazo (Aggarwal & Singh, 2019). Un análisis reciente sobre la RSC en la industria turística destacó que los hoteles que adoptan prácticas de RSC obtienen una ventaja competitiva a través de la diferenciación de su marca y la atracción de clientes socialmente responsables (Ibarra-Cisneros et al., 2022). No obstante, la literatura también advierte que la implementación efectiva de la RSC requiere un compromiso genuino y no solo un enfoque superficial destinado a mejorar la reputación (Zeler et al., 2022).

En el contexto de pequeñas localidades como La Maná, donde predominan las empresas familiares y de menor escala, las prácticas de RSC suelen estar menos

formalizadas. Sin embargo, estudios en áreas rurales sugieren que la RSC puede tener un impacto positivo en el desarrollo local, particularmente a través de la mejora de las condiciones laborales, el respeto al medio ambiente y la participación en iniciativas comunitarias. A pesar de estos beneficios, la investigación sobre la aplicación de la RSC en la hostelería de áreas rurales en países en desarrollo es aún limitada, lo que justifica la importancia de analizar este fenómeno en La Maná.

El impacto de la ética empresarial y la RSC en el rendimiento organizacional ha sido un tema de interés recurrente en la literatura académica. Varios estudios han demostrado que las empresas que adoptan prácticas éticas y de RSC suelen experimentar beneficios como una mayor lealtad del cliente, reducción de riesgos operativos y una mejor reputación en el mercado. En el sector de la hostelería, los estudios sugieren que los clientes prefieren alojarse en hoteles que muestran un compromiso claro con la ética y la responsabilidad social, lo que se traduce en una mayor retención de clientes y recomendaciones positivas (Castaño & Arias, 2021).

Sin embargo, la relación entre ética, RSC y desempeño empresarial puede variar en función del contexto cultural y socioeconómico. En economías emergentes y en áreas rurales como La Maná, es posible que los empresarios enfrenten barreras para la implementación de estas prácticas, como la falta de recursos, conocimientos técnicos o apoyo institucional. A pesar de estas limitaciones, los estudios indican que incluso pequeñas iniciativas de RSC pueden generar un impacto significativo en la comunidad local y mejorar el rendimiento empresarial a largo plazo.

El contexto de La Maná, con un sector hostelero en crecimiento, presenta una oportunidad para evaluar cómo las prácticas de ética empresarial y RSC están siendo adoptadas y qué impacto tienen en la sostenibilidad local y la competitividad de las empresas. Algunas empresas han comenzado a adoptar principios de responsabilidad social, la mayoría de las prácticas éticas en la región siguen siendo informales y no están completamente integradas en la estrategia empresarial. Esta situación refleja una tendencia común en áreas rurales de países en desarrollo, donde las empresas pueden estar motivadas por la supervivencia económica antes que por el compromiso ético.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la ética empresarial y la responsabilidad social corporativa (RSC) con el desempeño empresarial en el sector de la hostelería del cantón La Maná. Para lograr este propósito, se ha diseñado una metodología basada en un enfoque cuantitativo con la finalidad de obtener resultados precisos y generalizables sobre el estado actual de la implementación de prácticas éticas y de RSC en las empresas del sector hostelero.

La población objetivo de este estudio está compuesta por establecimientos del sector de la hostelería en el cantón La Maná. Según datos del Cuerpo de Bomberos (2024), existen aproximadamente 18 establecimientos que forman parte del sector hostelero en el cantón. Esta será la base para definir el estudio. Debido a las características del sector y con el objetivo de garantizar la representatividad estadística, se aplicará un muestreo por conveniencia lo que permitirá obtener resultados robustos y estadísticamente significativos.

El enfoque metodológico de la investigación es cuantitativo y se basa en la recopilación de datos a través de encuestas estructuradas a empleados, lo que permitirá medir variables claves relacionadas con la ética empresarial, la RSC y su impacto en el desempeño de las empresas del sector hostelero. Se optó por la técnica de modelado de ecuaciones estructurales mediante mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM), que no solo busca describir el nivel de adopción de prácticas éticas y de RSC, sino también identificar la relación que existe entre estas variables y el rendimiento empresarial.

Este enfoque permitirá analizar tanto la situación actual de las empresas hosteleras en cuanto a la adopción de prácticas éticas y de RSC, como la relación entre estas prácticas, la reputación y el desempeño empresarial. Asimismo, el diseño permitirá identificar asociaciones significativas entre las variables, contribuyendo a un mejor entendimiento de cómo la ética y la RSC influyen en la competitividad del sector.

El método PLS-SEM es adecuado para desarrollar y evaluar un modelo. Esto se debe a que permite determinar si hay una relación significativa con el constructo que se quiere medir, así como comprender las conexiones entre los diferentes factores involucrados y los efectos directos e indirectos. Por último, este método brinda información sobre el porcentaje de varianza explicado por el modelo (Rojas et al., 2019).

Este enfoque utiliza el Average Variance Extracted (AVE) y el Cronbach's Alpha (CA) como criterios de validación del modelo. El AVE mide la varianza acumulada por una construcción latente. El CA evalúa la consistencia interna para establecer la confiabilidad del instrumento de medición y la recolección de datos. Se establecieron umbrales de 0.5 para el AVE (Vinzi et al., 2010). Se utilizó bootstrap para evaluar las estadísticas t y calcular los valores p debido a la desconocida distribución del estimador. El SEM de mínimos cuadrados parciales basado en varianzas es una herramienta útil para el procesamiento y análisis de datos, así como para modelar la complejidad y especificación de las relaciones (Wang et al., 2022) especially in hospitals. Taking into consideration the moderating roles of individual absorptive capacity (AC).

Para este estudio se empleó la técnica de modelado de ecuaciones estructurales mediante mínimos cuadrados

parciales (PLS-SEM), una metodología de análisis multivariante que permite examinar simultáneamente relaciones entre variables latentes y observar la influencia de múltiples factores en variables dependientes. Esta técnica es particularmente adecuada para investigaciones exploratorias y para analizar modelos complejos con múltiples relaciones, como el caso de la ética empresarial y la responsabilidad social corporativa en el rendimiento y la reputación del sector hostelero. El instrumento principal utilizado fue una encuesta estructurada, la cual incluyó ítems diseñados para medir percepciones sobre ética empresarial, prácticas de responsabilidad social corporativa (RSC), reputación y rendimiento financiero. La encuesta se compuso de varias secciones que abarcaban: ética empresarial (normativas, culturales y legales en las empresas), responsabilidad social (prácticas económicas, sociales y medioambientales), reputación (percepción pública, credibilidad), rendimiento financiero (mejorado a relación de otros años, satisfactorio).

Las respuestas se recolectaron mediante una escala tipo Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo) para evaluar el grado de acuerdo de los participantes. Los datos fueron recogidos de empleados del sector hostelero en el cantón La Maná, permitiendo una visión integral de las percepciones en torno a las prácticas éticas y de RSC. La técnica PLS-SEM se utilizó para analizar los datos y probar las hipótesis planteadas, evaluando las relaciones entre ética, RSC, reputación y rendimiento financiero.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La validez convergente evalúa si los ítems que pretenden medir el mismo constructo están altamente correlacionados. Es decir, en este caso, estamos interesados en verificar si las preguntas o ítems asociados al constructo de ética empresarial y responsabilidad social están correlacionadas con el constructo de "reputación", lo que indicaría que ambos conceptos tienen algún nivel de convergencia en la realidad observada.

Tabla 1. Validez convergente.

	alpha	rhoC	AVE	rhoA
Normativa	0.707	0.813	0.524	0.784
Cultural	1.000	1.000	1.000	1.000
Legal	0.604	0.834	0.715	0.617
Económica	0.818	0.881	0.651	0.817
Mediamb	0.816	0.878	0.643	0.828
Social	0.804	0.871	0.629	0.810
Rendimiento	0.606	0.679	0.470	0.688
Reputación	0.763	0.842	0.571	0.787

La tabla 1 muestra los resultados que incluyen indicadores estadísticos que permiten evaluar la fiabilidad y validez de las dimensiones de ética y RSE y en sus tres componentes en relación con el rendimiento financiero y una buena convergencia con rendimiento. Los indicadores utilizados incluyen alfa de Cronbach, fiabilidad compuesta, varianza media extraída rho de A.

El constructo de ética empresarial muestra una alta fiabilidad al estar asociado con la reputación y muestran valores sólidos, lo que significa que las prácticas éticas percibidas por los encuestados están fuertemente vinculadas con su percepción de la reputación empresarial. La fiabilidad es alta, y los niveles de varianza explicada son satisfactorios, lo que sugiere que estas dimensiones están bien definidas en el modelo.

El criterio de Fornell-Larcker se utiliza para evaluar la validez discriminante en un modelo de ecuaciones estructurales. La validez discriminante se refiere a si un constructo es verdaderamente distinto de otros en el modelo. Para que exista validez discriminante, la raíz cuadrada del AVE (promedio de varianza extraída) de cada constructo debe ser mayor que las correlaciones con cualquier otro constructo del modelo.

Tabla 2. Validez discriminante basada en el criterio de Fornell-Larcker ETICA.

	Norma	Cultu	Legal	Reputac		Econó	Ambie	Social	Rendim
Norma	0.724	.	.	.	Econó	0.807	.	.	.
Cultu	0.436	1.000	.	.	Ambie	0.733	0.802	.	.
Legal	0.311	0.395	0.846	.	Social	0.714	0.790	0.793	.
Reputac	0.685	0.741	0.472	0.756	Rendim	0.588	0.513	0.495	0.609

Los resultados de la tabla 2 muestran que, en general, los constructos cumplen con el criterio de Fornell-Larcker. Concretamente, la raíz cuadrada del AVE de cada constructo supera las correlaciones entre las cada uno, lo que señala que cada una es conceptualmente distinta y que la varianza compartida con sus propios indicadores es mayor que con cualquier otra construcción en el modelo y confirma la validez discriminante del constructo e indica una buena validez discriminante.

Tabla 3. Análisis de regresión realizado en el modelo PLS SEM ETICA Y RSC.

REPUTACION		RENDIMIENTO	
R ²	0.728		0.362
AdjR ²	0.708		0.337
NORMATIVA	0.422	ECONOMICA	0.433
CULTURAL	0.501	MEDIAMB	0.131
LEGAL	0.143	SOCIAL	0.082

En la tabla 3, se presentan los resultados del análisis de regresión en términos del coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación ajustado ($AdjR^2$) para dos variables dependientes clave: reputación y rendimiento. El R^2 indica qué porcentaje de la varianza de las variables dependientes es explicado por las variables independientes (predictoras), mientras que el $AdjR^2$ corrige este valor ajustando el número de predictores para proporcionar una medida más precisa del ajuste del modelo.

Esto indica que el 72.8% de la varianza en la reputación de las empresas de hostelería en La Maná puede ser explicada por las tres dimensiones de la ética empresarial: normativa, cultural y legal. El valor ajustado corrige la posible sobreestimación que podría haber sido causada por el número de predictores en el modelo, mostrando que el 70.8% de la varianza en reputación es explicada, lo cual sigue siendo un valor alto y refleja un modelo robusto. Por otro lado, el 36.2% de la varianza en el rendimiento financiero de las empresas de hostelería es explicado por las dimensiones de RSC: económica, medioambiental y social. El valor ajustado, que corrige el número de predictores, muestra que el 33.7% de la varianza del rendimiento está explicada por el modelo, lo cual es un valor moderado.

El modelo muestra que la ética empresarial tiene un impacto fuerte en la reputación de las empresas de hostelería, especialmente en las dimensiones culturales y normativas. Sin embargo, el impacto de la responsabilidad social corporativa en el rendimiento financiero es más modesto, siendo la dimensión económica la que tiene el mayor peso en la explicación de los resultados financieros. Este análisis subraya la importancia de cultivar una fuerte ética organizacional para mantener una buena reputación, mientras que las acciones de responsabilidad social, en particular las económicas, juegan un rol clave en mejorar el rendimiento financiero, aunque su influencia es más limitada en comparación con la reputación.

Este análisis descriptivo proporciona una base para comprender cómo se distribuyen las respuestas y establece una primera aproximación al comportamiento de los constructos en el modelo, sirviendo de base para análisis más profundos como los modelos de ecuaciones estructurales (SEM).

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de las dimensiones ETICA Y RSC.

	Median	Min	Max	Std.Dev.	Kurtosis	Skewness
NORMATIVA	-0.110	-1.758	1.909	1.000	1.850	0.208
CULTURAL	-0.295	-2.237	1.646	1.000	3.382	0.229
LEGAL	0.022	-2.729	1.195	1.000	2.433	-0.318
REPUTACION	0.054	-1.710	2.170	1.000	2.278	0.104
ECONOMICA	0.024	-2.131	1.694	1.000	2.476	-0.417
MEDIAMB	-0.084	-2.528	1.973	1.000	2.283	-0.030
SOCIAL	-0.296	-2.652	2.021	1.000	2.568	-0.029
RENDIMIENTO	0.034	-2.863	1.757	1.000	3.405	-0.568

En la tabla 4, se presentan los estadísticos descriptivos de las distintas dimensiones que conforman los constructos de ética empresarial y RSC. Los principales indicadores para analizar incluyen el valor medio (mean), la mediana, los valores mínimos (min) y máximo (max), la desviación estándar (Std. Dev.), la asimetría (Skewness) y la curtosis (Kurtosis).

Los resultados muestran las relaciones entre diversas variables latentes en un modelo de PLS-SEM con el método de bootstrap aplicado para obtener intervalos de confianza y evaluar la significancia estadística de los coeficientes.

Tabla 5. Modelo de bootstrapped (paths) ETICA Y RSC.

Original Est. Bootstrap	Original Est.	Bootstrap Mean	Bootstrap SD	T Stat.	CI 2.5%	CI 97.5%
NORMATIVA -> REPUTACION	0.422	0.434	0.108	3.897	0.226	0.659
CULTURAL -> REPUTACION	0.501	0.488	0.109	4.588	0.279	0.701
LEGAL -> REPUTACION	0.143	0.147	0.088	1.624	-0.0	0.321
ECONOMICA -> RENDIMIENTO	0.433	0.433	0.161	2.682	0.125	0.733
MEDIAMB -> RENDIMIENTO	0.131	0.134	0.178	0.737	-0.243	0.449
SOCIAL -> RENDIMIENTO	0.082	0.098	0.194	0.423	-0.272	0.475

La tabla 5 muestra la relación entre la normativa y reputación es significativa y positiva, lo que sugiere que el cumplimiento normativo tiene un efecto positivo en la reputación. La cultura organizacional tiene un efecto positivo y significativo en la reputación, con un coeficiente relativamente alto. La relación entre el marco legal y la reputación no es significativa, ya que el intervalo de confianza incluye el valor 0. Esto indica que el cumplimiento legal puede no tener un efecto claro sobre la reputación. La relación entre la ética económica y el rendimiento es positiva y significativa, lo que sugiere que el comportamiento ético en aspectos económicos tiene un impacto positivo en el rendimiento. La ética medioambiental no tiene un efecto significativo en el rendimiento, ya que el intervalo de confianza incluye el valor 0. La responsabilidad social tampoco muestra un efecto significativo sobre el rendimiento, lo cual sugiere que los aspectos sociales no afectan directamente el rendimiento en este modelo.

Las variables normativas, culturales y económicas tienen relaciones significativas con la reputación y el rendimiento, respectivamente. Esto indica que estos factores son importantes en la ética empresarial y la responsabilidad social para mejorar la reputación y el rendimiento. Las variables legales, medioambientales y sociales no presentan efectos significativos en el modelo. Esto puede indicar que estos factores no son determinantes en la reputación y el rendimiento según este análisis, o que su impacto es menos directo o depende de otras variables no incluidas en el modelo.

Bootstrapped Model

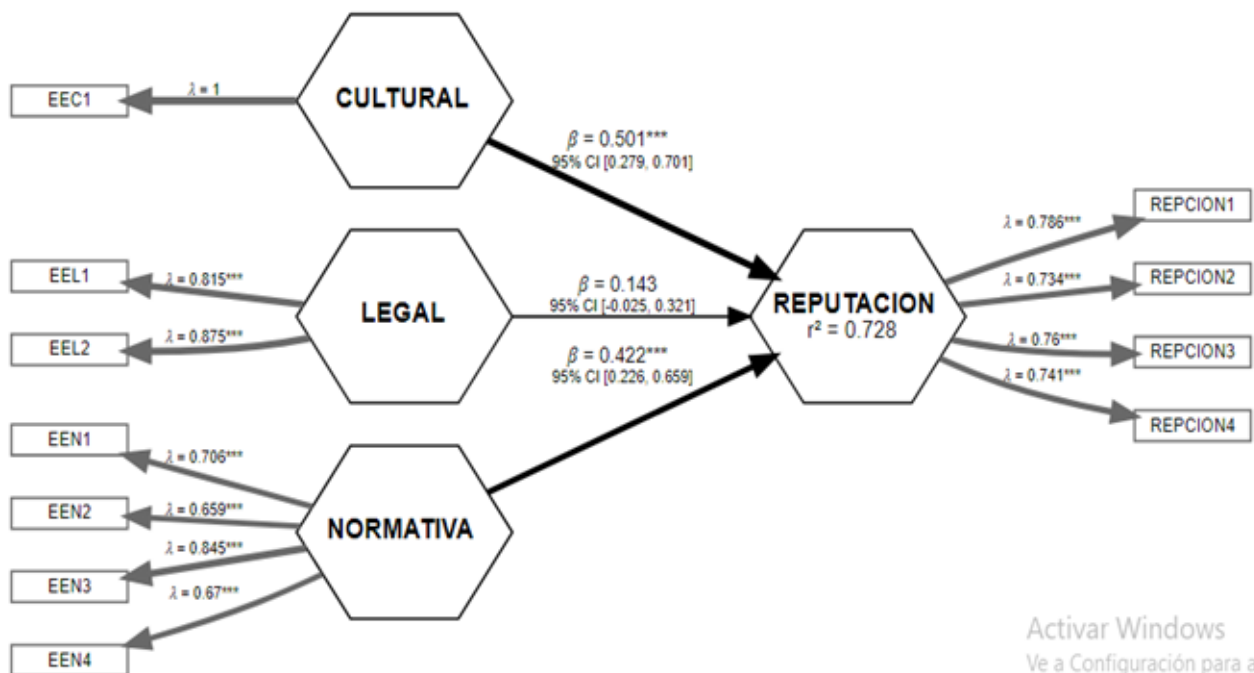


Figura 1. Modelo estructural de ética y reputación basado en el enfoque PLS-SEM.

La figura 1 muestra el modelo estructural de ética y reputación basado en PLS-SEM con el método de bootstrapping. En este modelo, las variables latentes cultural, legal, y normativa son predictores de la variable latente reputación. Se aprecia que la cultura organizacional tiene un efecto positivo y significativo en la reputación, lo cual sugiere que los aspectos culturales en la ética empresarial influyen considerablemente en la reputación de la organización.

Además, la relación entre el marco legal y la reputación no es significativa, ya que el intervalo de confianza incluye el valor 0. Esto indica que el cumplimiento legal no tiene un impacto claro sobre la reputación en este modelo. Asimismo, el cumplimiento de normas y estándares éticos tiene un impacto considerable en la reputación de la empresa, indicando que los aspectos normativos son relevantes para mantener una buena imagen y confianza organizacional. Finalmente, el $R^2 = 0.728$ para reputación indica que el 72.8% de la variabilidad en la reputación es explicada por los constructos cultural, legal y normativa. Esto sugiere que el modelo tiene un buen poder explicativo para la reputación. El modelo explica un alto porcentaje de la variabilidad en la reputación, destacando la importancia de los aspectos culturales y normativos en la construcción de una buena reputación empresarial.

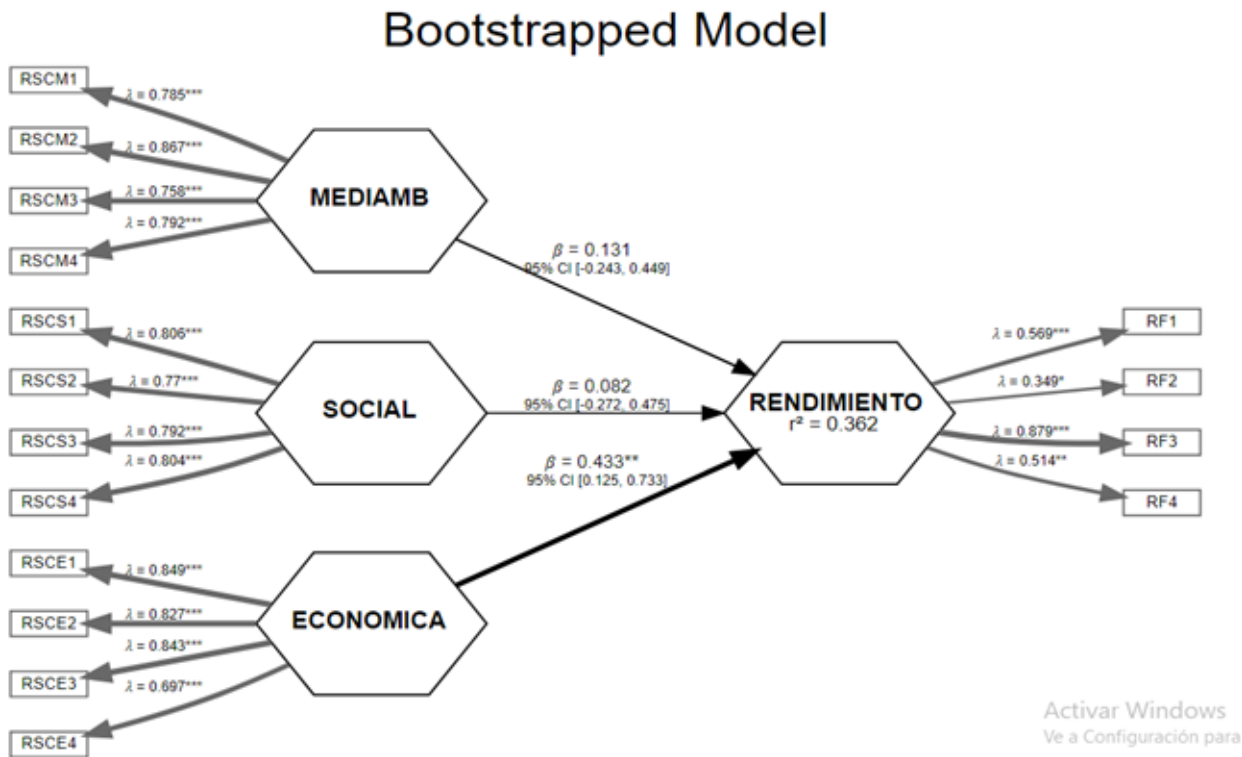


Figura 2. Modelo estructural de RSC y rendimiento financiero basado en el enfoque PLS-SEM.

La figura 2 presenta un análisis mediante PLS-SEM relacionado con la RSC y el rendimiento financiero, titulado Modelo estructural de RSC y rendimiento financiero basado en el enfoque PLS-SEM. El modelo demuestra que la responsabilidad económica tiene el impacto más significativo en el rendimiento financiero, como se indica por el coeficiente de camino más alto (0.433). A diferencia de la responsabilidad medioambiental que tiene un efecto más débil pero positivo en los resultados financieros. La influencia de la responsabilidad social es relativamente baja, como lo indica su pequeño coeficiente de camino (0.082). Finalmente, el valor moderado de R^2 sugiere que, aunque los aspectos de la RSC contribuyen al rendimiento financiero, pueden existir otros factores no incluidos en el modelo que también juegan un papel importante.

En este estudio, se analizaron los efectos de la ética empresarial y la responsabilidad corporativa en el sector de la hostelería en el cantón La Maná, evaluando su impacto en la reputación y rendimiento de las empresas. Los resultados obtenidos aportan evidencia empírica que respalda la relevancia de ciertas prácticas éticas y de responsabilidad social en la construcción de una buena imagen empresarial y en la mejora del desempeño organizacional, aunque también revelan algunas limitaciones en la efectividad de ciertos aspectos de la responsabilidad social en este contexto particular.

Los hallazgos indican que factores culturales y normativos son determinantes significativos en la reputación empresarial. La cultura organizacional muestra una relación positiva y fuerte con la reputación, lo que sugiere que los valores compartidos y el clima ético en las empresas de hostelería en La Maná desempeñan un papel clave en la percepción pública y en la confianza de los clientes. Estos resultados son coherentes con estudios previos que resaltan la importancia de una cultura ética sólida en la mejora de la imagen corporativa.

Por otro lado, el cumplimiento normativo también tiene un efecto positivo en la reputación, aunque en menor grado que los factores culturales. Esto sugiere que el respeto por las normas y regulaciones establecidas contribuye a consolidar una imagen de confiabilidad, aunque el impacto de estos aspectos regulatorios puede no ser tan evidente para los clientes como los valores y comportamientos promovidos internamente. En contraste, el marco legal, que se refiere al cumplimiento de leyes y estándares externos, no mostró una relación significativa con la reputación. Esto podría indicar que, en el contexto de La Maná, el público percibe de forma menos directa el cumplimiento legal como un factor de reputación, lo cual puede reflejar una falta de comunicación efectiva sobre estas prácticas o una desconexión entre las regulaciones externas y las expectativas locales de responsabilidad ética.

En cuanto a la relación entre la responsabilidad corporativa y el rendimiento, se encontró que el factor económico es el único componente de responsabilidad social que tiene un impacto positivo y significativo en el desempeño de las empresas de hostelería. Este hallazgo sugiere que las inversiones en prácticas responsables desde el punto de vista financiero, como una gestión eficiente de los recursos, contribuyen al éxito económico de la empresa, apoyando la idea de que los beneficios financieros obtenidos de la ética y la responsabilidad pueden impulsar la rentabilidad y la sostenibilidad a largo plazo. Sin embargo, las prácticas de responsabilidad social en el ámbito medioambiental y social no mostraron una relación significativa con el rendimiento. Estos resultados podrían reflejar que, en el contexto de La Maná, los clientes y otros grupos de interés no perciben un vínculo claro entre las acciones medioambientales y sociales y el desempeño económico de la empresa. Otra posible interpretación es que, aunque estas prácticas contribuyen a la sostenibilidad global y a la imagen pública, sus beneficios económicos no son evidentes a corto plazo, lo cual puede desincentivar su implementación por parte de las empresas. Esto coincide con investigaciones que sugieren que el impacto económico de la responsabilidad social en áreas no económicas es más difuso y difícil de medir.

Aunque el estudio proporciona una visión valiosa sobre la ética y la responsabilidad corporativa en el sector de la hostelería en La Maná, presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. Primero, la muestra se limita a un cantón específico, lo que podría restringir la generalización de los hallazgos a otras regiones o sectores. Además, el modelo no captura posibles efectos indirectos de la responsabilidad social en el rendimiento a través de variables mediadoras, como la lealtad del cliente o la satisfacción de los empleados.

Futuros estudios podrían ampliar el análisis a otras localidades o sectores, permitiendo comparar cómo varía el impacto de la ética y la responsabilidad social según el contexto. Asimismo, sería útil explorar cómo las prácticas

de responsabilidad social ambiental y social pueden influir en la lealtad del cliente y en la satisfacción de los empleados, aspectos que podrían repercutir indirectamente en el rendimiento financiero. Además, se recomienda investigar la forma en que las empresas comunican sus prácticas éticas y de responsabilidad social al público, para comprender si la falta de efectos significativos en algunos aspectos de la responsabilidad social se debe a una desconexión en la percepción de los clientes.

CONCLUSIONES

El estudio resalta la importancia de los factores culturales y normativos en la reputación y muestra que los aspectos económicos de la responsabilidad social contribuyen al rendimiento empresarial en el sector de la hostelería de La Maná. Sin embargo, los resultados sugieren que las prácticas medioambientales y sociales, aunque pueden tener beneficios de reputación, no tienen un impacto directo y significativo en el rendimiento financiero. Estos hallazgos destacan la necesidad de que las empresas encuentren un equilibrio entre las prácticas éticas y las expectativas del mercado, y que promuevan una comunicación más efectiva para maximizar los beneficios de su responsabilidad corporativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aggarwal, P., & Singh, A. K. (2019). CSR and sustainability reporting practices in India: An in-depth content analysis of top-listed companies. *Social Responsibility Journal*, *15*(8), 1033–1053. <https://doi.org/10.1108/srj-03-2018-0078>
- Barradas, G. E. (2021). Hacia la responsabilidad social corporativa del líder visionario en Destilerías Unidas, S.A. *Teorías, Enfoques Y Aplicaciones En Las Ciencias Sociales*, *13*(28), 39-51. <https://revistas.uclave.org/index.php/teacs/article/view/3215>
- Barroso Tanoira, F. G. (2008). La responsabilidad social empresarial: Un estudio en cuarenta empresas de la ciudad de Mérida, Yucatán. *Contaduría y Administración*, *226*, 73–91. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422008000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Gutiérrez Ponce, H., Chamizo González, J., Arimany Serrat, N., Gutiérrez Ponce, H., Chamizo González, J., & Arimany Serrat, N. (2022). Transparencia de la información no financiera en las empresas del IBEX35 y del DAX30: el nuevo reporting integrado. *Contaduría y Administración*, *67*(1), 305–331. <https://doi.org/10.22201/FCA.24488410E.2022.2937>
- Ibarra-Cisneros, M. A., Vela-Reyna, J. B., & Hernández-Perlines, F. (2022). La importancia de la responsabilidad social corporativa y la gestión de la calidad total en los hoteles de México. *Dirección y Organización*, *76*, 43–57. <https://doi.org/10.37610/DYO.V0176.617>

- Lozano Pérez, E., Trejo Contreras, R., Zamudio Alcantar, A., & Dafne Morales, B. (2024). El talento humano en el sector turismo: retos y estrategias de la satisfacción laboral . *JÓVENES EN LA CIENCIA*, *28*, 1–11. <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/4416>
- Pacherres Nolivos, S., Vergara Romero, A., & Sorhegui Ortega, R. A. (2020). Responsabilidad social corporativa y el turismo sostenible. *Revista Científica Ecológica*, *7*(2), 1–20. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.72.340>
- Rojas, J., Arancibia, S., Andrade, C., & Ramírez-Alujas, A. (2019). Una propuesta para medir la calidad e imagen percibida y su efecto sobre la satisfacción de usuarios en instituciones públicas: Un enfoque PLS-SEM, aplicado a un municipio en Chile. *Revista Estudios De Políticas Públicas*, *5*(1), 33–49. <https://doi.org/10.5354/0719-6296.2019.51286>
- Ropa-Carrión, B., & Alama-Flores, M. (2022). Gestión organizacional: un análisis teórico para la acción. *Revista Científica de La UCSA*, *9*(1), 81–103. <https://doi.org/10.18004/UCSA/2409-8752/2022.009.01.081>
- Vinzi, V. E., Trinchera, L., & Amato, S. (2010). PLS Path Modeling: From Foundations to Recent Developments and Open Issues for Model Assessment and Improvement. *Handbook of Partial Least Squares*, 47–82. https://doi.org/10.1007/978-3-540-32827-8_3
- Wang, C., Dong, Y., Ye, Z., & Feng, J. (2022). Linking online and offline intergenerational knowledge transfer to younger employees' innovative work behaviors: evidence from Chinese hospitals. *Journal of Knowledge Management*, *27*(3), 762–784. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2021-0839/FULL/PDF>
- Zeler, I., Oliveira, A., & Triano Morales, R. (2022). Corporate Social Responsibility and Covid-19 health crisis: Communication of Spanish energy companies on Twitter. *Revista de Comunicacion*, *81*(1), 451–468. <https://doi.org/10.26441/RC21.1-2022-A23>

08

SOFTWARE EDUCATIVO

**BASADO EN NEURODIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE
DE LAS CIENCIAS NATURALES EN CUARTO GRADO DE
EDUCACIÓN BÁSICA**

SOFTWARE EDUCATIVO

BASADO EN NEURODIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA

EDUCATIONAL SOFTWARE BASED ON NEURODIDACTICS FOR LEARNING NATURAL SCIENCES IN THE FOURTH YEAR OF BASIC EDUCATION

Alexis Josue Vicuña-Cabrera¹

E-mail: alexis.vicuna@educacion.gob.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0113-3262>

Lourdes Matilde Molina-Rocha¹

E-mail: lulimaty_09@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3966-7703>

Elizabeth Esther Vergel-Parejo¹

E-mail: eevergelp@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0178-5099>

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vicuña-Cabrera, A. J., Molina-Rocha, L. M., & Vergel-Parejo, E. E. (2025). Software educativo basado en neurodidáctica para el aprendizaje de las Ciencias Naturales en cuarto grado de Educación Básica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 76-89.

RESUMEN

El presente trabajo investigativo busca fomentar nuevos conocimientos dentro de la asignatura de las ciencias naturales por medio de un software neurodidáctico llamado VIMOVER, por los bajos resultados de la prueba ser estudiante aplicada por la INEVAL y las dificultades presentadas en el aula de clases. El estudio tiene como objetivo diseñar un software educativo basado en los principios de la neurodidáctica para mejorar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica en una institución educativa del cantón Biblián. Esta investigación cuantitativa, descriptiva y de campo se utilizó dos instrumentos los cuales fueron un pre-test y un pos-test siendo la población de 213 estudiantes en la cual se trabajó con una muestra de 55 niños de cuarto grado. Se empleó un recurso tecnológico, buscando sustituir la metodología tradicional por métodos modernos. En referente a las encuestas aplicadas a los estudiantes se notó un gran interés por la aplicación de la tecnología dentro de sus clases lo que los mantuvo motivados. Se investigaron fundamentos teóricos para desarrollar un software educativo, aplicándose exitosamente en una institución, mejorando el aprendizaje en las Ciencias Naturales y demostrando el impacto positivo de las TIC en la educación.

Palabras clave:

Software, neurodidáctica, ciencias naturales, aprendizaje.

ABSTRACT

This research work seeks to promote new knowledge within the subject of natural sciences through neurodidactic software called VIMOVER, due to the low results of the student test applied by INEVAL and the difficulties presented in the classroom. The study aims to design educational software based on the principles of neurodidactics to improve the learning of Natural Sciences in fourth grade students of General Basic Education in an educational institution in the Biblián canton. This quantitative, descriptive and field research used two instruments which were a pre-test and a post-test being the population of 213 students in which a sample of 55 fourth grade children were worked with. A technological resource was used, seeking to replace the traditional methodology with modern methods. Regarding the surveys applied to the students, a great interest was noted for the application of technology within their classes which kept them motivated. Theoretical foundations were investigated to develop educational software, which was successfully applied in an institution, improving learning in Natural Sciences and demonstrating the positive impact of ICT in education.

Keywords

Software, neurodidactic, natural sciences, learning.

INTRODUCCIÓN

En un mundo cada vez más digital, el software educativo se ha consolidado como un recurso esencial en las aulas, ofreciendo oportunidades para enriquecer el aprendizaje a través de entornos más inclusivos, interactivos y efectivos. Estos entornos digitales, que aprovechan estímulos multisensoriales y promueven experiencias de aprendizaje activo, fomentan una mayor flexibilidad en los estudiantes, despertando su entusiasmo por participar activamente y profundizar en sus conocimientos. Según Bernal (2020), el diseño de software educativo resulta valioso no solo por su capacidad para motivar e involucrar a los estudiantes de manera activa y emocionalmente significativa, sino también por su contribución a la consolidación del conocimiento y al desarrollo de habilidades científicas desde un enfoque integral.

Este contexto es particularmente relevante para el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el cuarto año de educación básica, una etapa clave en la que los estudiantes comienzan a enfrentarse a conceptos más complejos y abstractos. Durante este periodo, se pone especial énfasis en el desarrollo de habilidades como la observación, la experimentación y la comprensión de fenómenos naturales mediante el método científico empírico-analítico (Androini et al., 2018). Una característica fundamental de esta disciplina es su naturaleza dinámica y en constante evolución, ya que cada observación contribuye a la acumulación de nueva información que amplía y profundiza la comprensión del entorno. Este proceso no solo fomenta el pensamiento crítico, sino que también despierta el interés por descubrir y explorar, sentando las bases para un aprendizaje significativo y duradero (Berry & Tapia, 2022).

No obstante, en Ecuador, según el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2024), se ha identificado una tendencia persistente de disminución en los puntajes obtenidos por los estudiantes en el área de Ciencias Naturales, especialmente en los subniveles Elemental y Media. En comparación con el ciclo escolar 2021-2022, se registró una reducción de 29 puntos, donde el puntaje mínimo requerido es de 700, pero el promedio alcanzado por los estudiantes del subnivel elemental fue de 659 puntos, según los datos del informe de la prueba "Quiero ser Estudiante". Esta situación resalta la necesidad de implementar estrategias educativas que aborden las dificultades que están enfrentando los estudiantes en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

En el contexto actual de la escuela "Héroes de Verdeloma", se ha observado que los estudiantes de cuarto grado presentan dificultades para comprender conceptos científicos de manera profunda y significativa en el área de Ciencias Naturales. Estas dificultades se derivan, en parte, del uso de métodos de enseñanza tradicionales que no toman en cuenta los principios del funcionamiento cerebral y el aprendizaje activo. Además, los estudiantes tienden a perder interés y motivación cuando se les

presentan contenidos científicos de forma abstracta o memorística. En consecuencia, el aprendizaje no resulta efectivo ni duradero. Con base a lo planteado se declara como problema de investigación: ¿Cómo potenciar el proceso de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de cuarto grado de la escuela "Héroes de Verdeloma"?

Para contribuir al problema planteado, se ha diseñado e implementado un software educativo basado en la neurodidáctica, que incorpora entornos visuales dinámicos para ayudar a los estudiantes de Educación General Básica a comprender conceptos científicos de manera práctica y atractiva. Esta combinación no solo favorece la retención y comprensión de contenidos, sino que también estimula el pensamiento crítico y el interés por la investigación, proporcionando una experiencia de aprendizaje más completa y multisensorial.

En este sentido, la neurodidáctica apoyada con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se presenta como una alternativa valiosa para adaptar el proceso de enseñanza y aprendizaje a las capacidades cognitivas de los estudiantes, favoreciendo una mayor comprensión y enriqueciendo su experiencia educativa, particularmente en áreas como las Ciencias Naturales. Para Hernández et al. (2024), la neurodidáctica se orienta a comprender cómo opera el cerebro en el aprendizaje para perfeccionar las estrategias pedagógicas y maximizar la adquisición de conocimientos por parte de los educandos.

La neurodidáctica, un enfoque pedagógico basado en los descubrimientos sobre cómo funciona el cerebro en el proceso de aprendizaje, sugiere que los estudiantes aprenden mejor cuando se integran estímulos multisensoriales, se estimula la curiosidad, y se promueve la interacción y la resolución de problemas en entornos lúdicos y colaborativos. Sin embargo, en el contexto de las Ciencias Naturales en cuarto grado, existen pocas herramientas educativas que apliquen estos principios de manera efectiva.

En este contexto, el rol del educador es clave, ya que su intervención pedagógica tiene la capacidad de influir directamente en la transformación cerebral de los estudiantes. A través de su práctica docente, puede modificar la estructura, la química y la actividad cerebral, impactando de forma positiva en el desarrollo cognitivo (Mancheño, 2015). La neurodidáctica, como una rama de las neurociencias, aprovecha el conocimiento sobre la neurofisiología y los procesos mentales para diseñar estrategias didácticas que optimicen el aprendizaje, beneficiando tanto a docentes como a estudiantes (Calixto & Ahumada, 2023).

Al integrar recursos tecnológicos innovadores en el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales, se despierta la motivación de los estudiantes, ayudándolos a

desarrollar habilidades clave como investigar, razonar y experimentar de manera activa (Fernández, 2023). Utilizar estrategias didácticas que aprovechen los recursos digitales no solo facilita el aprendizaje, sino que lo hace más significativo para los estudiantes. Esto le permite al docente conectar mejor con su clase, haciendo que las lecciones sean más dinámicas y atractivas, y creando un ambiente de aprendizaje más enriquecedor y estimulante (Duthi, 2023).

El estudio tiene como objetivo diseñar un software educativo basado en la neurodidáctica para mejorar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica. La propuesta está orientada a promover un aprendizaje multisensorial en el área de Ciencias Naturales mediante el uso de software educativo, con el fin de transformar la perspectiva tanto de docentes como de estudiantes.

Al integrar un enfoque lúdico y agradable, apoyado en recursos digitales como temáticas interactivas, la iniciativa busca hacer el aprendizaje más accesible y atractivo. Además, la propuesta pretende fomentar una educación más autónoma y didáctica, permitiendo a los estudiantes ampliar y enriquecer su comprensión del conocimiento científico, al tiempo que fortalecen su motivación e independencia en el proceso de aprendizaje.

Para el diseño de un software educativo existe una variedad de software que puede ser empleado en el sistema educativo; entre estos se destacan las multifuncionalidades de Visual Studio 2015, un programa diseñado para el desarrollo de software utilizando lenguajes de programación como .NET Framework, C#, Visual Basic, CLR y ASP.NET. Estas herramientas no solo son útiles para los docentes en la creación de recursos didácticos, sino que también facilitan el aprendizaje en los estudiantes, permitiendo la ejecución de aplicaciones educativas que son flexibles y se adaptan a sus necesidades (Mindiola, 2017). Por lo tanto, el uso de Visual Basic en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales resulta altamente pertinente, ya que facilita el diseño de estrategias educativas que promueven un aprendizaje más efectivo y significativo.

Según Gauthier & Budán (2023) El proceso de producción de la aplicación en total consiste en tres fases: conceptual, en la que se reconocen los requisitos del sistema y se desarrolla un plan de desarrollo; análisis y primer diseño, en el que se sugiere una arquitectura de base para una futura solución y se formulan requisitos específicos de educación y comunicación; que se divide el proyecto en partes funcionales para garantizar un control más efectivo de la aplicación. Las etapas de desarrollo son las siguientes: diseño computacional, en la que se lleva a cabo un diseño computacional detallado de un incremento del software específico; implementación, durante la cual se implementa la arquitectura en incrementos; despliegue, durante el cual el producto ejecutable pasa

a las manos del usuario final. Estas tres últimas etapas se repiten para cada incremento del software (Gauthier & Budán, 2023).

En función de lo planteado, los softwares educativos son una herramienta valiosa para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Presenta un conjunto de herramientas versátiles para que el profesor pueda desarrollar tanto este tipo de recurso adaptando al estudiante y poder modificarlo de acuerdo a sus conocimientos y necesidades. El proceso de producción tiene etapas definidas por fases para permitir la efectividad del producto desde la ideación hasta la finalización. Esto facilita el proceso de aprendizaje y la personalización de acuerdo con el estudiante, facilitando áreas como las ciencias naturales.

Ventajas de visual basic 2015

- Su objetivo es diseñar, de forma productiva, aplicaciones de tipos con seguridad y orientadas a objetos para móviles, web y Windows.
- Es uno de los lenguajes más utilizados, así que es muy sencillo encontrar información, documentación y fuentes para los proyectos.
- Tiene acceso a casi toda la API de Windows y puede usar la plataforma de sistemas Windows.
- Añade soporte para ejecutar scripts en las aplicaciones con VBScript o JScript, gracias a Microsoft Script Control.7.
- Al ser de Windows, integra su diseño e implementación de formularios (Catalunya, 2019).

La neurodidáctica una perspectiva asociada en el aprendizaje

La neurodidáctica abarca diferentes quehaceres del entorno educativo en innumerables áreas, aquello conlleva la utilización para la elaboración de estrategias pedagógicas, reguladoras de la disciplina, impartición de la educación artística, educación especial, inserción de las tecnologías de información, entre otros. De aquí, que la neurodidáctica se enmarque como una orientación para encausar los procesos de enseñanza de manera justa, ya que, no todos aprenden de la misma manera (Varela & García, 2022). En ese sentido, el propósito de la neurodidáctica es emocionar al cerebro para que este puede adquirir conocimientos esenciales y efectivos en el tiempo. Por ello, la neurodidáctica se define como una disciplina que nace propiamente de la neurociencia y se apoya en la misma; dentro de sus particularidades subyace la gestión de las sensaciones, memoria, percepciones, pensamiento, cognición y comunicación, los cuales están implícitos en todo el procedimiento del aprendizaje (Ávila, 2021).

La neurodidáctica, fundamentada en las neurociencias, aporta al aprendizaje a través de metodologías efectivas que favorece al desarrollo cerebral, contribuye en ofrecer

una enseñanza-aprendizaje incluyente, que estimula las sinapsis e incrementa la funcionalidad cerebral en las etapas tempranas de la vida hasta la adultez (Folleco et al., 2023). *“Es tomar los conocimientos sobre cómo funciona el cerebro integrados con la psicología, la sociología y la medicina en un intento de mejorar y potenciar tanto los procesos de aprendizaje como enseñar mejor en los profesores”*. (Briones & Benavides, 2021, p. 74)

Ante ello, surge el planteamiento de ¿Qué función cumple el docente en la orientación neurodidáctica? De hecho, el docente se convierte en un mediador que acelera la maduración y fortalecimiento de la capacidad adaptativa del cerebro, es decir, ejerce una influencia directa en el nivel de su actividad eléctrica. Al aplicar sus propias metodologías de enseñanza, el docente puede, a través de la actividad de la estructura cerebral, facilitar la creación de nuevas sinapsis, principalmente si el contenido que se transmite es nuevo y excitante. Por lo tanto, el docente tiene un rol más allá del transmisor de información, ya que activamente guía y facilita el proceso de aprendizaje (Godoy & Venet, 2022).

En definitiva, neurodidáctica es una perspectiva muy valiosa en el ámbito educativo, ya que aprovecha los hallazgos de la neurociencia para crear estrategias pedagógicas que combaten eficazmente la variabilidad de los estilos de aprendizaje. Su propósito es “ser un aliciente” y “poner en marcha” el cerebro para lograr un aprendizaje de por vida de conocimiento importante. Al mismo tiempo, el profesor desempeña un papel vital en este proceso, proporcionando un “escenario” seguro donde el cerebro pueda desarrollar su capacidad fundamental para adaptarse y generando sinapsis a través de la exposición a métodos pedagógicos novedosos para que esto pueda suceder. Por lo tanto, la neurodidáctica no solo aborda la variabilidad en el aprendizaje, sino que también aborda la necesidad de una educación de calidad.

Principios de la neurodidáctica

El origen de los principios de la neurodidáctica está en el aprendizaje a partir del conocimiento del cerebro, de su plasticidad neuronal y del conocimiento de su potencial neurofisiológico, gracias al avance en las tecnologías de la información. Los 3 principios de la neurodidáctica como estrategia de enseñanza los cuales se denominan de la siguiente manera según Rodríguez (2023):

- Un primer principio es la **integración**, se debe vivir una experiencia integral abarcando lo fisiológico, la atención, el estilo individual y los cambios de madurez, en estado de alerta o relajación, fomentando la conexión emocional y procesamiento activo.
- Otro principio es el **equilibrio**, basado en estimular distintas áreas del cerebro, el equilibrio radica en el funcionamiento coordinado de los hemisferios cerebrales.
- Y por último, el **holístico**, el cual consta con un enfoque que expande la visión del aprendizaje, relacionando el

pensamiento con la emoción y tomando en cuenta la autoestima y las inteligencias múltiples.

Elementos de la neurodidáctica

Los elementos clave de la neurodidáctica se adhieren a diferentes categorías las cuales se demuestran a continuación (Del Valle, 2022; Rodríguez, 2023):

- **Emociones:** las emociones son el crisol del aprendizaje, se vinculan con la motivación y distintas etapas cerebrales. El cerebro con lo emocional conectado a lo cognitivo, resulta en un aprendizaje más oportuno en espacios sociales, colaborativos y lúdicos.
- **Motivación:** es el motor del aprendizaje, este no se enciende cuando el aliciente de la clase inicia su actividad; la motivación es constante durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. El docente es el encargado de provocar el interés y curiosidad es su alumno.
- **Estimulación sensorial:** el uso de los cinco sentidos ayuda al estudiante a relacionarse mucho más con su entorno, facilita el aprendizaje significativo y activo.
- **Funciones ejecutivas:** estas son esenciales para planificar, organizar y regular las acciones cognitivas y emocionales necesarias para adaptarse y alcanzar objetivos; también contribuyen a la regulación emocional.

Tecnología y neurodidáctica

Tanto la neurodidáctica con la integración de la tecnología educativa brinda la posibilidad al profesor de conocer cómo funciona el cerebro en función al aprendizaje, uniendo de forma efectiva los nuevos descubrimientos de la neurociencia con las metodologías de enseñanza ya existentes (Ibáñez, 2022). La utilización de las TIC en conjunto con la neurociencia educativa propone nuevas herramientas que atienden a las necesidades de una educación más efectiva. Este enfoque moderno y dinámico propone una educación mejor adaptada a las nuevas características de los estudiantes y de un mundo en constante cambio que busca mejorar la calidad del aprendizaje y la enseñanza (Meza & Moya, 2020).

De hecho, plataformas como NeuroK, diseñadas bajo un enfoque socio-constructivista, promueven el aprendizaje colaborativo y la participación activa de los estudiantes. Utilizan herramientas interactivas, como nubes de palabras y gráficos de interacción social, para analizar el rendimiento y la motivación. Al hacer el aprendizaje más atractivo y gratificante, NeuroK estimula el cerebro, mejorando la atención y el compromiso. Así, el software educativo se convierte en un aliado clave para aplicar los principios de la neurodidáctica en entornos de aprendizaje dinámicos (Pérez et al., 2022).

Desde ese orden de ideas, se puede enfatizar que la integración de la neurodidáctica y la tecnología educativa, es decir las TIC, proporcionan a los docentes instrumentos valiosos para mejorar sus formaciones sobre el proceso de aprendizaje y posteriormente aplicado a los

educandos. Al integrar los descubrimientos de la neurociencia en las metodologías de enseñanza ya existentes, se logra modificar el proceso entero de enseñanza para adaptarlo mejor a las demandas cambiantes de los estudiantes. Además, plataformas como NeuroK, que fomentan el aprendizaje colaborativo y el uso de herramientas interactivas, hacen que el proceso de aprendizaje sea tanto interesante como agradable y activan el cerebro, mejorando así la capacidad de atención y dedicación; esta unión moderna es sin duda lo que se necesita para elevar la calidad del aprendizaje y la enseñanza.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se sustenta en un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y de campo. El estudio se realizó en la Escuela de Educación Básica “Héroes de Verdeloma” del cantón Biblián, con la participación de un total de 55 estudiantes de cuarto grado del subnivel elemental, cuyas edades oscilan entre los 9 y 10 años. Los estudiantes se dividieron en dos grupos: el paralelo B, compuesto por 29 estudiantes, y el paralelo C, con 26 estudiantes. Es importante señalar que este estudio se llevó a cabo respetando los principios de confidencialidad, y debido a que los participantes eran menores de edad, se obtuvo el consentimiento necesario tanto de sus representantes legales como de las autoridades de la institución educativa.

Se aplicó un cuestionario inicial para recopilar información sobre el conocimiento del uso de un software dentro del salón clases como método de aprendizaje, y al finalizar, con el fin de valorar la efectividad del aplicativo como herramienta de aprendizaje para los estudiantes, de esta forma se obtuvo datos reales y relevantes para el proceso investigativo.

La variable independiente fue el Software educativo basado en neurodidáctica y variable dependiente fue Desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje en el área de Ciencias Naturales. Se establecieron varios indicadores para la medición de las variables. En la Tabla 1, se exhiben las variables e indicadores específicos para la medición.

Tabla 1. Variables e indicadores para medir el Software educativo basado en neurodidáctica para el aprendizaje de las Ciencias Naturales en cuarto grado de Educación Básica.

VARIABLES	Indicadores
Variable Independiente Software educativo basado en neurodidáctica.	Porcentaje de estudiantes que consideran que el software mejora su comprensión de los temas.
	Porcentaje de estudiantes que reportan un aumento en su motivación.
	Porcentaje de estudiantes que consideran útiles los videos interactivos en el software.
	Porcentaje de estudiantes que prefieren explorar los temas a su propio ritmo.
	Porcentaje de estudiantes que encuentran útiles los mapas conceptuales.
	Percepción sobre la utilidad que el software incluya glosarios o definiciones.
Variable Dependiente Aprendizaje de las Ciencias Naturales	Porcentaje de estudiantes que muestran una mejor comprensión de los conceptos científicos
	Nivel de motivación estudiantil hacia el aprendizaje de Ciencias Naturales.
	Grado de autonomía de los estudiantes en el aprendizaje.
	Capacidad de los estudiantes para organizar el conocimiento usando herramientas del software.
	Porcentaje de retención de información científica tras un periodo de tiempo
	Correcto uso de términos científicos por parte de los estudiantes.

La ruta metodológica para el desarrollo de la investigación se sustentó en tres fases (Figura 1):

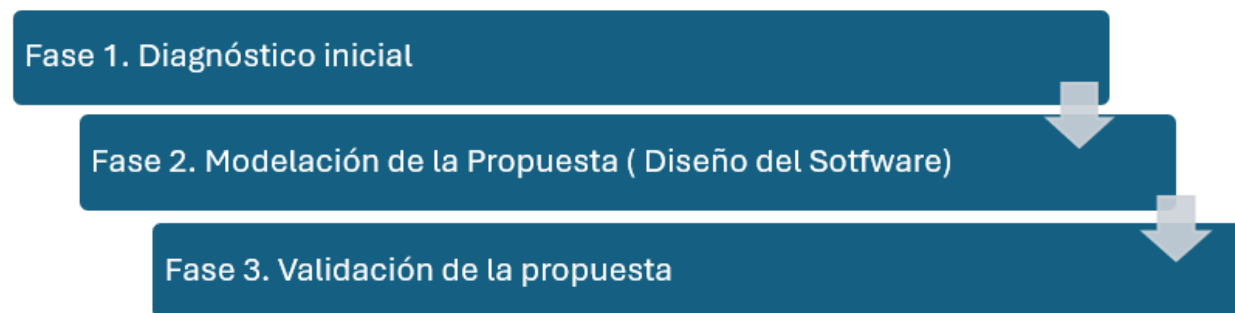


Figura 1. Fases del proceso investigativo.

Fase 1: Diagnóstico inicial

Se presentan los resultados del análisis de la encuesta aplicada a los estudiantes de la escuela “Héroes de Verdeloma”, junto con su interpretación correspondiente. El propósito de la encuesta fue evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el uso de recursos digitales, determinar su familiaridad con el concepto de software neurodidáctico, conocer sus preferencias respecto a las estrategias de enseñanza en la asignatura de Ciencias Naturales, y explorar si consideran que la implementación de software educativo por parte de los docentes podría mejorar su aprendizaje en dicha materia.

Fase 2: Modelación de la Propuesta

Esta fase se centra en el diseño de una propuesta que consiste en el desarrollo de un software educativo orientado a fomentar un aprendizaje multisensorial en el área de Ciencias Naturales, incorporando principios de neurodidáctica. Su objetivo es transformar la manera en que los docentes y estudiantes abordan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al integrar un enfoque lúdico y ameno, apoyado en recursos digitales interactivos, esta iniciativa busca hacer que el aprendizaje sea más accesible, atractivo y motivador, al mismo tiempo que se adapta a los procesos cognitivos de los estudiantes para optimizar su comprensión y retención del conocimiento.

Fase 1: Diagnóstico inicial

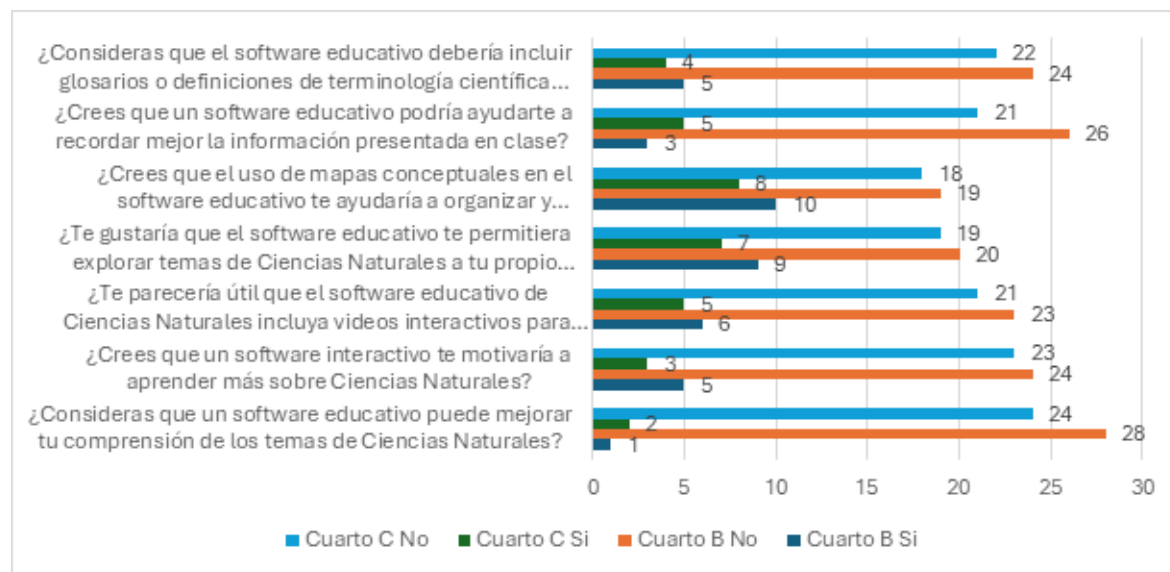


Figura 2. Resultados Pre test.

En función a la Figura 2 se evidenció que, en el cuarto B y cuarto C se denota una percepción predominante negativa hacia el uso de un software educativo en la enseñanza de Ciencias Naturales. En ambos grupos, la mayoría de los estudiantes responde con “No” a la posibilidad de que un software educativo pueda mejorar su comprensión, con una fuerte tendencia en el cuarto B, donde 28 estudiantes consideran que no sería beneficioso, en comparación con solo 1 estudiante que cree que sí lo sería.

Con respecto a la motivación que podría proporcionar un software interactivo, nuevamente, una gran proporción de los educandos de ambos paralelos no cree que les motive más (24 en el cuarto B y 23 en el cuarto C). Sin embargo,

Fase 3. Validación de la propuesta

Para que la propuesta sea validada se utilizó dos vías teóricas siendo la primera un pos-test a los estudiantes permitiendo conocer la efectividad en la interacción con el uso del aplicativo, en la segunda se buscó docentes con experiencia dentro del área educativa los mismo que contaban con una trayectoria laboral de entre 8 hasta 25 años en el sector fiscal como educadores, los mismo que poseen maestrías de acorde al tema planteado siendo 4 de ellos magister en las tecnologías de la innovación o más conocidas como las TIC, un docente con posgrado en lengua y literatura el cual emitió sus criterios sobre la redacción de las preguntas y si contaba con faltas ortográficas en la rúbrica, la última validadora posee su título de cuarto nivel en innovación y liderazgo educativo, todos ellos aportaron con sus respectivos comentarios y valoraciones sobre este trabajo, dando una respuesta positiva con estándares de calidad en el presente artículo.

RESULTADOS y discusión

Se presentan los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de cuarto grado de la escuela “Héroes de Verdeloma”, junto con su interpretación correspondiente.

un ligero aumento en las respuestas afirmativas en otras preguntas, como la inclusión de videos interactivos (5 y 3 respuestas afirmativas en el cuarto B y C, respectivamente), indica que algunos estudiantes podrían ver el valor en recursos más dinámicos.

Por otro lado, el interés por explorar temas a su propio ritmo es notablemente mayor en el cuarto B, con nueve estudiantes respondiendo que sí les gustaría esta opción, frente a solo siete en el cuarto C. Esto sugiere que los estudiantes están más abiertos a la idea de aprender de manera autodirigida, pero aún no reconocen el valor integral del software como una herramienta que pueda mejorar la comprensión general.

Un aspecto clave es la visualización de la información a través de mapas conceptuales, donde el cuarto B nuevamente muestra un mayor interés (10 respuestas afirmativas) en comparación con el cuarto C (8 respuestas afirmativas). Esto sugiere que este tipo de recurso gráfico podría ser una puerta de entrada más atractiva para la aceptación del software.

A pesar de estos datos, tanto en el cuarto B como en el C, persiste un escepticismo hacia los beneficios generales del software. La mayoría sigue creyendo que no les ayudaría a recordar mejor la información ni consideran que la inclusión de glosarios sería particularmente útil. Esto refleja una resistencia cultural y educativa hacia la adaptación de nuevas tecnologías como herramientas esenciales para el aprendizaje.

Fase 2: Modelación de la Propuesta

Se desarrolla como propuesta el software educativo denominado VIMOVER, diseñado para facilitar el aprendizaje de las ciencias naturales en el cuarto grado de educación básica. Este software abarca temas fundamentales del bloque curricular 4: la materia y sus propiedades, los materiales, la fuerza y la energía. Los temas se presentan con una navegación libre, lo que permite a docentes y estudiantes acceder a cualquier contenido según sus necesidades o intereses fortaleciendo un aprendizaje más personalizado y adaptable a las preferencias del grupo. Su diseño está basado en la creación de formularios y codificación de botones como se puede observar en la figura 3.

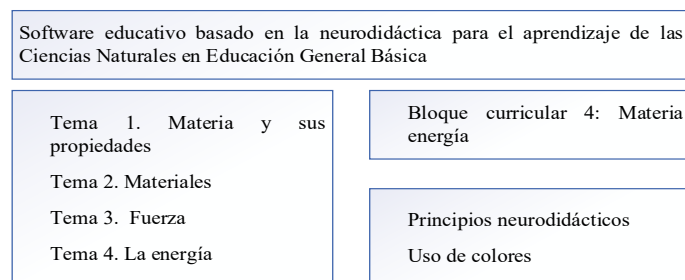


Figura 3. Estructura organizativa.

Cada tema dentro del software VIMOVER incluye componentes específicos diseñados para potenciar el aprendizaje a través de principios neurodidácticos:

- Frases motivadoras: se incorporan frases inspiradoras que promueven valores esenciales, como el esfuerzo para alcanzar metas, la importancia de construir y perseguir sueños, la superación personal y la valentía para enfrentar desafíos. Estas frases están seleccionadas cuidadosamente para resonar con los estudiantes, fomentando su motivación intrínseca y alentándolos a participar activamente en su proceso de aprendizaje mientras exploran conceptos científicos fundamentales.
- Glosario de términos: cada tema cuenta con un glosario que define los conceptos más relevantes, complementado con imágenes. Esta estrategia integra tanto el hemisferio izquierdo, asociado con el procesamiento lógico del texto, como el hemisferio derecho, que se vincula con la comprensión visual. La combinación de texto e imágenes facilita una mejor comprensión y retención de la información.
- Dinámica inicial: se presentan diversas actividades, como laberintos y ejercicios de comparación de imágenes para identificar diferencias. Además, se incluyen ejercicios de gimnasia cerebral que estimulan la atención y la memoria. Estas dinámicas iniciales activan el cerebro y preparan a los estudiantes para el aprendizaje de manera lúdica y efectiva.
- Integración de videos: se utilizan videos para abordar los contenidos conceptuales de las diferentes temáticas, ofreciendo un enfoque visual que apela a la atención y la comprensión. Los videos facilitan la conexión de los conceptos teóricos con ejemplos prácticos, lo que mejora la retención de información.
- Mapas conceptuales: Se incluyen mapas conceptuales que permiten a los estudiantes visualizar la relación entre diferentes conceptos. Esta herramienta facilita la organización del conocimiento y promueve un aprendizaje más profundo y significativo.
- Evaluación gamificada: las evaluaciones se presentan de manera interactiva a través de herramientas como Wordwall y Educaplay. Esta metodología gamificada transforma el proceso de evaluación en una experiencia atractiva y motivadora, permitiendo a los estudiantes demostrar su comprensión de manera creativa y lúdica.

Asimismo, se realiza la selección estratégica de colores desde una perspectiva neurodidáctica, con el objetivo de estimular el cerebro y fomentar el aprendizaje autónomo. Esta elección de colores permite que ambos hemisferios del cerebro, tanto el derecho como el izquierdo, procesen el conocimiento de manera efectiva durante el aprendizaje. Los estudios en psicología sugieren que cada color tiene un significado específico que puede influir en la percepción y las emociones de los estudiantes. Independientemente de la interpretación epistemológica de los colores, es innegable que el color es una realidad que emana de la mente, que reacciona ante estímulos

visuales. Los órganos sensoriales, especialmente la vista, desempeñan un papel crucial en este proceso, ya que el color no solo capta la atención, sino que también ayuda a desarrollar la imaginación y la creatividad (Martínez, 2019). A continuación, se detalla el uso de los colores empleados en el diseño del software VIMOVER (Tabla 2):

Tabla 2. Uso de colores para el diseño del software VIMOVER.

	Significado	Sustento teórico
Rojo	Energía, urgencia, atención.	Se recomienda utilizar el rojo para destacar alertas importantes, botones de acción (como “enviar” o “guardar”) o elementos que requieran atención inmediata. Es efectivo para atraer la atención, pero debe usarse con moderación para evitar la sobrecarga visual (Cherry, 2023).
Azul	Tranquilidad, confianza, profesionalismo.	Ideal para fondos, barras de navegación, y encabezados. El azul ayuda a crear un ambiente de confianza y concentración, facilitando la lectura prolongada y la navegación. Es especialmente útil en plataformas que requieren la entrada de datos o la realización de tareas complejas (Cherry, 2023).
Verde	Equilibrio, renovación, positividad	Útil para botones de confirmación, indicadores de progreso, y mensajes de éxito. El verde transmite una sensación de seguridad y bienestar, alentando a los usuarios a continuar con sus tareas (Cherry, 2023).
Amarillo	Alegría, optimismo, creatividad.	Puede ser utilizado para destacar puntos de interés, como nuevas características, consejos, o logros. El amarillo capta la atención y puede estimular la creatividad y la curiosidad, pero debe utilizarse con moderación para evitar distracciones (Elliot & Maier, 2014).
Naranja	Entusiasmo, calidez, estímulo	Efectivo para botones de llamada a la acción y notificaciones. El naranja puede motivar a los usuarios a interactuar y participar activamente en la plataforma (Elliot & Maier, 2014).
Negro	Autoridad, elegancia, sofisticación	Perfecto para texto y elementos gráficos que requieren un fuerte contraste. El negro puede añadir un toque de elegancia y profesionalismo, pero debe ser equilibrado con otros colores para evitar una sensación de pesadez (Cherry, 2023).
Púrpura	Creatividad, sabiduría, lujo	Adecuado para elementos que desean resaltar como tutoriales avanzados, secciones de inspiración, o características premium. El púrpura puede estimular el pensamiento creativo y la reflexión (Elliot & Maier, 2014).

A continuación, se ofrecen ejemplos de las estrategias que se han implementado según se observa en las figuras 4, 5, 6 y 7.



Figura 4. Ventana de inicio y menú principal del software VIMOVER.



Figura 5. Vista de frase y ejercicio del software VIMOVER.

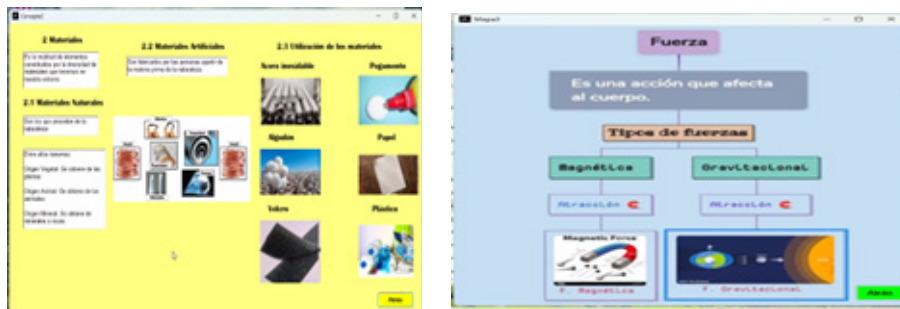


Figura 6. Vista de mapas conceptuales y glosario de términos del software VIMOVER.

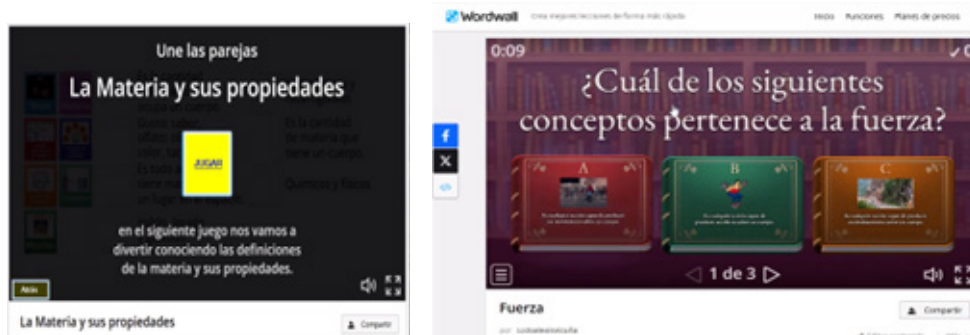


Figura 7. Vista de la gamificación como recurso de evaluación dentro del software VIMOVER.

Fase 3: Implementación y validación de la propuesta

Para la implementación se desarrollan los siguientes pasos:

Presentación del Software: se introduce a los estudiantes el software VIMOVER, se destacan sus principales características y se explica cómo pueden navegar por él.

Navegación Guiada: los estudiantes exploran el software de forma individual o en parejas, eligiendo un tema que les interese. Se les anima a investigar diferentes secciones y recursos.

Actividad Interactiva: los estudiantes participan en una actividad específica dentro del software, como un laboratorio virtual, un juego o un quiz que refuerza lo aprendido sobre el tema elegido.

Reflexión en Parejas: después de la actividad, los estudiantes se reúnen en parejas para discutir lo que han aprendido y sus impresiones sobre la experiencia con el software.

Cierre y Retroalimentación: se lleva a cabo una discusión grupal donde algunos estudiantes comparten sus opiniones. Se recopilan comentarios a través de una encuesta para evaluar la experiencia y recoger sugerencias.

Esta secuencia de actividades está diseñada para aprovechar al máximo los 45 minutos de clase, fomentando tanto el aprendizaje activo como la reflexión sobre la experiencia educativa.

Se aplicó un test valorativo después de haber utilizado el aplicativo VIMOVER, para obtener información sobre que les pareció el programa, si les gusto los recursos vistos dentro del mismo, les resulto más fácil entender la materia de una forma lúdica y divertida dentro del entorno digital, para que en sus clases de ciencias naturales sea utilizado frecuentemente para aprender la asignatura vista. Si la misma fuera de utilidad para aplicar este tipo de programas en otras asignaturas recomendando al personal docente de la institución educativa.

Validación de la propuesta

Para la validación de la propuesta se aplicó una rubrica, solicitando a seis expertos en docencia siendo 4 en el área de las TIC, uno en el área de Lengua y Literatura y el último en liderazgo educativo, que realizaron una lectura comprensiva del cuestionario, considerando los siguientes criterios:

- Claridad: ideas claras y concisas para un mayor entendimiento.
- Pertinencia: ideas que seas relevantes para el propósito
- Redacción: escritura prolija y con lenguaje académico

- Aporte al conocimiento: metodología e impacto innovador para el aprendizaje

Tabla 3. Calificaciones de los especialistas sobre la propuesta y las preguntas.

Análisis de especialistas						
Puntuación y escala siendo excelente 5, bueno 3 y deficiente 1						
Criterios	Especialista 1	Especialista 2	Especialista 3	Especialista 4	Especialista 5	Especialista 6
Claridad	5	5	5	5	5	5
Pertinencia	5	5	5	5	5	5
Relevancia	5	5	5	5	5	5
Aporte al conocimiento	5	5	5	5	5	5

En función a la tabla 3, las preguntas y propuesta fueron evaluadas con una calificación de excelente en cuanto a los criterios de claridad, pertinencia, redacción y aporte al conocimiento. Esto indica que las preguntas están bien formuladas, son relevantes para el objetivo del estudio, están redactadas de manera clara y comprensible para los participantes y su aporte al conocimiento científico es de carácter innovador dentro de la investigación. La alta calificación en estos cuatro aspectos fundamentales asegura que las preguntas y la propuesta cumplirán con su propósito de manera efectiva y sin ambigüedades.

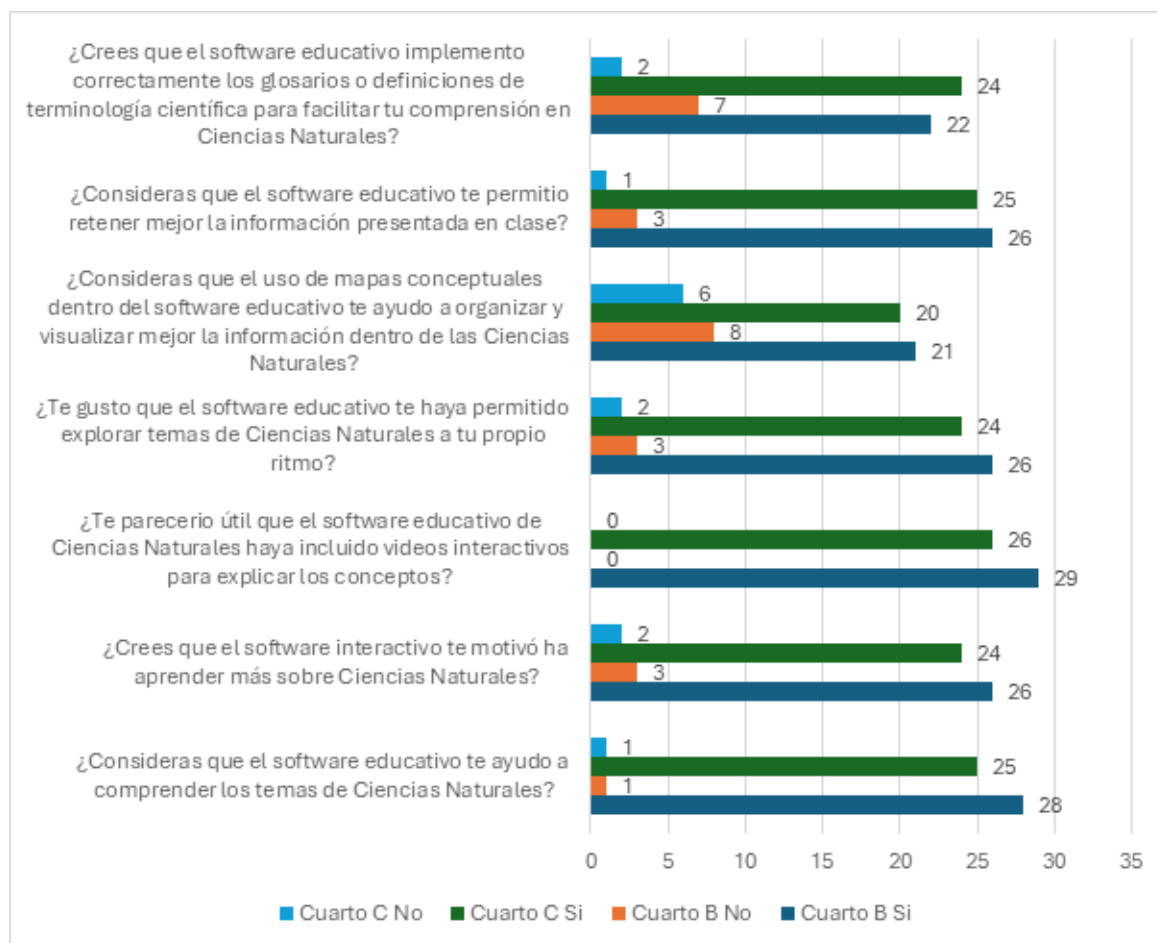


Figura 8. Resultados Post test.

En la Figura 8, se evidencian los resultados del post-test, donde en el cuarto B, casi la totalidad de los estudiantes (28 de 29) considera que el software educativo puede mejorar su comprensión de los temas, lo que representa un cambio significativo en comparación con los resultados previos. Esto indica que después de haber utilizado la herramienta, los estudiantes vieron una mayor utilidad en el software. De manera similar, 26 de los estudiantes creen que un software

interactivo les motivaría más a aprender sobre la materia, lo que sugiere un aumento en el interés por herramientas digitales como apoyo en su aprendizaje.

En cuanto a los recursos específicos dentro del software, como los videos interactivos, los resultados son abrumadoramente positivos. En el cuarto B, 29 de los estudiantes encuentran útil la inclusión de estos recursos, y 26 consideran que el software les permitiría explorar los temas a su propio ritmo, un aspecto esencial para el aprendizaje autónomo y personalizado.

El uso de mapas conceptuales en el software educativo también fue valorado positivamente. Aunque algunos estudiantes en el cuarto B (8) y cuarto C (6) no perciben su utilidad, la mayoría sí lo considera una herramienta eficaz para organizar y visualizar la información, lo que refuerza la idea de que los recursos gráficos son beneficiosos para la asimilación de conocimientos en las ciencias naturales.

Además, el software educativo aporta de forma positiva a los estudiantes a mejorar su capacidad para recordar la información presentada en clase, con 26 respuestas afirmativas en el cuarto B y 25 en el C. Esto subraya el potencial de los entornos digitales para reforzar el aprendizaje a largo plazo.

Por último, en lo que respecta a la inclusión de glosarios o definiciones científicas, la mayoría de los estudiantes en ambos grupos consideran que sería útil. Sin embargo, un número considerable de estudiantes en el cuarto B siendo (7) siguen sin ver la necesidad de esta función, lo que podría indicar una menor dependencia de los recursos adicionales o una mayor confianza en su comprensión de los términos científicos.

Los resultados obtenidos en esta investigación han revelado, en primera instancia, una percepción predominantemente de resistencia entre los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica respecto al uso de software educativo en la enseñanza de Ciencias Naturales. Sin embargo, se observó que ciertos estudiantes mostraron interés en recursos específicos, como videos interactivos y mapas conceptuales.

Este hallazgo está en consonancia con los aportes de Benavides (2023), quien sostiene que los recursos didácticos gamificados, como los libros electrónicos, pueden mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que a su vez se traduce en un rendimiento académico superior en Ciencias Naturales entre los grupos experimentales. Esta situación también ha incrementado el interés y entusiasmo de los estudiantes por aprender, impactando positivamente en su desempeño académico. Asimismo, Chaparro et al. (2022), reconocen que el uso de software y recursos tecnológicos influye de manera positiva en la percepción de los estudiantes hacia las Ciencias Naturales, al introducir experiencias novedosas en los métodos de enseñanza mediante el uso de TIC. De manera similar, Baragotti (2023), enfatiza que las aplicaciones

informáticas representan una herramienta valiosa para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

No obstante, la investigación también ha puesto de manifiesto una incredulidad y, en cierto modo, incertidumbre sobre el uso del software para potenciar la comprensión y la motivación en Ciencias Naturales. Esta perspectiva contrasta considerablemente con los argumentos de Huang et al. (2021), quienes afirman que el disfrute en el aprendizaje de las ciencias y la motivación instrumental están positivamente correlacionados con el uso de TIC, destacando que solo el disfrute se relaciona significativamente con el nivel de competencia científica. Además, Haleem et al. (2022), subrayan que la incidencia tecnológica ayuda a los estudiantes a aumentar su motivación para investigar. Aunque la literatura ofrece evidencia alentadora sobre el uso de software, los resultados de esta investigación resaltan limitaciones culturales y educativas en la integración de tecnologías digitales en el aula, a pesar de los indicios de interés por el aprendizaje autodirigido y la visibilidad de la información.

Por otro lado, el análisis del post-test indica un cambio notable en la percepción de los estudiantes hacia el uso del software educativo en Ciencias Naturales. En particular, en el grupo de Cuarto B, la mayoría de los estudiantes reconoció que el software mejoró su comprensión y motivación para aprender, lo que sugiere una aceptación positiva tras su implementación. Este hallazgo coincide con los resultados de Tixi et al. (2023), quienes demostraron que las tecnologías digitales impactan el aprendizaje de Ciencias Naturales, ofreciendo a los estudiantes oportunidades que no se encuentran en la enseñanza tradicional y respaldando su comprensión de conceptos científicos fundamentales.

Asimismo, se valoraron positivamente recursos como videos interactivos y mapas conceptuales, destacando su efectividad para fomentar el aprendizaje autónomo y la organización de la información. Estos hallazgos se alinean con los de Ramos et al. (2021), quienes establecieron que el uso de ambientes virtuales en la educación se relaciona con la autonomía del estudiante, permitiendo a ambos, profesores y alumnos, realizar acciones en el proceso de adquisición de conocimientos fuera del aula, como lo señalan Padilla et al. (2020). Además, se observó una mejora en la capacidad de recordar conceptos, subrayando el potencial de estas herramientas para reforzar el aprendizaje. Aunque algunos estudiantes aún no ven la necesidad de incluir glosarios, la aceptación general sugiere que el software educativo puede ser una adición valiosa al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este contexto, Onwunara (2020), observa que el uso de las TIC ha sido eficaz para mejorar el rendimiento de los estudiantes; sin embargo, menciona que factores como la falta de docentes capacitados, el mantenimiento deficiente de las instalaciones tecnológicas, la actitud

negativa de los docentes hacia las TIC, la falta de motivación y los altos costos de implementación pueden limitar este proceso. Estos elementos son esenciales para dinamizar el uso de tecnologías en el aula.

Finalmente, esta perspectiva se contrasta con los argumentos de Lytvynova & Medvedieva (2020), quienes hallaron que la modelización informática es una herramienta eficaz para mejorar la calidad de la educación científica, lo que requiere el desarrollo de un sistema robusto de formación docente.

CONCLUSIONES

La investigación realizada en la Escuela de Educación Básica “Héroes de Verdoloma” ha evidenciado la necesidad de integrar herramientas digitales que favorezcan un aprendizaje multisensorial y lúdico en el área de Ciencias Naturales. A través del uso del software educativo VIMOVER, se propuso un enfoque innovador que no solo abarca contenidos fundamentales sobre materia, fuerza y energía, sino que también estimula la motivación y el interés de los estudiantes mediante frases inspiradoras, recursos visuales y dinámicas interactivas.

Los resultados obtenidos de la evaluación post-implementación del aplicativo revelan una percepción mixta entre los estudiantes; si bien una parte significativa mostró resistencia inicial hacia el uso de software educativo, también se identificaron indicios de apertura hacia métodos de aprendizaje autodirigidos y recursos digitales interactivos. Las estrategias incorporadas en VIMOVER, alineadas con principios neurodidácticos, han demostrado ser efectivas en el desarrollo de la creatividad y la imaginación, contribuyendo a la comprensión de conceptos científicos esenciales.

En conclusión, el software VIMOVER no solo representa una herramienta valiosa para el aprendizaje de Ciencias Naturales, sino que también ofrece un modelo que podría ser replicado en otras asignaturas. Se recomienda a los docentes de la institución educativa considerar la incorporación de programas educativos similares para enriquecer la experiencia de aprendizaje y fomentar un ambiente más dinámico y atractivo en el aula.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Androini, D., Castillo, J., & Lozano, A. (2018). *Introducción al estudio de las Ciencias Naturales*. Universidad Católica de Córdoba.
- Ávila, A. (2021). *La neurodidáctica aplicada a la enseñanza y al aprendizaje de la traducción* (Tesis de maestría). Universidad Veracruzana.
- Bagarotti Acebo, Y. C. (2023). El impacto social de un software educativo para la enseñanza de la química en la especialidad de Agronomía: the social impact of an educational software for the teaching of chemistry in the specialty of Agronomy. *Revista Científica Sinapsis*, 23(1). <https://doi.org/10.37117/s.v23i1.637>
- Benavides, R. (2023). E-book: A gamified didactic resource for learning Natural Sciences. *Revista Cátedra*, 6(2), 68-84. <https://doi.org/10.29166/catedra.v6i2.4481>
- Berry, S., & Tapia-Gutiérrez, O. M. (2022). Competencias científicas en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. *Portal de la Ciencia*, 3(1). <https://doi.org/10.51247/pdlc.v3i1.307>
- Briones, G., & Benavides, J. (2021). Estrategias neurodidácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje de educación básica. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso)*, 6(1), 72-79. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5512773>
- Calixto Pedraza, S. J., & Ahumada Méndez, L. S. (2023). Neuro didáctica como propuesta para mejorar los procesos de aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 4837-4851. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6518
- Chaparro, C., Ramírez, J. F., Martínez, J., Ruiz, E., & Leiva, M. (2022). Pertinencia en el uso de las plataformas educativas prácticas de uso libre y su aplicación en el área de ciencias naturales en la educación media de instituciones educativas del sector oficial del departamento central. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 12205-12219. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4248
- Del Valle, M. (2022). *Funciones ejecutivas, tolerancia al estrés y su relación con el rendimiento académico de estudiantes universitarios*. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Duthi, K. (2023). *La enseñanza de las Ciencias Naturales utilizando las TIC como estrategias didácticas*. (Tesis de Pregrado). Universidad Siglo 21.
- Ecuador. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2024). Políticas transformadoras: Hacia el nuevo Ecuador, desde la evaluación educativa. *Banco de Información*. <https://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/politicas-transformadoras-hacia-el-nuevo-ecuador-desde-la-evaluacion-educativa/>
- Fernández Olvera, M. L. (2023). *Material didáctico digital y su influencia en los procesos de aprendizaje en el área de ciencias naturales de los niños de cuarto grado de la UE Fiscomisional “Simón Bolívar”*. (Tesis de Pregrado). Universidad Técnica de Babahoyo.

- Folleco Calixto, L., Zambrano-Vélez, W. A., Morales Delgado, L. A & Mendoza Arce, C. G. (2023). La Neurodidáctica: práctica innovadora en la enseñanza-aprendizaje en la Educación General Básica en Milagro. *Universidad y Sociedad*, 15(4), 10-18. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v15n4/2218-3620-rus-15-04-10.pdf>
- Gauthier, M., & Budán, P. D. (2023). *SETIC: Un software educativo sobre el funcionamiento de las partes de un computador*. (Ponencia). XXVIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. La Rioja, España.
- Godoy, M., & Venet, R. (2022). Orientación neurodidáctica para la motivación por el aprendizaje de la Historia en el Bachillerato. *Revista Cognosis*, 7(3), 81-94. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v7i3.5115>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275-285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Hernández Cueva, E. J., Ramón, W. D., Ramírez, K. R., Jiménez, C. E., & Lima, A. D. R. (2024). Estrategias Neurodidácticas Empleadas por los Docentes para Fortalecer el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje en Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 1389-1411. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9528
- Huang, S., Jiang, Y., Yin, H., & Jong, M. S. (2021). Does ICT use matter? The relationships between students' ICT use, motivation, and science achievement in East Asia. *Learning and Individual Differences*, 86. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2020.101957>
- Ibáñez, P. (2022). Factores neurodidácticos de la enseñanza basada en TIC: aportes para la formación docente. *Texto Livre*, 15, <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.41617>
- Lytvynova, S., & Medvedieva, M. (2020). Educational Computer Modelling in Natural Sciences Education: Chemistry and Biology Aspects. *In ICTERI Workshops*. <https://doi.org/10.31812/123456789/4592>
- Mancheño Manzano, N. (2015). *Neurodidáctica aplicada al aprendizaje de léxico a través de mapas mentales*. GRIN Verlag.
- Meza, L. R., & Moya, M. E. (2020). TIC y neuroeducación como recurso de innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(2), 85-96. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>
- Mindiola, J. (2017). *Visual Studio 2015 | PDF | Básico | Entorno de desarrollo integrado*. Scribd. <https://es.scribd.com/presentation/351415401/Visual-Studio-2015>
- Onwunara, C. (2020). The Use of ICTS in the Teaching and Learning of Basic Science and Technology in Public Junior Secondary Schools in Owerri Educational Zone1. *Current Science International*, 9(4), 617-624. <https://doi.org/10.36632/csi/2020.9.4.54>
- Padilla, E. J., Portilla, G. I., & Torres, M. (2020). Aprendizaje autónomo y plataformas digitales: El uso de tutoriales de YouTube de jóvenes en Ecuador. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(2), 285-297. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000200285>
- Pérez, C. J., Calle, F., & Vega, M. A. (2022). Learning analytics to predict students' performance: A case study of a neurodidactics-based collaborative learning platform. *Education and Information Technologies*, 27(9), 12913-12938. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11128-y>
- Ramos, M., Ramos, A., & Villa, C. (2021). Estrategias del aprendizaje autónomo en entornos virtuales. *Journal of Business and entrepreneurial*. <https://doi.org/10.37956/jbes.v4i2.84>
- Rodríguez, R. (2023). *La neurodidáctica. Elemento dinamizador para la comprensión lectora en el contexto universitario*. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica.
- Tixi Cujilema, N. R., Veloz Montenegro, C. P. López Rodríguez D. J. Mesa Vazquez, J (2023). Percepción de estudiantes sobre el uso de tecnologías digitales en las ciencias naturales en Ecuador. *Universidad y Sociedad* 15(6), 110-120. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v15n6/2218-3620-rus-15-06-110.pdf>
- Varela, H. S., García, M. C. (2022). Experiencia pedagógica en la asignatura Análisis Químico Alimento I desde una aproximación a la Neurodidáctica. *EduSol*, 22(78), 69-83. <https://www.redalyc.org/journal/4757/475769827006/html/>

09

DIVERSIDAD

**Y USOS POTENCIALES DE ARVENSES EN FINCAS
FAMILIARES, MUNICIPIO CONTRAMAESTRE, SANTIAGO DE
CUBA, CUBA**

DIVERSIDAD

Y USOS POTENCIALES DE ARVENSES EN FINCAS FAMILIARES, MUNICIPIO CONTRAMAESTRE, SANTIAGO DE CUBA, CUBA

DIVERSITY AND POTENTIAL USES OF WEEDS IN FAMILY FARMS, CONTRAMAESTRE MUNICIPALITY, SANTIAGO DE CUBA, CUBA

Rubert Rodríguez-Fonseca¹

E-mail: ruberrodriguez400@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6032-6438>

Belyani Vargas-Batis²

E-mail: belyani@uo.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6698-1281>

Eliane García-Martínez³

E-mail: elianegarciamartinez932@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1300-5348>

Zaimara Pacheco-Jiménez⁴

E-mail: zaimarapachecojimenez680@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5335-0587>

¹Empresa Municipal Agropecuaria Laguna Blanca. Contramaestre. Santiago de Cuba. Cuba.

²Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado (CNEA). Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba.

³Empresa Agroindustrial América Libre. Contramaestre. Santiago de Cuba. Cuba.

⁴Centro Universitario Municipal Palma Soriano. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rodríguez-Fonseca, R., Vargas-Batis, B., García-Martínez, E., & Pacheco-Jiménez, Z. (2025). Diversidad y usos potenciales de arvenses en fincas familiares, municipio Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 90-102.

RESUMEN

Las arvenses son eliminadas de los agroecosistemas sin conocerse su potencial de uso agrícola. El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la diversidad y usos potenciales de las especies de arvenses en tres fincas familiares del municipio Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba. Se realizó un muestreo único en cada finca a partir del cual se elaboró un listado general que permitió la determinación de la representatividad de las arvenses, así como, de la evaluación de la composición botánica, indicadores de diversidad alfa y las especies más dominantes. Los usos potenciales se determinaron mediante análisis bibliográfico. Se muestrearon 77 310 individuos, pertenecientes a 21 familias, 36 géneros y 41 especies. Las familias que más aportaron fueron Poaceae, Asteraceae, Fabaceae, Malvaceae y Cleomaceae; en tanto, Cleome, Sida y Commelina fueron los que más contribuyeron. Los indicadores de diversidad alfa están dentro del rango establecido para una correcta diversidad y abundancia, aunque la riqueza de especies se considera de moderada a baja; Cleome viscosa, Cleome gynandra y Cleome spinosa fueron las especies más dominantes. Predominó el uso medicinal, el cual le fue atribuido a varias de las arvenses encontradas; en menor medida fueron reconocidos los usos apícolas, alimenticio, doméstico, frutal y ornamental.

Palabras clave:

Agrobiodiversidad, Agroecosistemas, Cleome, Cloemaceae, Medicinal.

ABSTRACT

Weeds are eliminated from agroecosystems without knowing their potential for agricultural use. The objective of this work was to evaluate the diversity and potential uses of weed species in three family farms in the Contramaestre municipality, Santiago de Cuba, Cuba. A unique sampling was carried out on each farm from which a general list was prepared that allowed the determination of the representativeness of the weeds, as well as the evaluation of the botanical composition, alpha diversity indicators and the most dominant species. Potential uses were determined through bibliographic analysis. 77 310 individuals were sampled, belonging to 21 families, 36 genera and 41 species. The families that contributed the most were Poaceae, Asteraceae, Fabaceae, Malvaceae and Cleomaceae; meanwhile, Cleome, Sida and Commelina were the ones who contributed the most. The alpha diversity indicators are within the range established for correct diversity and abundance, although species richness is considered moderate to low; Cleome viscosa, Cleome gynandra and Cleome spinosa were the most dominant species. Medicinal use predominated, which was attributed to several of the weeds found; to a lesser extent, beekeeping, food, domestic, fruit and ornamental uses were recognized.

Keywords:

Agrobiodiversity, Agroecosystems, Cleome, Cloemaceae, Medicinal.

INTRODUCCIÓN

Las arvenses, en el sentido agronómico, representan plantas sin valor económico o que crecen fuera de lugar, interfieren en la actividad de los cultivos y afectan su capacidad de producción y desarrollo normal al competir por agua, luz, nutrientes y espacio físico o debido a la producción de sustancias nocivas. En la zona tropical las poblaciones de arvenses son, generalmente, elevadas en los cultivos y si no se establece un conjunto de medidas para su manejo oportuno, las pérdidas en los rendimientos pueden ser irreversibles. Tales adversidades ocurren si las arvenses crecen junto a los cultivos de interés económico (Díaz & Blanco, 2022).

La eliminación de estas especies como resultado de los principios de la revolución verde ha originado una serie de problemas. Ello se debe según Díaz et al. (2020), a que se reduce drásticamente el número y la diversidad de plantas con una afectación a las interacciones biológicas. Las arvenses, además de crear microclimas, ser fuente de genes, medicinas y alimento para el hombre, proporcionan alimento y refugio a animales y microorganismos. A cambio, ellos polinizan los cultivos, fertilizan el suelo, reducen el banco de semillas del suelo, se alimentan de los herbívoros y parasitan o depredan a las plagas.

Blanco & Leyva (2010), plantearon que las arvenses son especies vegetales que conviven con los cultivos y su manejo es considerado como la actividad de selección y conservación de coberturas nobles. En competencia interespecífica no regulada, las arvenses representan el problema más severo de la agricultura mundial pues, debido a su acción invasora, facilita la competencia con los cultivos de interés económico, a la vez que pueden comportarse como hospederas de plagas. Por tal razón, resulta necesario conocer las especies dominantes, para implantar modelos de manejo que disminuyan su interferencia, pero a la vez mantengan el equilibrio ecológico necesario. Sin embargo, desde el punto de vista práctico, los actores dirigen sus esfuerzos a tratar de resolver el problema de las arvenses mediante el método de control total, sin considerar que la conservación de ciertos niveles de arvenses contribuye a disminuir las poblaciones de organismos herbívoros y aumentar los insectos benéficos.

Desde esa perspectiva Guzmán et al. (2022), señalaron que, aunque las plantas arvenses no son deseables para los productores, hay evidencia sobre la importancia de la biodiversidad de este grupo vegetal y de los beneficios que proporcionan estas plantas a los agroecosistemas. La alta proporción de arvenses nativas, su abundancia, riqueza de especies y diversidad, parecen indicar que aún son un componente importante del ambiente. Considerando que las plantas arvenses también tienen una importancia ecológica, económica y cultural, la diversidad de estas plantas en cultivos puede tener implicaciones no solamente ecológicas, sino también culturales. Es por ello que los estudios sobre manejo, control y

funcionalidad ecológica de plantas arvenses deben propiciarse a través aproximaciones transdisciplinarias como la agroecología, que den información completa a los gestores de manejo y planes de desarrollo rural.

El estudio y aplicación de la biodiversidad funcional en los agroecosistemas surge entonces como una necesidad para manejar la vegetación de forma tal que se minimicen los efectos negativos de las malezas en los cultivos y se maximicen los servicios agroecosistémicos de las arvenses (Gómez, 2024). Por eso, en los últimos tiempos se han venido desarrollando estudios de biodiversidad en especies de arvenses como los realizados por Guzmán et al. (2022); y Quiroz & Bárcenas (2023). En los mismos, mediante indicadores de diversidad alfa (riqueza de especies, dominancia y diversidad general), han buscado determinar la composición y el comportamiento de la flora arvense, así como, de sus verdaderas implicaciones en los ecosistemas agrícolas de los que forman parte para potenciar el aprovechamiento de los beneficios que aportan.

Por todo lo planteado anteriormente el objetivo del trabajo fue evaluar la diversidad y usos potenciales de las especies de arvenses en tres fincas familiares del municipio Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se desarrolló en el período comprendido de mayo de 2023 a septiembre de 2024 en el Departamento de Agronomía y Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado (CNEA), ambos pertenecientes a la Universidad de Oriente, así como, en tres fincas familiares pertenecientes a la Empresa Municipal Agropecuaria Laguna Blanca, Contramaestre. Para la selección de las fincas objeto de estudio se procedió según metodología utilizada por Vargas et al. (2016).

Seleccionados los predios productivos, se realizó de una caracterización general de cada uno de ellos según los siguientes aspectos: (i) nombre del predio, (ii) nombre del propietario, (iii) latitud, longitud, altitud, (iv) área total, (v) por ciento de área cultivable, (vi) relieve, (vii) cultivo principal, (viii) composición familiar, (ix) formación campesina del propietario y (x) forma de obtención de la tierra. En los mismos se incluyeron factores ecológicos, sociales y productivos. La recogida de la información se realizó por medio de análisis documental, entrevistas, intercambios con trabajadores, productores y recorridos por las fincas.

Las fincas seleccionadas (Tabla 1) están ubicadas en un mismo sector geográfico a una altura sobre el nivel del mar que oscila entre 102 y 107 m, están registradas con los nombres que se refieren en los documentos legales. En las tres fincas un elevado por ciento del área cultivable (99 % o más) se dedica a la actividad productiva, esto es respecto al área total de la finca.

Tabla 1. Principales características de las fincas objeto de estudio.

Aspectos de la finca	La Inés	La Mariana	La Caridad
Nombre del propietario	Niurkis Fonseca Mora	Joaquín López Reyes	Unidad Empresarial de Base La Unión
Latitud (norte)*	20.4123767	20.4142715	20.4072367
Longitud (oeste)*	-76.1464254	-76.1439714	-76.1356733
Altitud (msnm)	105,65	106,72	102,92
Área total (ha)	3	2	2
Porcentaje de área cultivada (%)	99	100	99
Relieve	Llano	Llano	Llano
Características del suelo según evaluación visual	28,43 (de forma general se cataloga de calidad moderada o media)	25,57 (de forma general se cataloga de calidad moderada o media)	27,57 (de forma general se cataloga de calidad moderada o media)
Cultivo principal	Cultivos varios (boniato, maíz, berenjena, calabaza, tomate, ajo, plátano, maní, rábano)	Hortalizas	Finca para la producción de semilla. Además, se siembran hortalizas (tomate, pimiento, berenjena, rábano), plátano fruta, boniato y yuca
Composición familiar	3	2	8 (trabajadores)
Formación campesina del propietario	Bachiller (empírica)	Técnico medio	Técnicos y Obreros (empíricos)
Forma de obtención de la tierra	Usufructo (Ley 358 del Ministerio de la Agricultura)	Usufructo (Ley 358 del Ministerio de la Agricultura)	Fondo de tierra estatal

* Coordenadas decimales

Es válido destacar que en el aspecto productivo existen diferencias pues La Inés se dedica a los cultivos varios con prioridad para las viandas y algunos granos tipo cereales como el maíz (*Zea mays* L.), así como, algunas hortalizas en el período poco lluvioso. Sin embargo, La Mariana se dedica exclusivamente al cultivo de las hortalizas al igual que La Caridad, donde se prioriza la producción de semillas y ocasionalmente pueden aparecer algunas viandas.

Dentro de las hortalizas, en las fincas seleccionadas el tomate (*Solanum lycopersicum* L.) y el rábano (*Raphanus sativus* L.) son cultivos habituales. El relieve del terreno es predominantemente llano, a pesar de ello el suelo es de calidad moderada o media pues la calidad visual del suelo estuvo en el rango de 15 a 30.

Desde el punto de vista de social dos fincas son del tipo familiar y una está registrada en el fondo de tierra estatal de la UEB La Unión (La Caridad) y se evidenció en cada caso una estabilidad en cuanto a la composición del núcleo familiar que es de 3 miembros en La Inés, 2 integrantes en La Mariana y 8 trabajadores en La Caridad. En las fincas La Inés y La Mariana la tenencia de la tierra ha sido lograda por la Ley 358 del Ministerio de la Agricultura en condición de usufructo.

A pesar de que los propietarios y trabajadores tienen algún nivel de escolaridad, los conocimientos adquiridos en el campo de las ciencias agrícolas han sido mayormente empíricos. Sin embargo, con el desarrollo de la revolución verde muchos de estos conocimientos fueron influenciados y todavía persisten algunos enfoques con criterio monotáctico que afectan el manejo de algunos recursos y componentes del predio como son las especies de arvenses.

A partir del comportamiento de estas características, se pudieron identificar elementos claves para el desarrollo y posterior desenlace de la investigación. Primeramente, permitió seleccionar los cultivos a trabajar debido a que son habituales en las hortalizas de cada uno de los sistemas productivos. En segundo lugar, contribuyó a profundizar en el estudio de las arvenses como grupo, cuyo manejo se ve afectado por los principios de la revolución verde que aún persisten en los productores.

Inicialmente, se realizaron recorridos con un respectivo levantamiento, para determinar la representatividad de las especies de arvenses en las fincas seleccionadas, respecto a otros grupos funcionales presentes. Para ello, se

determinó la formación de diferentes grupos funcionales a partir de la utilidad principal de las especies, de ahí que se consideró la formación de los siguientes grupos: (i) plantas destinadas para la alimentación diferentes a frutales (PDPA), (ii) plantas medicinales (PM), (iii) especies frutales (EF), (iv) plantas perennes [arbóreas y arbustivas] (PAA), (v) especies de arvenses (EAr) y (vi) plantas ornamentales (PO).

Específicamente para el estudio de las arvenses, se realizó un muestreo único (junio de 2023). El método utilizado fue el de parcelas con dimensiones de 100 m² (10m x 10m). Seguidamente se realizaron recorridos en cada unidad de muestreo anotando en hojas de campo los datos correspondientes a cada especie de arvense encontrada (nombre vulgar y el número total de individuos).

El número de individuos se obtuvo mediante el conteo de aquellos que fueron representativos de cada especie en cada una de las parcelas. En el caso de las especies que poseen un porte herbáceo y con hábito de crecimiento rastrero o trepador, el total de individuos se obtuvo por estimado. Para ello se utilizó el método del cuadrante, para lo cual previamente se confeccionó un cuadrante con dimensiones de 1 m² (1m x 1m), luego se contabilizaron los individuos cuyas raíces estuvieron ancladas en el área delimitada por el cuadrante. Se levantaron en cada parcela un total de seis cuadrantes en forma de diagonal.

La identificación de las especies se realizó según el procedimiento empleado por Vargas et al. (2019). Aquellas especies que no se pudieron identificar, fueron enviadas al Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO). Identificadas las especies vegetales se elaboró un listado general y se contabilizó la cantidad de ellas de acuerdo a cada categoría taxonómica, datos que fueron utilizados para la evaluación de la composición botánica, según los siguientes niveles de composición: composición botánica general y composición botánica por finca.

También se tuvo en cuenta las familias y géneros que más aportaron a la composición de la vegetación de arvenses en las fincas estudiadas. Para este análisis se tuvieron en cuenta las familias y géneros presentes en las tres fincas, que aportaran al menos dos especies y que su representatividad respecto al total fueron igual o superior al 10 %.

Luego fue contabilizado el total de individuos, familias, géneros y especies. Se analizaron además los siguientes indicadores de diversidad alfa (α): Riqueza de Margaleff (*DMg*), Dominancia de especies (*Simpson D*) y la Diversidad general (*Shannon H'*). Las especies fueron clasificadas de acuerdo a la frecuencia de aparición para lo cual se calculó el porcentaje de abundancia (% Abd) y luego se cotejó con la escala que se muestra a continuación. Las especies más dominantes también fueron tenidas en cuenta y fueron seleccionadas (según nivel establecido) las que mayor % Abd mostraron.

Nivel	Rango (%)	Clasificación
1	1 – 20	Escasa
2	21 – 40	Ocasional
3	41 – 60	Poco Frecuente
4	61 – 80	Frecuente
5	81 – 100	Abundante

El índice de riqueza *DMg* se determinó mediante la versión 2 del paquete estadístico BioDiversity Pro, específico para el análisis de datos sobre estudios de biodiversidad y se clasificó según el rango de Lara (2009), donde valores < 2 representan una baja riqueza, entre 2 y 5 riqueza moderada y valores > 5 represen una elevada riqueza de especies. El resto de los indicadores evaluados se obtuvieron a partir del tabulador electrónico Biodiversity Calculator.

Relacionado con la dominancia la literatura especializada en el tema coincide en plantear que el valor que alcance este índice debe estar entre 0 y 1. Sin embargo, a veces este rango se torna poco explicativo por lo cual para la presente investigación se utilizaron los rangos clasificatorios para la dominancia de Mendoza et al. (2021).

Rango clasificatorio	Descripción
Menor o igual a 0,4	Baja dominancia
Mayor de 0,4 y hasta 0,7	Dominancia media o moderada
Mayor de 0,7 y menor de 1	Dominancia alta
1	Dominancia completa

A partir del listado de especies elaborado, se procedió a la valoración de los usos potenciales de las especies de arvenses presentes en la fincas objeto de estudio. Para ello se tomaron en cuenta dos elementos: (i) criterio de los investigadores del presente estudio sobre el uso de las especies y (ii) información en la literatura sobre la utilidad de las especies. En todo momento se utilizó como criterio determinante el uso principal que le es atribuido a cada especie. En el caso del último elemento que se menciona, se procedió de la siguiente manera.

Como complemento se consideraron los resultados de otras investigaciones donde se hace alusión a una o varias de las especies listadas en este estudio, que han sido publicados en diversos sitios y bases de datos referenciadas de prestigio (Web of Science, Scopus, SciELO, CABI, DOAJ, REDALYC) por diferentes autores e instituciones de referencia nacional e internacional. Para ello se desarrolló un análisis bibliográfico de la literatura especializada en el tema, preferentemente de los últimos 10 años, según el procedimiento empleado por Del Toro et al. (2018). No se descartó, en caso de ser necesario, la utilización de algunos clásicos en el estudio del tema con más de 10 años de actualidad. Al momento de analizar la bibliografía se

buscó información sobre: (i) utilidad principal y (ii) usos secundarios que le son atribuidos a las especies. Obtenida la información a partir de la literatura consultada fue aplicado el método de análisis-síntesis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al valorar las tres fincas estudiadas, se identificó un total de seis grupos de especies vegetales dentro de la agrobiodiversidad. A pesar de ello solo cuatro fueron comunes a las tres fincas. Las plantas medicinales como grupo estuvieron presentes la finca La Inés (Figura 1A) y las ornamentales en la finca La Mariana (Figura 1B), aunque ambos grupos fueron observados en la finca La Caridad (Figura 1C).

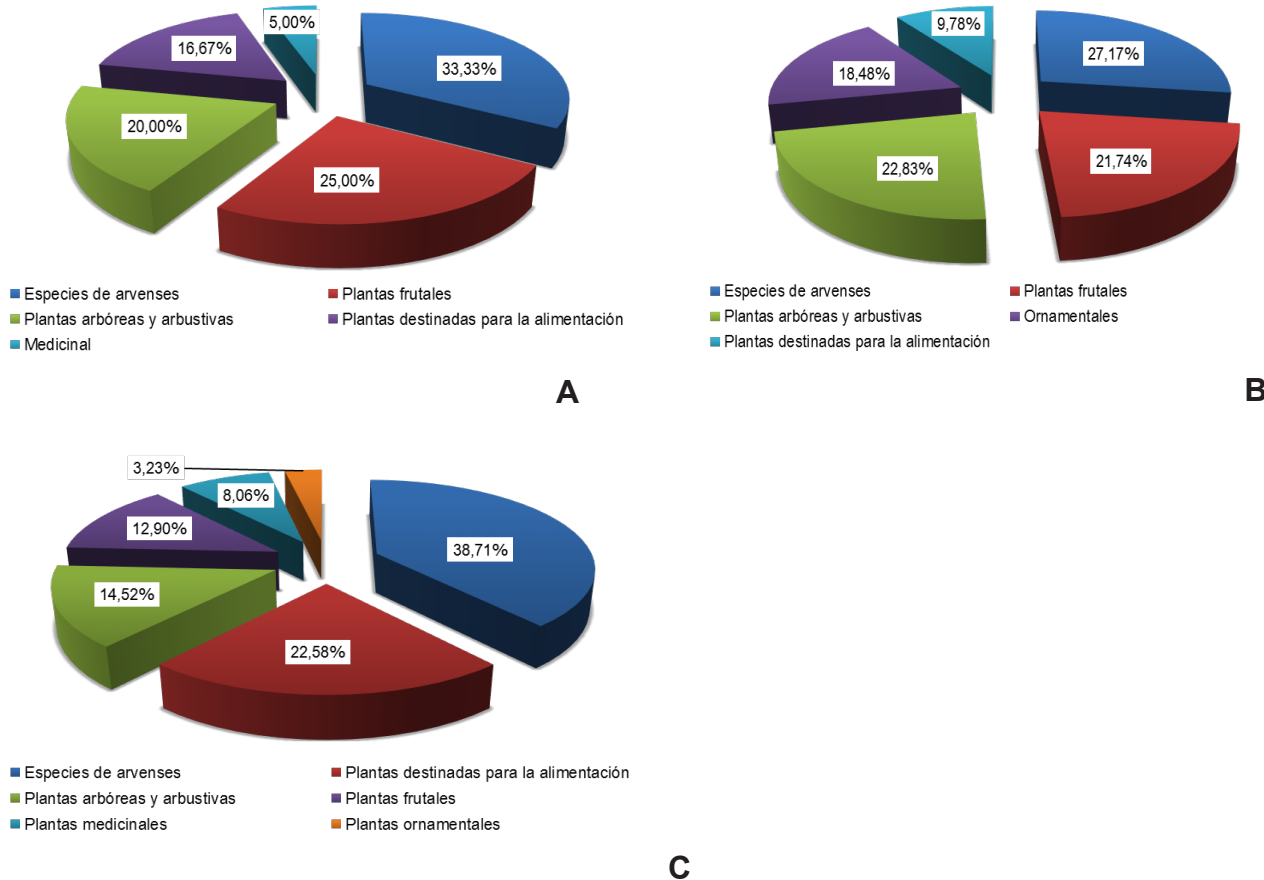


Figura 1. Grupos funcionales de la agrobiodiversidad más representativos en las fincas objeto de estudio. La Inés (A), La Mariana (B) y La Caridad (C).

En cuanto a lo observado en las especies ornamentales en La Mariana, se debe a que la vivienda se encontró dentro de la finca y, por tanto, incluye el área que se dedica a jardín (similar a La Caridad). Por otro lado, el que no se encontraran especies en el grupo de las medicinales en La Mariana, no significa que no haya, si existen especies que se usan con este fin, pero dicha utilidad le es asignada como una segunda opción. En general, por grupos de especies vegetales (seis), la finca más diversa fue La Caridad.

Independientemente de la cantidad de grupo encontrados, en La Mariana, desde el punto de vista de la proporcionalidad, las especies tienen una distribución más homogénea. A lo anterior se le une que, hasta cierto punto, guardan similitud entre una finca y otra, los grupos que fueron comunes con valores porcentuales que oscilaron del 12 al 34 %. En los tres casos se puede notar que a pesar de ser espacios que se dedican a la producción de alimentos, las plantas destinadas para la alimentación, no se posiciona como el grupo con mayores porcentajes, con valores inferiores al 17 % para las fincas La Inés y La Mariana.

Lo anterior pudiera estar relacionado con el momento en que se realizó el muestro (período lluvioso), que fue en un periodo no propicio para el ciclo vegetativo de muchos cultivos, limitó la presencia de especies que pueden conformar este grupo en las fincas. Otro factor que pudo contribuir a la baja representatividad fue la separación de este grupo y

las especies frutales. Estas se encuentran dentro de los grupos comunes y para el caso de La Inés y La Mariana, son el segundo grupo más representado, aunque como especies que complementan la alimentación, solo se explotan para el consumo netamente familiar y no con fines de comercialización en las tres fincas.

Resulta llamativo que en las tres fincas el mayor porcentaje lo ocupan las especies de plantas que son consideradas arvenses. Ello está relacionado con que se encontraron presentes en las zonas limítrofes de las fincas, o en aquellas áreas que se encontraban en barbecho. También, pudiera ser indicativo del cambio de percepción que ha existido sobre las especies de arvenses y, aunque todavía limitado, de su verdadero papel en el entorno productivo.

En sentido general todo parece indicar que la conformación de estos grupos es común en sistemas productivos. De los seis grupos informados por Vargas et al. (2022), cinco coincidieron con los obtenidos en este trabajo para las fincas La Inés y La Mariana, mientras que todos estuvieron presentes en la finca La Caridad. Entonces, la presencia de diferentes grupos se cataloga de importante. Lo que se debe a que los recursos fitogenéticos son esenciales para satisfacer necesidades y alcanzar la sostenibilidad.

Por su parte, que las especies de arvenses sean el grupo más representado en los tres predios estudiados es importante. Al respecto Alarcón et al. (2019), señalaron que estas especies son un componente importante de la agrobiodiversidad y manejadas correctamente pueden ser fuente de importantes servicios en los agroecosistemas. De ahí la importancia de conocer todos los riesgos y beneficios asociados a ellas (Vargas et al., 2022).

El manejo de la agrobiodiversidad incluye a las especies silvestres, de ahí que en los esfuerzos de conservación se deben incluir estas especies, pues pueden ser indicadores de cambios negativos en los sistemas de producción. A lo anterior se le une, según Vargas et al. (2020), que pueden mantener especies de insectos polinizadores y poblaciones de enemigos naturales de insectos plaga.

En relación a las especies de arvenses, durante el estudio se muestrearon 77 310 individuos, pertenecientes a 21 familias, 36 géneros y 41 especies. El 23,81 % de las familias fue el que más contribuyó, al estar representado por las familias que más especies aportaron **Poaceae** (5), **Asteraceae** (4), **Fabaceae** (4), **Malvaceae** (4) y **Cleomaceae** (3). En el caso de los géneros **Cleome** (3), **Sida** (3) y **Commelina** (2) fueron los que más aportaron a la composición de arvenses, y representan el 8,33 % del total de géneros.

En La Inés se contabilizaron un total de 29 837 individuos, 14 familias, 17 géneros y 20 especies de las consideradas arvenses. En el caso de La Mariana, se encontraron 25 819 individuos, pertenecientes a 14 familias, 22

géneros y 25 especies. En La Caridad se muestrearon 21 654 individuos, 14 familias, 19 géneros y 24 especies (Tabla 2). Como se puede observar, la composición botánica de las especies de arvenses en las tres fincas objeto de estudio es similar con valores en las diferentes categorías taxonómicas entre 14 y 25, sin embargo, en las categorías que se observaron variaciones, estas fueron poco significativas.

Tabla 2. Comportamiento de la composición botánica de la vegetación de arvenses en las tres fincas estudiadas.

Fincas	Indicadores de la composición			
	Total de individuos	Total de familias	Total de géneros	Total de especies
La Inés	29 837	14	17	20
La Mariana	25 819	14	22	25
La Caridad	21 654	14	19	24

A pesar de que el número de familias se mantuvo constante, solo siete de ellas resultaron comunes a las tres fincas estudiadas, mientras que otras fueron diferentes a todas las fincas. **Boraginaceae**, **Uticaceae** y **Solanaceae** fueron observadas solamente en La Inés; **Vitaceae** fue encontrada en La Mariana, en tanto, **Cyperaceae**, **Polygonaceae** y **Verbenaceae** solo se presentaron en La Caridad. Por su parte **Asparagaceae**, **Commelinaceae**, **Convolvulaceae**, **Cucurbitaceae**, **Petiveriaceae**, **Portulacaceae** y **Sapotaceae** son familias que aportaron especies indistintamente en dos de las tres fincas estudiadas.

En cuanto los géneros, cinco fueron comunes a las tres fincas. De manera distintiva, **Jatropha**, **Malvastrum**, **Solanum**, **Tournefortia** y **Urtica** se encontraron en la finca La Inés. Por su parte, **Bidens**, **Bothriochloa**, **Cenchrus**, **Cissus**, **Turbina** y **Vernonanthura** se listaron solamente en la finca La Mariana. En tanto, en la finca La Caridad fueron exclusivos los géneros **Antigonon**, **Cyperus**, **Luffa**, **Phylla** y **Sorghum**. Finalmente, **Amaranthus**, **Asparagus**, **Centrocema**, **Chamaecrista**, **Chrysophyllum**, **Commelina**, **Cynodon**, **Dichrostachys**, **Euphorbia**, **Ipomoea**, **Momordica**, **Panicum**, **Petiveria**, **Portulaca** y **Tridax**, aportaron especies indistintamente en dos de las tres fincas estudiadas.

De lo planteado se entiende que el aumento del número de especies está asociado a que en La Mariana se encontraron varias taxas que pertenecieron a una misma familia botánica y por consiguiente a un mismo género. En el caso de La Inés, las especies fueron más específicas de cada familia, de ahí que, hubo mayor número de géneros botánicos exclusivos. El comportamiento antes descrito, es similar para la finca La Caridad. A pesar de lo planteado el número de familias con mayor repercusión en la presencia de vegetación de arvenses en las fincas estudiadas fue similar.

De las 14 familias identificadas en La Inés, el 35,71 % (cinco familias) fueron las más representativas (Tabla 3). **Cleomaceae** fue la familia que mayor cantidad de especies aportó con tres especies. Posteriormente se ubicaron las familias **Fabaceae**, **Malvaceae**, **Amaranthaceae** y **Asteraceae** con dos especies cada una. En el caso de La Mariana fueron seis las familias (que representan el 42,86 % del total) que más especies aportaron a la vegetación arvense. Con cuatro especies, **Asteraceae** fue la familia que mayor cantidad de especies aportó, seguida de **Cleomaceae**, **Poaceae** y **Fabaceae** con tres especies cada una.

En la finca La Caridad también fue el 42,86 % del total de familias encontrados en este predio el que más especies de arvenses aportó, donde **Cleomaceae** y **Poaceae** fueron las que más especies aportaron con tres cada una. El resto de las familias que se refieren en cada uno de los sistemas agrícolas objetos de estudio aportaron dos especies a la vegetación de arvenses.

De las familias con mayor nivel de representatividad tres fueron comunes a todas las fincas estudiadas. Ello puede ser indicativo de una similitud en cuanto a algunas especies de arvenses que pudieran estar presentes en los tres predios productivos. Por su parte **Amaranthaceae**, **Asteraceae**, **Poaceae** y **Convolvulaceae** solo tuvieron algún nivel de representatividad en dos de las fincas estudiadas indistintamente.

Tabla 3. Familias más representativas de la vegetación de arvenses en las tres fincas objeto de estudio.

La Inés	
Familias	Representatividad
<i>Cleomaceae</i>	15 %
<i>Fabaceae</i>	10 %
<i>Malvaceae</i>	10 %
<i>Amaranthaceae</i>	10 %
<i>Asteraceae</i>	10 %
La Mariana	
Familias	Representatividad
<i>Asteraceae</i>	16 %
<i>Cleomaceae</i>	12 %
<i>Poaceae</i>	12 %
<i>Fabaceae</i>	12 %
<i>Malvaceae</i>	8 %
<i>Convolvulaceae</i>	8 %
La Caridad	
Familias	Representatividad
<i>Cleomaceae</i>	12,5 %
<i>Poaceae</i>	12,5 %
<i>Cucurbitaceae</i>	8,33 %
<i>Malvaceae</i>	8,33 %
<i>Fabaceae</i>	8,33 %
<i>Amaranthaceae</i>	8,33 %

Los géneros más representativos están asociados a algunas de las familias que fueron analizadas anteriormente (Tabla 4). **Cleome** con tres especies en cada finca, alcanzó porcentajes de referencias significativos iguales o superiores al 12 %. Para La Mariana y La Caridad el género **Sida**, aunque no fue relevante por el porcentaje de referencia, si lo fue por el número especies que aportó (dos especies en cada caso).

Tabla 4. Géneros más representativos de la vegetación de arvenses en las tres fincas estudiadas.

La Inés		La Mariana		La Caridad	
Género	R	Género	R	Género	R
Cleome	15 %	Cleome	12 %	Cleome	12,5 %
		Sida	8 %	Sida	8,33 %

Leyenda: R: Representatividad

En sentido general las familias y géneros que han sido analizadas dentro de los más representativos han sido referidos en otros estudios dentro de las categorías taxonómicas que más especies de arvenses aportan. A modo de ejemplo Del Toro et al. (2018), refirieron a las familias **Poaceae**, **Asteraceae**, **Leguminosae (Fabaceae)**, **Malvaceae** y **Convolvulaceae**, como las que más especies de plantas consideradas sin utilidad aportan a los ecosistemas agrícolas.

En el caso de la familia **Cleomaceae** su representatividad puede estar relacionada con que a la misma pertenecen especies que, según Parma et al. (2022), han sido usadas como modelo en los estudios evolutivos de la fotosíntesis por la ruta C_4 . Es un grupo cerrado emparentado con la familia **Brassicaceae** y contiene cerca de 200 especies. Thulin (2022), citó que esta familia se encuentra distribuida a lo largo de todas las regiones tropicales y cálidas del mundo. La misma contiene especies de distribución pantropical y amplia capacidad adaptativa.

Los resultados analizados están relacionados directamente con el comportamiento de los indicadores de biodiversidad evaluados en la vegetación de arvense estudiada. En sentido general todos los indicadores evidenciaron resultados similares entre las tres fincas donde, excepto la riqueza de especies, el resto mostró resultados favorables (Figura 2). La riqueza de especies manifestó valores entre 1,8440 y 2,3625; con valor máximo en la finca La Mariana. De acuerdo con los valores obtenidos La Inés es una finca con una riqueza de especies baja (valores < 2); mientras que en La Mariana y La Caridad la riqueza es moderada o media (valor entre 2 y 5), lo que pudiera estar relacionado con la diferencia de especies que hubo entre estas dos últimas fincas y la primera que se menciona.

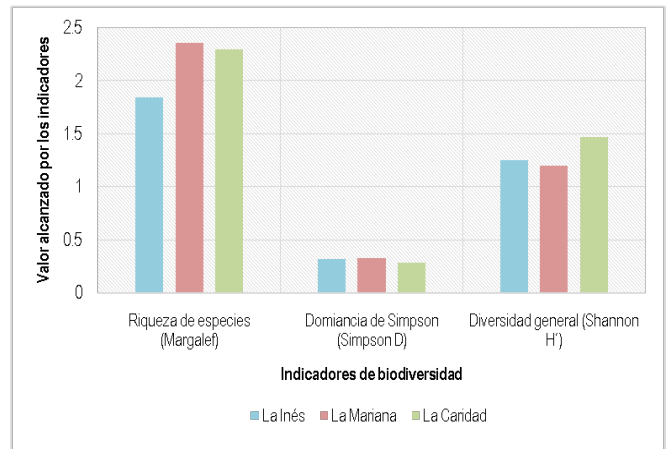


Figura 2. Comportamiento de los indicadores relacionados con la diversidad de arvenses en las tres fincas objeto de estudio.

Por su parte, los valores de dominancia de especies mostraron cierta similitud entre las tres fincas, indicativo de que las especies más dominantes tienen influencias similares dentro de la muestra. Sin embargo, el ligero aumento en el valor de dominancia, sugiere una implicación ligeramente mayor de la especie más dominante en la finca La Mariana. A pesar de lo planteado, todas las fincas estudiadas se clasifican como de baja dominancia de especies. Ello se debe a que, al aumentar el número de especies, la distribución del número de individuos es más homogénea y por tanto, la implicación de las especies más dominantes es menos representativa.

Lo señalado anteriormente se ve reflejado en los valores de diversidad general que se obtuvieron en cada una de las fincas estudiadas, lo cual está relacionado con el aumento del número de especies y la disminución de la dominancia de las especies más abundantes. De manera general, los valores obtenidos en las tres fincas (1,2534 para La Inés; 1,2019 para La Mariana; 1,4681 para La Caridad) están dentro del rango establecido para una correcta diversidad y abundancia (1-5). Sin embargo, se debe aclarar que en los tres casos los valores obtenidos se encuentran por debajo del valor medio del rango clasificatorio (2,5) y muy cercano al límite inferior del rango clasificatorio al ser valores inferiores a 1,5.

En general se identificaron tres especies de arvenses en cada una de las fincas como las más dominantes que coincidentemente fueron las mismas para los tres sistemas agrícolas estudiados. De ellas, solamente **Cleome viscosa** L. cambió su nivel de abundancia de una finca a la otra; ocasional en La Inés y La Caridad, mientras que fue poco frecuente en La Mariana (Tabla 5). Las otras dos especies encontradas, también del género **Cleome**, tuvieron el mismo nivel de implicación dentro de la muestra en cada finca. El resto de las especies que no fueron listadas fueron clasificadas como escasas.

Tabla 5. Especies de arvenses más representativas en las fincas estudiadas.

Especies	La Inés	
	% Abd	Clasificación
<i>Cleome viscosa</i> L.	38,03	Ocasional
<i>Cleome spinosa</i> Jacq.	33,09	Ocasional
<i>Cleome gynandra</i> L.	25,45	Ocasional
Especies	La Mariana	
	% Abd	C
<i>Cleome viscosa</i> L.	41,80	Poco frecuente
<i>Cleome spinosa</i> Jacq.	31,51	Ocasional
<i>Cleome gynandra</i> L.	24,62	Ocasional
Especies	La Caridad	
	% Abd	C
<i>Cleome viscosa</i> L.	37,43	Ocasional
<i>Cleome spinosa</i> Jacq.	28,94	Ocasional
<i>Cleome gynandra</i> L.	25,03	Ocasional

La dominancia de estas especies, está relacionado con lo manifestado en las familias y géneros más representativos. Estas especies tienen por características su rápida capacidad de adaptación a diferentes condiciones, las cuales fueron referidas por Vargas (2023), como sigue: **C. viscosa** crece como maleza anualmente en todas las

A parte de ser consideradas especies de arvenses, lo que fue reconocido para todas las especies por todo el equipo de investigación y parte de la literatura consultada; en esta última, se identificaron además 12 usos diferentes. Dentro de estos el predominante fue el medicinal (Md) para 25 especies que representa el 60,98 %, le siguió en orden de relevancia su potencial como plantas melíferas (Mf) al 34,15 % (12 especies), como alimento animal (AA) al 26,83 % (11 especies), alimento humano (A) al 19,51 % (ocho especies) e insecticida (I) al 12,19 % (cinco especies).

Tabla 6. Usos potenciales de las especies de arvenses identificadas para las fincas objeto de estudio.

Nombre vulgar	Especie	Utilidad principal según fuente	
		EI	L
Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Ar,A,AA	Ar ¹ ,A ² ,AA ^{2,4} ,Md ⁴
Pasto estrella	<i>Cynodon nlemfuensis</i> Vandyerst	Ar,AA	Ar ¹ ,AA ^{2,4}
Rabo de gato	<i>Achyranthes aspera</i> L.	Ar	Ar ¹ ,Md ⁴
Romerillo amarillo	<i>Tridax precumbens</i> L.	Ar,Md	Ar ¹ ,Md ⁴

áreas tropicales del mundo. Se desarrolla en suelos arenosos, pardos y rocosos, bosques, bordes de caminos, acumulaciones de residuales sólidos y surcos de coco (**Cocos nucifera** L.). Prefiere suelos ligeramente soleados y puede aparecer estacionalmente bajo condiciones de sequía y también en época lluviosa. **C. gynandra** habita naturalmente tierras baldías y cultivadas junto a otras especies de arvenses anuales. Tiene una ruta fotosintética C4, mecanismo de adaptación que le permite vivir en ambientes secos y cálidos. Crece bien sobre los 1 000 msnm en climas semiáridos, subhúmedos, húmedos y se adapta a muchos tipos de suelo. **C. spinosa** se desarrolla bien en áreas húmedas fundamentalmente ríos y lagos.

Existe una similitud en cuanto a morfología y ecología entre estas especies, lo que es importante pues puede ser indicativo de la presencia de sustancias que le dan valor de uso. Estas especies han sido muy estudiadas desde el punto de vista medicinal; sin embargo, desde el ámbito agrícola el dato más destacado que existe es que son arvenses. De ahí la necesidad de realizar estudios que permitan conocer, aprovechar y conservar todo su potencial, para lo cual se seleccionaron las tres especies más dominantes.

Al grupo de arvenses encontrados en las fincas estudiadas se les identificó un total de 13 usos potenciales diferentes, lo que hace a este grupo bastante heterogéneo; en el cual existieron coincidencias para la mayoría de las especies con las dos de las fuentes consultadas (Tabla 6). De acuerdo con el equipo de investigación al 100 % de las especies fueron reconocidas como arvenses, aunque no fue la única función que se les atribuyó a estas plantas. Se dice esto porque al 24,39 % (10) se le confirió utilidad como alimento animal (AA), el 19,51 % (8) pueden tener uso medicinal (Md) y el 7,32 % (3) poseen potencial melífero (Mf). Otros usos identificados según los investigadores fueron como alimento (A), combustible (C), doméstico (D) y frutal (F) que representaron un 4,88 % con dos especies cada uno.

Escoba amarga	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Ar,Md	Ar ¹ ,Md ⁴
Bledo	<i>Amaranthus dubius</i> Mart. ex Thell	Ar,A,AA	Ar ¹ ,A ⁴ ,AA ⁴ ,Mf ⁷
Tua tua	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Ar,Md	Ar ¹ ,Md ⁴
Aroma	<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Winght & Arn.	Ar,C	Ar ¹ ,C ^{4,5} ,Mf ⁷
Cayaya	<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Ar,F	Ar ¹ ,AA ²
Platanillo	<i>Chamaecrista lineata</i> (Sw.) Greene.	Ar,D	Ar ¹ ,D ⁵
Malva	<i>Sida</i> spp.	Ar	Ar ¹
Ortiga	<i>Urtica dioica</i> L.	Ar	Ar ¹
Espárrago espinoso	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Ar	O ⁶
Pendejera	<i>Solanum torvum</i> Sw.	Ar,Md	Ar ¹ ,Md ⁴
Caimitillo	<i>Chrysophyllum oliviforme</i> L.	Ar,F	Ar ¹ ,F ^{2,3} ,A ⁴
Campanilla morada	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	Ar,Mf	Ar ¹ ,Md ⁴ , Mf ^{4,5,7}
Malva prieta	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	Ar,MR	Ar ¹ ,Md ⁴
Pegajosa	<i>Cleome viscosa</i> L.	Ar	Ar,A,Md,D,Mf,I,Fn ⁸
Volantín	<i>Cleome gynandra</i> L.	Ar	Ar,A,AA,Md,D,Mf,I ⁸
Uña de gato	<i>Cleome spinosa</i> Jacq.	Ar	Ar,A,Md,D,Mf,I,O,Fn ⁸
Romerrillo blanco	<i>Bidens alba</i> (L.) DC.	Ar, Md	Mf ⁷ ,Ar,Md ⁹
Rompe saragüey	<i>Vernonanthura menthifolia</i> (Poepp. ex Spreng.) H.Rob.	Ar,MR	Ar,Md,MR ⁹
Canutillo morado	<i>Commelina communis</i> L.	Ar	Ar,Md ⁹
Canutillo blanco	<i>Commelina benghalensis</i> Jacq.	Ar	Ar,Md ⁹
Campanilla blanca	<i>Turbina corymbosa</i> (L.) Raf.	Ar,Mf	Mf ⁷ ,Ar,Md ⁹
Friega platos	<i>Luffa acutangula</i> Roxb.	Ar,D	Ar,Mf ⁷
Cundeamor	<i>Momordica charantia</i> L.	Ar,Md,AA	Mf ⁷ ,Ar,A,Md ⁹
Coquillo	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Ar,Md	Ar,A,Md ⁴
Lechosa	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Ar	Ar,Md,I ⁹
Abrojo	<i>Centrocema</i> spp.	Ar	Ar,AA ⁹
Marabú	<i>Dichrostachys cinerea</i> L.	Ar,C	Ar,AA,Mf,Md,O,C ⁹
Malva de caballo	<i>Sida acuta</i> Burm.	Ar,AA	Ar,Md,MR ⁹
Malva de cochino	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Ar,AA	Ar,Md ⁹
Anamú	<i>Petiveria aliaceae</i> L.	Ar,Md	Ar,Md ⁹ ,I ¹⁰
Penicilina	<i>Bothriochloa pertusa</i> L.	Ar,AA	Ar,AA ⁹
King-grass	<i>Cenchrus purpureus</i> (Schumach.) Morrone	Ar,AA	Ar,AA ⁹
Yerba de guinea	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Ar,AA	Ar,AA ⁹
Don Carlos	<i>Sorghum helepense</i> L.	Ar,AA	Mf ⁷ ,Ar,AA ⁹
Coralillo	<i>Antigonon leptopus</i> Hook & Arn.	Ar,O	Ar, Mf ⁷
Yerba de sapo	<i>Phylla nodiflora</i> Mart. & Gal.	Ar	Ar,Md,In ⁹
Bejudo de ubí	<i>Cissus trifoliata</i> (L.) L.	Ar,Mf	Mf ⁷ ,Ar,Md ⁹

Leyenda: **El:** equipo de investigación, **L:** literatura, **Ar:** arvense, **A:** alimento, **AA:** alimento animal, **C:** combustible (leña), **D:** doméstico, **F:** fruta, **Fn:** fungicida, **I:** insecticida, **In:** industrial **Md:** medicinal, **Mf:** melífera, **MR:** mágico-religioso, **O:** ornamental, ^{1:} Del Toro et al. (2018), ^{2:} Del Toro et al. (2019), ^{3:} Vargas et al. (2019), ^{4:} Vargas et al. (2020), ^{5:} Candó et al. (2020), ^{6:} Vargas et al. (2021), ^{7:} Vargas et al. (2023), ^{8:} Vargas (2023), ^{9:} Candó et al. (2015), ^{10:} Pinargote et al. (2019)

En menor medida hubo otros usos (combustible, domestico, frutal, fungicida, industrial, ornamental, mágico-religioso) que fueron representativo de 1, 2, 3 o 4 especies con porcentajes entre el 2,44 y 9,77 %. De los usos identificados en

la literatura siete (AA, Md, Mf, A, C, D, F) coinciden con lo observado por el equipo de investigación. Es posible que esta coincidencia sea indicativo de que las especies para la cuales hubo coincidencia, tengan un fuerte potencial de uso para ofrecer estos beneficios en los agroecosistemas.

Si se tiene en cuenta la coincidencia de dos fuentes se puede decir que el reconocimiento de este grupo de especies como arvenses es moderado. De manera particularizada hay especies que se pueden considerar de uso moderado para los fines que se especifican. A modo de ejemplo se especifican a **Portulaca oleracea** L., **Cynodon nlemfuensis** Vanderyst y **Amaranthus dubius** Mart. ex Thell como alimento animal. **Tridax precumbens** L., **Parthenium hysterophorus** L. y **Solanum torvum** Sw. como medicinal. **Vachellia farnesiana** (L.) Wight & Arn. y **Chrysophyllum oliviforme** L. como combustible y frutal respectivamente. En sentido general, las especies con más usos potenciales fueron **C. viscosa**, **C. gynandra** y **C. spinosa**.

CONCLUSIONES

Las especies de arvenses son el grupo funcional más representativo en las fincas estudiadas con poca variación en cuanto a composición e indicadores con valores dentro del rango establecido para una correcta diversidad y abundancia; **C. viscosa**, **C. gynandra** y **C. spinosa** fueron las arvenses más dominantes. El grupo de arvenses presentes en las fincas tienen un espectro dilatado de usos potenciales donde hubo coincidencia entre el equipo de investigación y la literatura consultada para los usos medicinal, alimento animal, alimento humano, melífero, combustible, doméstico y frutal. El medicinal estuvo entre los usos con mayor proporción que le son atribuidos a las especies de arvenses de las fincas estudiadas y **C. viscosa**, **C. gynandra** y **C. spinosa** fueron también las especies a las que mayor cantidad de usos potenciales se le atribuyeron.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, R., Sánchez, A. M., & Hernández, E. (2019). Manejo y diversidad de las comunidades arvenses en las estepas cerealistas: propuestas para una gestión sostenible. *Ecosistemas*, 28(3), 36-45. <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/1821>
- Blanco, Y., & Leyva, Á. (2010). Abundancia y diversidad de especies de arvenses en el cultivo de maíz (*Zea mays* L.) precedido de un barbecho transitorio después de la papa (*Solanum tuberosum* L.). *Cultivos Tropicales*, 31(2), 12-16. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-59362010000200002

- Candó, L., & Vargas, B., Escobar, Y., del Toro, J.O. & Molina, L.B. (2015). Composición y utilidad potencial de las plantas no objeto de cultivo en cuatro fincas suburbanas de Santiago de Cuba. *Ciencia en su PC*, (4), 88-105. <https://www.redalyc.org/pdf/1813/181349354009.pdf>
- Candó, L., del Toro, J. O., Ramos, Y. M., Vargas, B., & Rizo, M. (2020). Usos potenciales de baja referencia asociados a las arvenses presentes en fincas suburbanas de Santiago de Cuba. *Ciencia en su PC*, 3, 69-91. <https://www.redalyc.org/journal/1813/181365138005/html/>
- Del Toro, J. O., Vargas, B., Rizo, M. & Candó, L. (2018). Composición, estructura y distribución de la vegetación arvense existente en fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba. *Revista Científica Agroecosistemas*, 6(1), 68-81. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/download/166/201/395>
- Del Toro, J. O., Vargas, B., Rodríguez, R., Rodríguez, E. J., Fernández, D., & Ramos García, Y. M. (2019). Potencialidades de la vegetación arvense existente en fincas de la agricultura suburbana de Santiago de Cuba para la alimentación. *Agrisost*, 25(2), 1-5.
- Díaz-Vergara, M., Díaz Osorio, N., & Osorio Burgos, O. (2020). Biodiversidad y servicios ecológicos de las arvenses en el cultivo de tomate en la provincia de Los Santos (República de Panamá). *Visión Antataura*, 4(2), 16-34. <https://doi.org/10.48204/j.vian.v4n2a2>
- Díaz, Y., & Blanco, Y. (2022). Las arvenses como indicador microbiológico del suelo. *Cultivos Tropicales*, 43(1). <https://ediciones.inca.edu.cu/index.php/ediciones/article/view/1648>
- Gómez, R. (2024). ¿Malezas o arvenses? Una propuesta conceptual para su manejo agroecológico. *Agronomía Mesoamericana*, 35(1). https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-13212024000100040
- Guzmán, R., Hernández, V., Salas, M. D., & Núñez, H. G. (2022). Diversidad de especies de plantas arvenses en tres monocultivos del bajío, México. *Polibotánica*, 53, 69-85. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-27682022000100069
- Lara, O. (2009). *Determinación de índices de diversidad florística arborea en las parcelas permanentes de muestreo del Valle de Sacta*. Universidad Mayor de San Simón.
- Mendoza, E. O., Vargas, B., Plana, A., Ramos, Y. M., Cobas, M., & Martínez, R. (2021). Diversidad de insectos benéficos asociada a la flora existente en fincas suburbanas en Santiago de Cuba, Cuba. *Revista Chilena de Entomología*, 47(1), 121-145. <https://www.scielo.cl/pdf/rche/v47n1/0718-8994-rche-47-01-121.pdf>

- Parma, D. F., Vaz, M. G. M. V., Falquetto, P., Silva, J. C., Clarindo, W. R., Westhoff, P., van Velzen, R., Schlüter, U., Araújo, W. L., Schranz, M. E., Weber, A. P. M., & Nunes-Nesi, A. (2022). New insights into the evolution of C₄ photosynthesis offered by the *Tarenaya* Cluster of Cleomaceae. *Frontiers in Plant Science*, 12. <https://research.wur.nl/en/publications/new-insights-into-the-evolution-of-csub4sub-photosynthesis-offere>
- Pinargote, J. De Los S., Lino, M. J., & Palma, R. L. (2019). Efecto de tres dosis de extractos de *Petiveria alliacea* L. y *Azadirachta indica* A.Juss con tres frecuencias de aplicación para el control de la broca del café (*Hypothenemus hampei* Ferrari). *Dominio de las Ciencias*, 5(3), 549-565. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/952>
- Quiroz, C. R., & Bárcenas, M. J. (2023). Caracterización y manejo del grado de complejidad de los componentes y biodiversidad y su efecto en las arvenses y macrofauna edáfica de tres fincas integrales en el occidente de Nicaragua. *Ecosistemas*, 32(3). <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/2591>
- Thulin, M. (2022). The names of *Dipterygium glaucum* and *Rorida cornus-africana* in *Cleome* (Cleomaceae), and on the identity of Forsskål's *Bunias orientalis*. *Nordic Journal of Botany*, 2022(8). <https://nsojournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/njb.03620>
- Vargas, B. (2023). *Valorización de tres especies de arvenses del género Cleome en agroecosistemas*. (Tesis Doctoral). Universidad de Oriente.
- Vargas, B., Cuadra, A., González, R., Rizo, M., Váldez, H., Garcés, W., Rodríguez, R. (2021). Diversidad y percepción social sobre la flora ornamental en fincas suburbanas de Santiago de Cuba. *Temas Agrarios*, 26(1), 9-25. <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/temasagrarios/article/view/2550>
- Vargas, B., Cuadra, A., Plana, A., Garcés, W., González, R., Fuentes, O., & Acosta, E. J. (2023). Diversidad de especies apícolas y sus potencialidades en fincas suburbanas de Santiago de Cuba, Cuba. *Agrisost*, 29, 1-15.
- Vargas, B., Del Toro, J. O., Pupo, Y. G., Rizo, M., Candó, L., & Ferrer, J. C. (2020). Percepción etnobotánica de los campesinos sobre la flora arvense en fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba, Cuba. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 19(1), 126-141. <https://blacpma.ms-editions.cl/index.php/blacpma/article/view/18>
- Vargas, B., González, R., Rodríguez, R., & Garcés, W. (2019). Composición, diversidad y distribución de especies frutales en fincas suburbanas de Santiago de Cuba. *Universidad y Sociedad*, 11(3), 94-105. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000400094
- Vargas, B., Guerrero, D., Ramos, Y. M., Fuentes, O., Bestard, G. (2022). Composición y diversidad de la flora existente en fincas suburbanas de Santiago de Cuba, Cuba. *Cuadernos de Biodiversidad*, (63), 14-29. <https://cuadernosdebiodiversidad.ua.es/article/view/19944>

10

FACTORES DETERMINANTES

**DE LA INTENCIÓN DE COMPRA DE VEHICULOS ELECTRICOS
EN MUJERES ECUATORIANAS**

FACTORES DETERMINANTES

DE LA INTENCIÓN DE COMPRA DE VEHICULOS ELECTRICOS EN MUJERES ECUATORIANAS

DETERMINANTS OF THE INTENTION TO PURCHASE ELECTRIC VEHICLES IN ECUADORIAN WOMEN

Elssy Maribel Litardo-Cobos¹

E-mail: emlitardoc@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1605-1475>

Nitzia Viviana Ibarra-Ruiz¹

E-mail: nvibarrar@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6138-744X>

Yaimara Peñate-Santana²

E-mail: yaimara.penates@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4237-6893>

Alejandro Reigosa-Lara¹

E-mail: areigosal@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4323-6668>

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

² Universidad de Guayaquil. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Litardo-Cobos, E. M., Ibarra-Ruiz, N. V., Peñate-Santana, Y., & Reigosa-Lara, A. (2025). Factores determinantes de la intención de compra de vehículos eléctricos en mujeres ecuatorianas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 103-115.

RESUMEN

El presente estudio analizó los factores determinantes de la decisión de compra de vehículos eléctricos en mujeres ecuatorianas, centrandó la atención en este segmento de mercado por la relevancia que cobra en el marco de las iniciativas de sostenibilidad. Se utilizó una investigación cuantitativa, de alcance explicativo, con un diseño no experimental transversal. La recopilación de datos se llevó a cabo mediante un cuestionario aplicado a un total de 103 mujeres en diversas provincias del país. Los resultados destacan que el costo de adquisición, los gastos de mantenimiento, la infraestructura para carga, los factores socioculturales y psicosociales, así como, las políticas regulatorias, influyen en la decisión de compra de VE en la muestra de mujeres encuestadas. El estudio proporciona insights valiosos sobre las barreras y motivaciones que las mujeres ecuatorianas enfrentan al considerar la compra de un vehículo eléctrico, ofreciendo directrices para los comercializadores y diseñadores de políticas públicas para fomentar la adopción de vehículos eléctricos en este importante sector del mercado.

Palabras clave:

Vehículos eléctricos, intención de compra, mujeres ecuatorianas, sostenibilidad ambiental, tecnología automotriz.

ABSTRACT

This study analyzed the determinants of the decision to purchase electric vehicles in Ecuadorian women, focusing on this market segment because of its relevance in the context of sustainability initiatives. A quantitative research, of explanatory scope, with a non-experimental cross-sectional design was used. Data collection was carried out by means of a questionnaire applied to a total of 103 women in various provinces of the country. The results highlight that the acquisition cost, maintenance costs, charging infrastructure, sociocultural and psychosocial factors, as well as regulatory policies, influence the EV purchase decision of the sample of women surveyed. The study provides valuable insights into the barriers and motivations that Ecuadorian women face when considering the purchase of an EV, offering guidelines for marketers and policy makers to encourage the adoption of EVs in this important market sector.

Keywords:

Electric vehicles, purchasing intention, Ecuadorian women, environmental sustainability, automotive technology.

INTRODUCCIÓN

La transición hacia sistemas de transporte más sostenibles es una preocupación global que responde tanto a desafíos ambientales como a necesidades económicas y sociales emergentes. En la actualidad, el transporte representa una cuarta parte de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) derivadas del consumo energético mundial, y esta tendencia continúa en aumento (Banco Mundial, 2021). Para el año 2030, se espera que el tráfico de pasajeros y el volumen de carga aumenten significativamente, lo que subraya la urgencia de transformar el transporte para reducir estas emisiones y mejorar la movilidad sostenible (Banco Mundial, 2021). Desde el punto de vista ambiental, el calentamiento global es una realidad que afecta a la tierra desde hace un siglo. Diversas fuentes científicas han evidenciado que el sistema climático global está experimentando un calentamiento acelerado (Hardmann et al., 2017). El aumento de la temperatura global, la sequía, las inundaciones entre otros, son resultados del cambio climático, problema que está acabando con la calidad de vida, ya que el aire que se respira a diario, la atmósfera que protege los rayos del sol son contaminados con gases tóxicos que perjudican a las personas (Enríquez, 2023).

Dentro de este contexto, los vehículos eléctricos (VE) representan una tecnología prometedora debido a su potencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y disminuir la dependencia de los combustibles fósiles (Jones, 2019). Sin embargo, a pesar de sus beneficios evidentes, la adopción de vehículos eléctricos todavía enfrenta numerosos retos. Uno de los desafíos principales es la infraestructura de carga. La disponibilidad limitada de estaciones de carga en muchas regiones, especialmente en áreas rurales, disuade a los potenciales compradores (Hall & Lutsey, 2020). Además, la velocidad de carga aún es una preocupación, ya que los tiempos prolongados pueden resultar inconvenientes para los usuarios que están acostumbrados a los rápidos tiempos de reabastecimiento de los vehículos de combustión interna (Neaimeh et al., 2017).

Otro desafío significativo es el costo inicial de adquisición de los vehículos eléctricos. Aunque los costos de operación y mantenimiento son generalmente más bajos, el precio de compra sigue siendo considerablemente más alto en comparación con los vehículos tradicionales (Lutsey & Nicholas, 2019). Este alto costo puede ser una barrera para muchos consumidores, especialmente en economías en desarrollo donde el poder adquisitivo es más bajo. A pesar de los incentivos fiscales y subsidios ofrecidos por algunos gobiernos, la percepción del alto costo inicial continúa afectando negativamente la adopción (Hardman et al., 2017).

Finalmente, la falta de conocimiento y confianza en la tecnología de los vehículos eléctricos representa otro obstáculo. Muchos consumidores desconocen los beneficios

y capacidades de los vehículos eléctricos, lo que puede generar dudas sobre su desempeño y confiabilidad (Rezvani et al., 2015). Es un hecho, también que, en los países de América Latina y el Caribe, ha habido poca promoción, y el entendimiento de la población acerca de los beneficios otorgados a este tipo de vehículos es limitado, por lo que los beneficios aún no han impulsado el interés por adoptar tecnologías de manera que se hubiera esperado, es cuestión de tiempo para que el mercado comience a crecer (Isla et al., 2019).

Históricamente, la industria automotriz ha estado dominada por los hombres. Sin embargo, el panorama está cambiando rápidamente y las mujeres se están convirtiendo en actores influyentes; aunque, en el segmento de vehículos eléctricos, la propiedad es predominantemente masculina. Según un estudio reciente realizado por S&P Global Mobility (2021), las mujeres constituyen un porcentaje menor de propietarios de vehículos eléctricos, representando solo el 28% del total de matriculaciones de vehículos eléctricos, en comparación con el 41% de todas las matriculaciones de vehículos nuevos CBT News (2021).

Diversos estudios han señalado que las mujeres tienden a ser más cautelosas en la adopción de nuevas tecnologías debido a la falta de información adecuada y a la desconfianza en la infraestructura de soporte (Rezvani et al, 2015). Además, las preocupaciones sobre la seguridad y la facilidad de uso son factores cruciales que influyen en sus decisiones de compra. En muchas culturas, las mujeres también enfrentan barreras adicionales debido a normas y roles de género que limitan su autonomía y capacidad para tomar decisiones de compra importantes (Lane & Potter, 2007).

En Ecuador, el calentamiento global y el cambio climático representan desafíos significativos, con impactos visibles en el medio ambiente y la sociedad. Según el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (2020), Ecuador ha experimentado un aumento en la temperatura promedio de 1.3°C desde 1960, lo que ha contribuido a la disminución de glaciares en los Andes y cambios en los patrones de precipitación.

Las emisiones de CO₂ también han mostrado una tendencia al alza, impulsadas principalmente por el sector energético y el transporte. En 2019, el país emitió aproximadamente 39 millones de toneladas de CO₂, con el transporte representando alrededor del 37% de estas emisiones (Agencia Internacional de Energía, 2020). La creciente urbanización y el aumento en el número de vehículos motorizados han contribuido significativamente a este incremento. La adopción de vehículos eléctricos en Ecuador se presenta como una solución potencial para reducir las emisiones de CO₂ y mitigar los efectos del cambio climático.

Desde la perspectiva de las mujeres ecuatorianas, estas enfrentan desigualdades de género que pueden limitar su

acceso a información y recursos necesarios para tomar decisiones informadas sobre las compras de alto valor, como los vehículos eléctricos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020). Además, las percepciones culturales y estereotipos de género pueden influir en la confianza de las mujeres en la tecnología de vehículos eléctricos y su disposición a adoptarla (Rezvani et al., 2015). Abordar estas barreras requiere una comprensión profunda de los factores sociales y culturales que influyen en las decisiones de las mujeres y el desarrollo de estrategias específicas para superar estas limitaciones (Hardman et al., 2017).

Esto suscita una pregunta crítica: ¿qué factores específicos influyen en la decisión de compra de las mujeres ecuatorianas respecto a los vehículos eléctricos? Comprender estos factores no solo es crucial para los fabricantes y distribuidores de VE, sino también para los formuladores de políticas y los activistas ambientales y formuladores de políticas que continúan desempeñando un papel crucial en la promoción de un cambio hacia opciones de transporte más sostenibles, subrayando la importancia de un enfoque integrado que aborde las dimensiones económicas, sociales y ambientales del desarrollo sostenible (Organización de las Naciones Unidas, 2021ab). Es por ello que el presente artículo tiene como objetivo explorar y analizar los diversos factores que pueden estar influyendo en las decisiones de compra de vehículos eléctricos por parte de las mujeres en Ecuador.

La intención de compra se refiere al deseo o plan de un consumidor para adquirir un producto o servicio en el futuro. Es un indicador del comportamiento potencial y está influenciado por factores como las actitudes hacia el producto, las normas subjetivas y el control percibido sobre la acción (Asadi et al., 2021). Según Spears & Singh (2004), la intención de compra mide la probabilidad de que un consumidor realice una compra, basada en una evaluación positiva del producto. La intención de compra es, por tanto, un constructo psicológico que refleja la inclinación del consumidor a comprar, pero no necesariamente culmina en una acción concreta.

En esta línea, el proceso de intención de compra es un componente crítico del comportamiento del consumidor y se refiere al conjunto de pasos que un individuo sigue desde que se da cuenta de una necesidad hasta que decide potencialmente adquirir un producto o servicio (Kotler & Keller, 2016). Este proceso generalmente consta de varias etapas clave: reconocimiento de la necesidad, búsqueda de información, evaluación de alternativas, y formación de la intención de compra (Schiffman & Kanuk, 2010).

El proceso comienza cuando un consumidor reconoce una necesidad o un problema que requiere ser satisfecho. Este reconocimiento puede ser estimulado por factores internos, como el hambre o el deseo de mejorar el estilo de vida, o por factores externos, como la publicidad

o las recomendaciones de amigos (Solomon, 2018). Este momento es fundamental porque inicia el proceso de búsqueda de información para resolver la necesidad identificada.

Una vez que se ha identificado la necesidad, el consumidor busca información para encontrar posibles soluciones. Esta búsqueda puede ser interna (dentro de la propia memoria del consumidor) o externa (recurriendo a fuentes externas como internet, tiendas o personas). La profundidad y el alcance de esta búsqueda dependen de la importancia de la compra y de la experiencia previa del consumidor con el producto.

Durante la etapa de la evaluación, los consumidores comparan diferentes productos o servicios que podrían satisfacer su necesidad. Esta evaluación se basa en criterios tales como el precio, la calidad, las características, y las marcas. Los modelos de elección del consumidor, como el modelo de decisión multiatributo, sugieren que los consumidores asignan peso a diferentes atributos y calculan un puntaje para cada alternativa antes de hacer una elección (Kotler & Keller, 2016).

Tras evaluar las alternativas, los consumidores forman una intención de compra, que es la predisposición a comprar un producto específico. La intención de compra se ve influenciada por actitudes hacia el producto, normas subjetivas, y el control percibido del comportamiento (Asadi et al., 2021). Esta etapa es crucial porque, aunque no siempre resulta en una compra, indica una inclinación hacia una acción específica.

La intención de compra se convierte en una decisión de compra cuando el consumidor decide finalmente adquirir el producto o servicio. Sin embargo, esta decisión puede verse afectada por factores inesperados, como la influencia de terceros o cambios en la situación personal del consumidor (Hawkins & Mothersbaugh, 2010). Por tanto, aunque la intención de compra es un paso clave, no siempre asegura una compra, ya que factores de última hora pueden alterar la decisión final.

Se han identificado diferentes factores asociados a la adopción de vehículos eléctricos. Al respecto, un primer grupo de autores se centra en destacar los factores económicos como determinantes de la decisión de compra de VE (Bockarjova & Steg, 2014; Bühler et al., 2014; Plötz et al., 2014; Rezvani et al., 2015; Liao et al., 2017; Asadi, et al, 2021). En este sentido, los costos iniciales de adquisición y los costos de operación son aspectos críticos; señalando varios autores que, aunque los costos de operación de los VE son generalmente más bajos, debido a menores gastos en combustible y mantenimiento, el alto costo inicial sigue siendo una barrera significativa para muchos consumidores (Lutsey & Nicholas, 2019). Lo que, nos permite plantear la siguiente hipótesis:

H1: Los factores económicos asociados a los VE inciden en la intención de compra

Otro grupo de estudios aborda los factores ambientales que motivan la compra de VE (Axsen & Kurani, 2013; Bockarjova & Steg, 2014; Rezvani et al., 2015; Jansson et al., 2017; Wang et al., 2017; Hahnel & Henn, 2020; Asadi et al., 2021; Ivanova et al., 2023); destacando que, la conciencia ambiental y el deseo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero son motivadores importantes para los consumidores que están considerando la compra de VE. Adicionalmente, se ha podido demostrar que, los consumidores con una fuerte preocupación por el medio ambiente y una actitud proambiental muestran una mayor intención de adquirir vehículos eléctricos (Rezvani et al., 2015); por lo que la motivación para reducir la huella de carbono y contribuir a la sostenibilidad juega un papel fundamental en esta decisión. A partir de esta evidencia se plantea la siguiente hipótesis de investigación:

H2: La preocupación por los factores ambientales incide en la intención de compra de VE.

Desde otra perspectiva, los factores tecnológicos, como la autonomía del vehículo, la eficiencia de la batería, los tiempos de carga y las características de seguridad y conectividad, se identifican como criterios que son evaluados detenidamente por los consumidores y desempeñan un papel crucial en la decisión de compra de vehículos eléctricos. En este sentido, varios estudios han demostrado que los avances tecnológicos que mejoren estos aspectos son determinantes para incrementar la intención de compra y la adopción de VE (Hidrué et al., 2011; Lieven et al., 2011; Franke & Krems, 2013; Rezvani et al., 2015; Asadi et al., 2021; Ivanova et al., 2023). Es por ello que se plantea la siguiente hipótesis:

H3: Los factores tecnológicos inciden en la intención de compra de VE.

Otros investigadores abordan la disponibilidad y accesibilidad de la infraestructura de carga como un factor determinante en la decisión de compra de VE (Caperello et al., 2013; Sierzchula et al., 2014; Bonges & Lusk, 2016; Li et al., 2017; Hardman et al., 2018; Asadi, et al, 2021; Ivanova et al., 2023); demostrando que, la presencia de estaciones de carga y la facilidad de acceso a estas influyen significativamente en la intención de compra de los consumidores. Por lo que, se plantea la siguiente hipótesis:

H4. Los factores asociados a la infraestructura inciden en la intención de compra de VE.

Por otra parte, también se ha demostrado que, los factores culturales también influyen significativamente en la decisión de compra de VE, como se señalan varios estudios (Kahn, 2007; Lane & Potter, 2007; Axsen & Kurani, 2013; Peters & Dütschke, 2014; Jansson et al., 2017; Asadi, et al, 2021; Ivanova et al., 2023). En este sentido, se ha identificado que las normas y valores sociales, así como la influencia del entorno social y familiar, pueden

afectar las percepciones y actitudes hacia los VE, lo que incide en la intención de compra.

H5. Los factores socioculturales inciden en la intención de compra de los VE

Otros estudios se han centrado en investigar el papel que juegan los factores psicológicos en la intención de compra de vehículos eléctricos, analizando cómo las actitudes, percepciones y motivaciones personales pueden influir en esta decisión. Al respecto investigaciones como las de Franke & Krems (2013); Schuitema et al. (2013); Rezvani et al. (2015); Noppers et al. (2016); Barth et al. (2016); Jansson et al. (2017); Hahnel & Henn (2020); Asadi et al. (2021); Ivanova et al. (2023); y han demostrado una influencia positiva de estos factores sobre la intención de compra de los VE; lo que permite plantear la siguiente hipótesis:

H6. Los factores psicológicos inciden en la intención de compra de los VE

Finalmente, un grupo de autores analiza cómo los factores políticos y regulatorios inciden en la intención de compra de VE, destacando que las políticas gubernamentales que ofrecen incentivos fiscales, subvenciones y otros beneficios pueden fomentar la adquisición de estos vehículos (Gallagher & Muehlegger, 2011; Lutsey & Sperling, 2012; Sierzchula et al., 2014; Zhang et al., 2016; Hardman et al., 2017; Li et al., 2017; Jenn et al., 2018; Asadi, et al, 2021; Ivanova et al., 2023). Esto indica que, un apoyo gubernamental claro puede tener un impacto directo en la adopción de estos vehículos. De ahí se plantea la siguiente hipótesis:

H7. Los factores políticos y regulatorios inciden en la compra de VE

A partir de las hipótesis definidas se propone el modelo de relaciones que se muestra en la Figura 1.

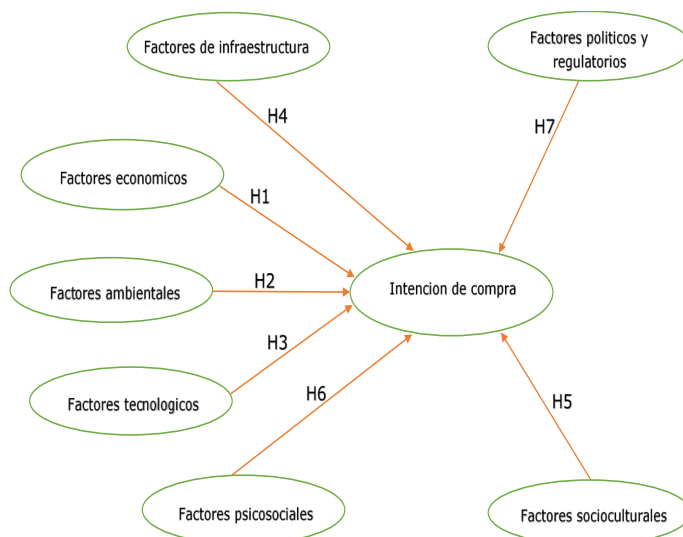


Figura 1. Modelo de relaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue desarrollado bajo un enfoque cuantitativo, con un alcance explicativo causal, y un diseño no experimental, de campo y transversal. La recopilación de datos se realizó a través de un cuestionario en línea conformado por tres secciones, siguiendo referencias de estudios previos que han abordado estos factores de manera detallada. En la primera sección se incluyeron variables sociodemográficas como, edad, nivel educativo, nivel socioeconómico, y estado civil; siguiendo estudios como los de Liao et al. (2017); y Jansson et al. (2017), que destacaron la importancia de los factores demográficos en la decisión de compra de VE.

En la segunda sección se evaluaron los factores asociados a la intención de compra. Los factores económicos se evaluaron a través de (5 ítems), fundamentado en estudios que identifican el costo de adquisición y los incentivos financieros como elementos claves (Gallagher & Muehlegger, 2011; y Hardman et al., 2018). Los factores ambientales (4 ítems) se definieron sobre la base del estudio de Noppers et al. (2016); y Hahnel & Henn (2020). Para evaluar los factores tecnológicos (5 ítems), se tomaron en cuenta la autonomía, la eficiencia de la batería y la percepción de seguridad de los VE (Franke & Krems, 2013). Los factores relacionados con la infraestructura (4 ítems) se evaluaron a través de la disponibilidad y accesibilidad de estaciones de carga (Li et al., 2017 y Sierzchula et al., 2014). Los factores socioculturales (4 ítems), se operacionalizaron a partir de las normas sociales y valores culturales (Axsen & Kurani, 2013; y Jansson et al., 2017). Para el estudio de los factores psicológicos (5 ítems), se evaluaron las actitudes, motivaciones y percepciones

personales (Schuitema et al., 2013; Noppers et al., 2016). Finalmente, los factores políticos y regulatorios (4 ítems), se evaluaron a través de las políticas de incentivos fiscales y regulación (Gallagher & Muehlegger, 2011; Jenn et al., 2018).

La tercera sección del cuestionario evaluó la intención de compra de VE a través de 5 ítems, siguiendo las escalas utilizadas en estudios como el de Rezvani et al. (2015); y Hahnel & Henn (2020), que incluyen la disposición a comprar y el interés en adoptar vehículos eléctricos como comportamiento sostenible.

El cuestionario fue aplicado utilizando la herramienta Google form y fue distribuido, mediante correo electrónico, durante junio y agosto del 2024. Se utilizó un muestro no probabilístico por bola de nieve para la selección de la muestra. Los criterios de inclusión para la participación en el estudio fueron mujeres empresarias, de al menos 18 años, y conductoras de automóviles; alcanzando un número de 103 mujeres ecuatorianas. A las participantes se les explicó el propósito del estudio y se les pidió que completaran el cuestionario. Las instrucciones para completar el cuestionario se dieron en la página de portada para evitar cualquier malentendido, se solicitó autorización de usar sus respuestas y el acuerdo de participar voluntariamente en el presente estudio.

Para el procesamiento y análisis de la información se utilizó la estimación de modelos de ecuaciones estructurales (Hair et al., 2010), a través del Análisis factorial confirmatorio, para comprobar que el modelo especificado (Figura 2) se ajusta a la información contenida en los datos recopilados. Los datos fueron analizados utilizando el software AMOS v.26.

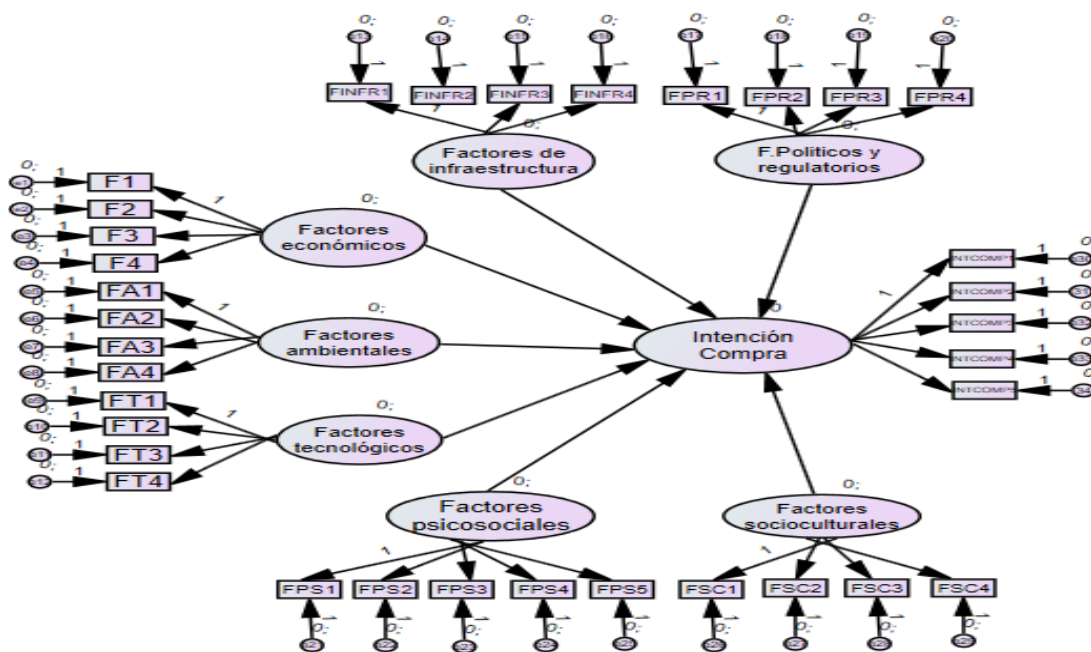


Figura 2. Modelo estructural especificado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto a las características sociodemográficas de la muestra, la mayoría de las participantes se encuentran en el rango de edad de 18 a 24 años (56.31%), seguidas por aquellas de 25 a 34 años (21.36%). El grupo de 35 a 44 años representa el 14.56% de la muestra, mientras que las participantes de más de 45 años tuvieron una representación mínima del 7.77%. En cuanto al nivel educativo, la mayoría de las participantes posee educación universitaria (66.99%), seguido por aquellas con educación secundaria (18.45%), de postgrado (10.68%) y un 3.88% solo ha cursado educación primaria. El ingreso del hogar de la mayoría de las participantes fue inferior a \$500 (43.69%), seguido del 35.92% que tienen ingresos entre \$500 y \$999, y un 20,54% percibe ingresos superiores a los \$1000. En cuanto al estado civil, la mayoría de las participantes son solteras (67.96%), seguidas por aquellas que están casadas (15.53%), las que se encuentran en unión libre (11.65%), y en menor proporción las divorciadas (4.85%).

Análisis de validez de las escalas

Previo a la validación de las hipótesis se comprobó la fiabilidad y validez de las escalas de medición. Para ello se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio (AFC); utilizando el software AMOS. V26. Como resultado, en primer lugar, se eliminaron los ítems FE5, FT4 y FINFR5 por alcanzar valores inferiores al índice de fiabilidad recomendado (Hair et al., 2010). Los resultados del nuevo modelo (tabla 1), luego de la eliminación de los factores, revelan que, todas las cargas factoriales obtuvieron valores superiores a 7. Además, la fiabilidad compuesta osciló en el rango entre 0,793 y 0,946; mientras que el alpha de Cronbach's obtuvo valores entre 0,745 y 0,913. Lo que indica que la fiabilidad del instrumento fue aceptable, tomando en consideración que la carga de cada medición estuvo tomó valores superiores a 7 (Hair et al., 2010).

Para evaluar la validez de constructo se utilizó el análisis de la varianza extraída promedio (AVE). Las puntuaciones AVE para todos los constructos (tabla 1), oscilaron entre 0,602 y 0,693, mayores que 0,50, según lo propuesto por Hair et al. (2010); lo que indica la idoneidad de la validez convergente para los constructos. En consecuencia, se puede concluir que el modelo de medición se ajusta bien a los datos recopilados.

Tabla 1. Análisis factorial confirmatorio.

Constructo	Ítems	Cargas externas	Alpha de cronbach	Fiabilidad compuesta	AVE
Factores económicos	FE1	0,780	0,745	0,793	0,683
	FE2	0,685			
	FE3	0,737			
	FE4	0,854			
Factores ambientales	FA1	0,702	0,75	0,832	0,623
	FA2	0,745			
	FA3	0,722			
	FA4	0,724			
Factores tecnológicos	FT1	0,756	0,785	0,846	0,625
	FT2	0,819			
	FT3	0,688			
	FT4	0,762			
Factores infraestructura	FINFR1	0,873	0,845	0,902	0,667
	FINFR2	0,794			
	FINFR3	0,813			
	FINFR4	0,790			
Factores socioculturales	FSC1	0,913	0,913	0,946	0,602
	FSC2	0,946			
	FSC3	0,785			
	FSC4	0,780			

Factores psicológicos	FPS1	0,624	0,756	0,853	0,604
	FPS2	0,898			
	FPS3	0,685			
	FPS4	0,779			
	FPS5	0,695			
Factores políticos regulatorios	FPR1	0,671	0,778	0,875	0,693
	FPR2	0,739			
	FPR3	0,866			
	FPR4	0,768			
Intención de compra	INTCOMP1	0,726	0,827	0,894	0,679
	INTCOMP2	0,802			
	INTCOMP3	0,688			
	INTCOMP4	0,915			
	INTCOMP5	0,959			

Por último, se utilizó el procedimiento propuesto por Fornell & Larcker (1981), para evaluar la validez discriminante de la escala. Los resultados demostraron que la raíz cuadrada de las varianzas extraídas (en la diagonal de la matriz), son mayores que las correlaciones entre los constructos (valores por debajo de la diagonal) (tabla 2); lo que indica que estos cumplen con los estándares y criterios de validez discriminante.

Tabla 2. Validez discriminante.

	Media	Desv.	FE	FA	FT	FINFR	FS	FPS	FPR
Económicos	3,2063	0,813	0,826						
Ambientales	3,6699	0,923	0,660	0,789					
Tecnológicos	3,5364	0,829	0,653	0,597	0,791				
Infraestructura	3,0485	0,811	0,772	0,523	0,732	0,817			
Socioculturales	3,1408	0,723	0,567	0,654	0,589	0,268	0,776		
Psicológicos	3,5126	0,538	0,675	0,653	0,665	0,674	0,164	0,832	
Políticos-regulatorios	3,1893	0,765	0,636	0,723	0,345	0,376	0,437	0,236	0,824

Contraste de hipótesis

Los resultados ponen de manifiesto que no se pudieron confirmar todas las relaciones propuestas en el modelo. Las hipótesis H2 ($\beta=0,058$; $p=0,125$) y H3 ($\beta=0,078$; $p=0,074$) se rechazaron porque no cumplen con el criterio $p < 0,05$. Esto significa que, no existe relación significativa entre la preocupación medioambiental y la intención de compra de vehículos eléctricos por las mujeres ecuatorianas (H2). De igual manera, tampoco se encontró relación significativa entre los factores tecnológicos y la intención de compra (H3); lo que indica que los avances tecnológicos en la construcción de VE, no es un aspecto que las mujeres ecuatorianas evalúen a la hora de adquirir un VE.

Por otra parte, se confirmaron las hipótesis H1, H4, H5 y H6 (tabla 3). Esto indica que, existe relación fuertemente significativa entre los factores económicos, como el valor de compra, los costos de mantenimiento, la recarga, entre otros y la intención de compra (H1; $\beta=0,128$; $p=0,000$). Adicionalmente, se encontró que la disponibilidad y accesibilidad de la infraestructura de carga es otro factor determinante en la decisión de compra de VE (H4; $\beta=0,532$; $p=0,025$). De igual manera se comprobó que existe una relación significativa entre las características de las mujeres encuestadas, en cuanto a los factores socioculturales y los psicológicos y la intención de compra de VE (H5, $\beta=0,435$; $p=0,043$; H6, $\beta=0,125$; $p=0,023$, respectivamente). Los resultados también permitieron confirmar que, las políticas gubernamentales en términos de incentivos fiscales, subvenciones y otros beneficios ejercen incidencia significativa en la intención de compra de VE.

Por último, el valor alcanzado por el R2 (Coeficiente de correlación múltiple al cuadrado), indica que el modelo propuesto permite explicar un 37% de la varianza de la intención de compra; siendo superior al valor límite recomendado ($R2 > 0,25$), según lo propuesto por Hair et al. (2010).

Tabla 3. Resultado del modelo estimado.

Relación	Hipótesis	Coefficiente estandarizado	P-valor	Resultado hipótesis
FE INTCOMP	H1	0,128	0,000***	Se acepta
FA INTCOMP	H2	0,058	0,125	Se rechaza
FT INTCOMP	H3	0,078	0,074	Se rechaza
FINFR INTCOMP	H4	0.532	0,025**	Se acepta
FSC INTCOMP	H5	0.435	0,043**	Se acepta
FPS INTCOMP	H6	0.125	0,023 **	Se acepta
FPR INTCOMP	H7	0.026	0,017**	Se acepta

Nota: ** $p < 0,05$, Significativo; *** $p < 0,01$, Altamente significativo

Los resultados obtenidos en el estudio revelan que, desde el punto de vista económico, la mayoría de las mujeres perciben que el costo de los VE es poco accesible (63%), mientras que el 61% considera que los costos de mantenimiento no son bajos. Asimismo, la percepción acerca de los incentivos fiscales y subsidios del gobierno para motivar la compra de VE es neutra en su mayoría (34.95%), lo que indica incertidumbre sobre las políticas vigentes. Este resultado es consistente con Jenn et al. (2018), quienes encontraron que la efectividad de los incentivos gubernamentales depende de la claridad y accesibilidad de la información para los consumidores.

En cuanto a los factores ambientales, el 31% de las encuestadas consideran que los VE contribuyen a reducir la contaminación del aire, aunque el 29% está totalmente en desacuerdo con este planteamiento. Este resultado muestra actitudes contrapuestas, posiblemente influenciadas por la falta de información o por percepciones diversas sobre los beneficios ambientales de los VE. Hallazgos similares fueron obtenidos por Rezvani et al. (2015). Igual comportamiento se observa en cuanto a la percepción de la sostenibilidad en los materiales de fabricación de VE, con un 33.98% de las participantes que no están de acuerdo, frente a un 22.33% que si lo están. Por otra parte, respecto a la reducción de contaminación acústica, existe un mayor acuerdo por parte de las mujeres, al reconocer el 40.78% las ventajas de los VE en este aspecto.

Asociado a los factores tecnológicos, no existe consenso entre las encuestadas en cuanto al nivel de avance de la tecnología de los VE, en comparación con los convencionales, reflejado en un 36% que, si están de acuerdo, frente a un 29% que no lo están. En cuanto a la duración de las baterías, el 34% se muestra en desacuerdo con que estas tengan una larga duración, lo que se corresponde con las investigaciones que destacan la preocupación sobre la capacidad de los VE para cumplir con las expectativas de autonomía diaria (Franke & Krems, 2013). Respecto a la autonomía, a pesar de que el 33.01% de las participantes, lo considera como un factor adecuado, un 22.33% señaló que no cuenta con información sobre el tema; lo que destaca la necesidad de informar mejor sobre las capacidades actuales de los VE.

La disponibilidad y accesibilidad de estaciones de carga para VE se considera insuficiente por la mayoría de las participantes, ya que el 52.43% está “totalmente en desacuerdo” con que existan suficientes estaciones en su área. De manera similar, la facilidad para encontrar estaciones de carga al viajar es percibida negativamente, por 46.60% de las encuestadas. Estos hallazgos coinciden con estudios que resaltan la importancia de una red de infraestructura de carga accesible para fomentar la adopción de VE (Sierzchula et al., 2014).

En términos socioculturales, el 47% de las participantes indicó que sus familiares y amigos no las animan a comprar un VE, a pesar de que la mayoría (45%) considera que los VE tienen una alta aceptación en la comunidad. Esto sugiere que, actualmente, la influencia social en la decisión de compra de VE no es concluyente; hallazgo que se corresponde con el de Ivanova et al., 2023, quienes, a partir de la revisión realizada, concluyeron que los resultados al respecto son contradictorios.

Las políticas gubernamentales actuales son vistas como poco efectivas para promover la adopción de VE por el 37.86% de las encuestadas. Asimismo, la inversión en infraestructura de carga se considera insuficiente por el 15.53%, destacando la necesidad de mayores esfuerzos gubernamentales para apoyar la transición a la movilidad eléctrica (Narassimhan & Johnson, 2018).

Respecto a la intención de comprar un VE, los resultados muestran que esta es relativamente baja en el corto plazo (8%), pero con posibilidades de mejorar a futuro (37%); considerando que la mayoría de las mujeres (42%) están dispuestas a recomendar la compra de un VE a familiares y amigos. Estos hallazgos de corresponden con los obtenidos por Jansson et al. (2017).

En cuanto a los factores asociados a la intención de compra de VE en el mercado de mujeres ecuatorianas, los resultados evidenciaron que los factores económicos, especialmente el costo inicial y de mantenimiento de los VE, ejerce una influencia significativa sobre la intención de compra de estas consumidoras. Este hallazgo brinda soporte a los estudios que identifican estos factores como una barrera significativa para su adopción (Gallagher &

Muehlegger, 2011; Liao et al., 2017), que desalienta la compra de estos vehículos, a pesar de los potenciales ahorros a largo plazo.

De igual manera, se comprobó que la infraestructura es un factor determinante de la intención de compra de VE. Este resultado se encuentra alienado con estudios como el de Sierzchula et al. (2014), que destacan la importancia de contar con una red de estaciones de carga accesible para fomentar la adopción de VE; así como la necesidad de mejorar la rapidez y accesibilidad de los sistemas de carga, como lo discuten Hidrue et al. (2011).

La relación moderada entre los factores socioculturales y psicosociales y la intención de compra de VE, por parte de las mujeres ecuatorianas, brinda soporte a las investigaciones como la de Jansson et al. (2017), quienes encontraron resultados similares, donde la presión social y la influencia del entorno tienen un impacto moderado en la decisión de compra de VE, dependiendo del contexto cultural.

También, se pudo demostrar que la percepción que tienen las mujeres ecuatorianas sobre la cantidad y efectividad de las políticas gubernamentales actuales es un factor que incide en su intención de compra. En esta línea Narassimhan & Johnson (2018), resaltan la importancia de políticas gubernamentales claras y efectivas, indicando que la percepción de la falta de incentivos puede ser una barrera para la adopción. Por lo que, este es un tema que debe tomarse en consideración por las gobiernos y administraciones para desarrollar políticas y estrategias que promuevan la adopción de este tipo de vehículos.

Por otra parte, a pesar de que algunas investigaciones sostienen que, la percepción de los VE como “verdes” y responsables con el medio ambiente, es un factor clave que impulsa la intención de compra (Noppers et al., 2016, Asadi et al., 2021), en el presente estudio no se encontró evidencia que sustente esta relación. Este resultado pudo estar asociado a la dualidad de criterios en la muestra en cuanto a los beneficios ambientales de los VE; coincidiendo con Rezvani et al. (2015), quienes señalaron que la conciencia ambiental y la percepción de los beneficios ecológicos de los VE varían significativamente entre consumidores; y en su nivel de incidencia sobre la intención de compra de VE. Asimismo, también pudo haber influido en este resultado, la baja percepción sobre la sostenibilidad de los materiales y el reciclaje de baterías. Estos resultados son coherentes con estudios como el de Helveston et al. (2015), que resaltan las preocupaciones sobre la sostenibilidad de la cadena de producción de los VE y los desafíos asociados al reciclaje y disposición de baterías.

En esta misma línea, tampoco se encontró relación entre los factores tecnológicos y la intención de compra, a pesar de que la autonomía, duración de la batería y la tecnología de los VE se identificaron como factores críticos para las participantes. Resultados similares fueron obtenidos por Ivanova et al. (2023), quienes identificaron que en la mayoría de los estudios analizado no se encontró relación entre las características técnicas de los VE y la adopción de VE.

A partir de los resultados obtenidos, se propusieron tres estrategias para impulsar la compra de vehículos eléctricos en el mercado de mujeres ecuatorianas (Tabla 4).

Tabla 4. Propuesta de estrategias para impulsar la venta de VE.

Estrategia	Objetivo	Tácticas
Educación y Concienciación del Consumidor	Informar a los consumidores sobre los beneficios de los vehículos eléctricos (VE), como el ahorro en combustible, la reducción de emisiones y el mantenimiento reducido.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de campañas educativas a través de redes sociales, talleres comunitarios y eventos en concesionarios para explicar cómo funcionan los VE y sus ventajas. Colaboraciones con Influencers, en el ámbito ambiental y tecnológico para promover el uso de VE, creando contenido atractivo que resuene con el público joven y consciente del medio ambiente. Demostraciones prácticas, a través de pruebas de manejo y exhibiciones en ferias locales para que los consumidores experimenten directamente la tecnología y el rendimiento de los VE.
Incentivos Financieros y Promociones	Reducir la barrera económica que representa la compra de un vehículo eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> Trabajar con el gobierno para ofrecer subsidios o incentivos fiscales a los compradores de VE, como reducción de impuestos o exenciones en matrículas. Financiamiento Atractivo, a partir del establecimiento de acuerdos con entidades financieras para ofrecer planes de financiamiento accesibles, incluyendo tasas de interés bajas y pagos a plazos flexibles. Desarrollar programas de lealtad, que recompensen a los compradores actuales con descuentos en futuras compras o servicios, incentivando así la compra repetida.

Desarrollo de infraestructura de carga

Facilitar el uso diario de vehículos eléctricos mediante una red adecuada de puntos de carga.

- Establecimiento de alianzas estratégicas, entre empresas privadas y el gobierno para instalar estaciones de carga en lugares estratégicos como centros comerciales, estaciones de servicio y áreas urbanas densas.
- Promoción del cargador doméstico, ofreciendo paquetes que incluyan la instalación de cargadores en casa a precios reducidos o como parte del paquete de compra del vehículo.
- Desarrollo de aplicaciones que muestren la ubicación de las estaciones de carga disponibles, tiempos estimados para recarga y disponibilidad en tiempo real, facilitando así la planificación del viaje.

CONCLUSIONES

La compra de vehículos eléctricos (VE) resulta fundamental para la promoción de la movilidad sostenible y la reducción de emisiones contaminantes, contribuyendo así al mejoramiento del medio ambiente y a la calidad de vida. En este contexto, la intención de compra de VE, a pesar de que ha aumentado en los últimos años, continúa enfrentando desafíos y barreras, especialmente en el mercado de las mujeres.

Los hallazgos revelaron que la intención de comprar un VE por parte de las mujeres ecuatorianas en el corto y mediano plazo es baja. Los principales factores que generan dudas y retrasan la adopción, se asocian a las preocupaciones sobre costos, accesibilidad de la infraestructura de carga; así como la falta de incentivos y políticas claras impulsadas por el gobierno. No obstante, la disposición moderada a recomendar la compra de VE a familiares y amigos, denota el interés de las consumidoras a largo plazo.

Desde el punto de vista teórico, el estudio es una contribución a la limitada literatura sobre la intención de compra de VE en los países en vías de desarrollo y en particular en Ecuador, desde la perspectiva de las mujeres. En el orden práctico, puede servir de guía o referente para el establecimiento de campañas de marketing dirigidas a las mujeres, por parte de las empresas comercializadoras de este tipo de VE, las cuales deberían hacer énfasis en los principales factores que han sido identificados como determinantes de la intención de compra de VE en este público objetivo. Adicionalmente, puede generar interés para las administraciones públicas y empresas privadas, en cuanto a la necesidad de mejorar la infraestructura de carga, al ser otro de los factores que limita la intención de compra de VE; y el desarrollo de acciones encaminadas al desarrollo de programas de concientización sobre la sostenibilidad ambiental.

Por último, la investigación no está exenta de limitaciones. En primer lugar, el tamaño de muestra fue pequeño y el uso de un muestreo no probabilístico, no permitió generalizar los resultados a la población de mujeres ecuatorianas conductoras. En segundo lugar, la composición de la muestra, al estar representada mayoritariamente por mujeres empresarias muy jóvenes y de bajos ingresos,

puede haber afectado su disposición a la adopción de un vehículo eléctrico; así como su percepción sobre los beneficios ambientales de estos. Futuros estudios podrían ampliar la muestra e incluir factores sociodemográficos, como la edad, en el análisis. Adicionalmente, se podría profundizar en el estudio de los factores que determinan la intención de compra de VE, desde otras perspectivas teóricas como la Teoría del comportamiento planificado, el modelo de aceptación de la tecnología, entre otras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Internacional de Energía. (2020). *Global Energy Review 2020*. <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020>
- Asadi, S., Nilashi, M., Samad, S., Abdullah, R., Mahmoud, M., Alkinani, M. H., & Yadegaridehkordi, E. (2021). Factors impacting consumers' intention toward adoption of electric vehicles in Malaysia. *Journal of Cleaner Production*, 282. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652620345182?via%3Dihub>
- Axsen, J., & Kurani, K. S. (2013). Social influence and consumer behavior: The case of plug-in hybrid electric vehicles. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 24, 42–54. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2013.07.007>
- Banco Mundial. (2021). *Transport and climate change: A critical agenda*. <https://www.worldbank.org/en/topic/transport/publication/transport-and-climate-change>
- Bockarjova, M., & Steg, L. (2014). The role of financial incentives in the adoption of electric vehicles: A review of the literature. *Transport Reviews*, 34(5), 637–658. <https://doi.org/10.1080/01441647.2014.883690>
- Bühler, G., & Gorr, M. (2014). The role of financial incentives in the purchase of electric vehicles: Evidence from the German market. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 68, 164–178. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.05.007>
- CBT News. (2021). *Women are underrepresented in EV ownership, study finds*. <https://www.cbtnews.com/women-are-underrepresented-in-ev-ownership-study-finds/>

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). *Las mujeres y el COVID-19: Desafíos y recomendaciones para la recuperación*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46048-mujeres-covid-19-desafios-recomendaciones-la-recuperacion>
- Ecuador. Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2020). *Informe sobre emisiones de gases de efecto invernadero en Ecuador*.
- Enríquez, J. (2023). *Impactos del cambio climático en la salud humana*. Editorial Ecológica.
- Fornell, C., y Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://www.jstor.org/stable/3151312>
- Franke, T., & Krems, J. F. (2013). Understanding the impact of charging infrastructure on electric vehicle adoption: An analysis of consumer preferences. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 20, 43–54. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2013.01.004>
- Gallagher, K. S., & Muehlegger, E. (2011). Giving green to get green? The effect of incentives and taxes on the adoption of hybrid electric vehicles. *Journal of Environmental Economics and Management*, 61(1), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2010.09.005>
- Hahnel, U. J., & Henn, A. (2020). The role of social norms in the adoption of electric vehicles. *Environmental Research Letters*, 15(2). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab67c5>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., y Tatham, R. L. (2010). *Multivariate data analysis* (Vol. 7). Prentice Hall
- Hall, D., & Lutsey, N. (2020). *Emerging best practices for electric vehicle charging infrastructure*. *International Council on Clean Transportation*. <https://theicct.org/publication/emerging-best-practices-for-electric-vehicle-charging-infrastructure>
- Hardman, S., Shiu, E., & Steinberger-Wilckens, R. (2017). Comparing high-end and low-end early adopters of battery electric vehicles. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 88, 40–57. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.03.010>
- Hardman, S., Tal, G., & Stein, J. (2018). The role of incentives in the adoption of electric vehicles: A review of the literature. *Transport Reviews*, 38(3), 280–300. <https://doi.org/10.1080/01441647.2017.1412493>
- Hawkins, D. I., & Mothersbaugh, D. L. (2010). *Consumer behavior: Building marketing strategy* (11th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Helveston, J. P., Wei, S., & Yu, Y. (2015). The role of the automotive industry's supply chain in the sustainability of electric vehicles. *Sustainability*, 7(4), 3793–3812. <https://doi.org/10.3390/su7043793>
- Hidrué, M. K., Parsons, G. R., & Kempton, W. (2011). Willingness to pay for electric vehicle battery replacement and its implications for the adoption of electric vehicles. *Energy Policy*, 39(2), 755–762. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.11.014>
- Isla, A., Capurro, H., & Barco, M. (2019). *Promoción de vehículos eléctricos en América Latina y el Caribe: Un análisis de los retos y oportunidades*. *Banco Interamericano de Desarrollo*. <https://doi.org/10.18235/0001734>
- Ivanova, G., & Moreira, A.C. (2023). Antecedents of Electric Vehicle Purchase Intention from the Consumer's Perspective: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 15. <https://doi.org/10.3390/su15042878>
- Jansson, J., Marell, A., & Nordlund, A. (2017). The influence of social norms on the adoption of electric vehicles: A study of the Swedish market. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 52, 309–323. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.02.014>
- Jones, M. (2019). *Electric vehicles: The future of sustainable transportation*. GreenTech Publications.
- Kahn, M. E., & Vaughn, R. (2016). The environmental and economic implications of electric vehicle infrastructure in the United States. *Economic Policy Review*, 22(1), 1–23. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2677336>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education.
- Lane, B., & Potter, S. (2007). The adoption of cleaner vehicles in the UK: The role of gender. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 12(6), 423–431. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2007.08.001>
- Li, J., Ouyang, M., & Zhang, X. (2017). Impact of charging infrastructure on electric vehicle adoption: A system dynamics model. *Energy Policy*, 109, 570–577. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.07.027>
- Liao, F., Wang, X., & Zhao, S. (2017). An analysis of factors influencing the intention to adopt electric vehicles in China: A case study of Beijing. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 50, 309–319. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2016.12.017>
- Lutsey, N., & Nicholas, M. (2019). *Update on electric vehicle costs in the United States through 2030*. *International Council on Clean Transportation*. <https://theicct.org/publication/update-on-electric-vehicle-costs-in-the-united-states-through-2030/>

- Narassimhan, E., & Johnson, L. W. (2018). The role of government policies in electric vehicle adoption: Evidence from the United States. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *113*, 100-116. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.05.010>
- Neaimeh, M., Wardle, R., Jenkins, A. M., & Hill, G. A. (2017). A probabilistic approach to the analysis of electric vehicle charging demand and infrastructure requirements. *Applied Energy*, *157*, 688-698. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.11.075>
- Noppers, E. H., Van der Meer, T. G., Bakker, S., & Steg, L. (2016). The adoption of electric vehicles: The role of social influence and environmental concern. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, *44*, 236-246. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2016.02.004>
- Organización de las Naciones Unidas. (2021a). *Informe sobre el estado de la sostenibilidad del transporte en América Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48215-informe-sobre-estado-sostenibilidad-transporte-america-latina-caribe>
- Organización de las Naciones Unidas. (2021b). *Informe sobre la movilidad sostenible en el contexto de la pandemia de COVID-19*. <https://www.unep.org/es/noticias/tema/sostenibilidad/infomre-movilidad-sostenible-covid19>
- Rezvani, Z., Jansson, J., & Bodin, J. (2015). Advances in consumer electric vehicle adoption research: A review and research agenda. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, *34*, 122-136. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2014.10.010>
- S&P Global Mobility. (2021). *The shifting landscape of electric vehicle ownership in the United States*. <https://www.spglobal.com/mobility/>
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2010). *Consumer behavior* (10th ed.). Prentice Hall.
- Schuitema, G., de Groot, J. I. M., & Steg, L. (2013). The role of psychological factors in the adoption of electric vehicles: A review of the literature. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *50*, 198-212. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.01.001>
- Sierzchula, W., Bakker, S., Maat, K., & Van Wee, B. (2014). The influence of financial incentives and the availability of charging stations on the adoption of electric vehicles. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *68*, 142-154. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.06.006>
- Solomon, M. R. (2018). *Consumer behavior: Buying, having, and being* (12th ed.). Pearson.
- Spears, N., & Singh, S. N. (2004). Measuring attitude toward the brand and purchase intentions. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, *26*(2), 53-66. <https://doi.org/10.1080/10641734.2004.10505164>
- Wang, Y., & Liao, Z. (2018). Evaluating the impact of policy measures on electric vehicle adoption in urban areas. *Sustainable Cities and Society*, *39*, 654-662. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.02.017>

11

EL PRINCIPIO

**DEL INTERÉS SUPERIOR DEL NIÑO DENTRO DEL RÉGIMEN
DE VISITAS CERRADO IMPUESTO MEDIANTE LA SENTENCIA
DE DIVORCIO EN EL ECUADOR**

EL PRINCIPIO

DEL INTERÉS SUPERIOR DEL NIÑO DENTRO DEL RÉGIMEN DE VISITAS CERRADO IMPUESTO MEDIANTE LA SENTENCIA DE DIVORCIO EN EL ECUADOR

THE PRINCIPLE OF THE BEST INTERESTS OF THE CHILD WITHIN THE CLOSED VISITATION REGIME IMPOSED BY DIVORCE DECREES IN ECUADOR

Cinthya Ximena Carrión-Pardo¹

E-mail: cximenacarrion@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7641-1937>

Sócrates Lenin Farias-Zambrano¹

E-mail: socratesfariasz@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5638-3082>

María José Alvear-Calderón¹

E-mail: mjalvearc@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5084-2990>

Orisel Hernández Aguilar²

E-mail: oriselh@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3533-1646>

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

² Universidad de Pinar del Río. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Carrión-Pardo, C. X., Farias-Zambrano, S. L., Alvear-Calderón, M. J., & Hernández Aguilar, O. (2025). El principio del interés superior del niño dentro del régimen de visitas cerrado impuesto mediante la sentencia de divorcio en el Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 116-127.

RESUMEN

Esta investigación evalúa el principio del interés superior del niño frente al incumplimiento del régimen de visitas cerrado impuesto mediante la sentencia de divorcio en Ecuador, con el fin de promover el desarrollo integral de los menores. Se emplea una revisión bibliográfica que respalda el método histórico-analítico y teórico-jurídico. El estudio examina el cumplimiento del régimen de visitas por parte del progenitor no custodio y su impacto en la relación padre-hijo. Además, se valoran los mecanismos legales disponibles para garantizar dicho cumplimiento y su relación con la protección de los derechos de los menores. Los resultados revelan vacíos legales y la falta de herramientas efectivas para asegurar el cumplimiento del régimen de visitas, lo que afecta el bienestar y desarrollo emocional de los niños. Se proponen soluciones para mejorar la legislación y su aplicación práctica, asegurando el interés superior del niño en el contexto ecuatoriano, tales como la clarificación de procedimientos, la creación de instancias judiciales especializadas y la promoción de métodos alternativos de resolución de conflictos.

Palabras clave:

Interés superior del niño, régimen de visitas, legislación ecuatoriana, derechos de la niñez y adolescencia.

ABSTRACT

This research evaluates the principle of the best interests of the child in the context of non-compliance with the closed visitation regime imposed by divorce decrees in Ecuador, aiming to enhance the comprehensive development of minors. A bibliographic review supports the historical-analytical and theoretical-legal methods employed. The study examines the compliance with visitation regimes by non-custodial parents and its impact on the parent-child relationship. It also assesses the existing legal mechanisms for ensuring compliance and their connection to the protection of minors' rights. The findings reveal legal gaps and the lack of effective tools to enforce visitation regimes, affecting the emotional and developmental well-being of children. Solutions are proposed to improve legislation and its practical application, ensuring the best interests of the child in the Ecuadorian context. These include clarifying procedures, establishing specialized judicial bodies, and promoting alternative dispute resolution methods.

Keywords:

Best interest of the child, visiting schedule, Ecuadorian legislation, rights of children and adolescents.

INTRODUCCIÓN

En Ecuador, cuando los progenitores que atraviesan un proceso de divorcio no se encuentran de acuerdo con el régimen de visitas, al padre no tenor la ley le reconoce el derecho a visitar a los hijos generalmente en fines de semanas y la alternación de las fechas festivas y vacaciones. En situaciones de separación o divorcio entre los progenitores, es imperativo que los jueces aseguren el interés superior del menor, tal como lo establece la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño. El artículo 3 de esta convención, párrafo 1, establece que el interés superior debe ser una consideración primordial en todas las decisiones concernientes a los menores de edad (Tierra Bonilla, 2022). Esta normativa proporciona el marco para valorar y determinar dicho interés superior, el cual es esencial especialmente cuando los Estados deben equilibrar prioridades en conflicto, como las consideraciones económicas a corto plazo y las decisiones de desarrollo a largo plazo. Por lo tanto, es crucial que los Estados demuestren cómo han respetado este principio en la toma de decisiones, considerando siempre los intereses del niño por encima de otros intereses (Tierra Bonilla, 2022).

En este contexto, es esencial que las políticas y normativas estatales estén alineadas con estos principios para garantizar el pleno respeto de los derechos de los niños en situaciones de separación o divorcio. Es necesario que los sistemas judiciales y legales prioricen el interés superior del niño y tomen medidas efectivas para salvaguardar sus derechos en todo momento (Tierra Bonilla, 2022).

En Ecuador en la actualidad, según el artículo 106, numeral 2 del Código de la Niñez y la Adolescencia (Ecuador. Asamblea Nacional, 2017), en un proceso de divorcio, es la madre a quien se le otorga la tenencia del menor, además de ser la responsable de la crianza y enseñanza del mismo. Por ende, el padre pasa a un plano secundario, reduciendo su rol y responsabilidades dentro de la formación del niño al no compartir diariamente con él. Como consecuencia adquiere una mayor importancia el régimen de visitas y su cumplimiento.

Los cuerpos legales en el Ecuador que esgrimen directrices referentes al régimen de visitas, no determinan aún un procedimiento, mecanismo o una norma legal adecuada que establezca el cumplimiento efectivo del mismo al padre no tenor de la custodia de los menores, esto con la finalidad de precautelar el bienestar y el desarrollo integral de los niños, y el efectivo cumplimiento del principio del interés superior del niño, en relación a la convivencia con el menor en aras de fortalecer el vínculo paterno-filial.

El régimen de visitas es crucial para mantener el vínculo entre el progenitor no custodio y los hijos, especialmente en casos de separación o divorcio. Sin embargo, el sistema legal enfrenta serias deficiencias en la implementación

efectiva de este régimen. A pesar de que la ley reconoce el derecho del progenitor no custodio a visitas regulares, no proporciona procedimientos claros ni mecanismos específicos para asegurar el cumplimiento efectivo de estas visitas. Esto deja al progenitor custodio en una situación de vulnerabilidad, sin recursos adecuados para hacer valer el régimen de visitas cuando el otro progenitor incumple.

La falta de disposiciones específicas en el Código de la Niñez y Adolescencia y en el Código General de Procesos para hacer cumplir el régimen de visitas en casos de incumplimiento reiterado es un problema significativo. Sin mecanismos claros para ejecutar las sanciones previstas, como multas o modificaciones del régimen, la normativa se queda corta en la protección efectiva de los derechos de los menores. Esto puede generar una brecha en la protección legal, afectando negativamente el bienestar emocional y psicológico de los niños, quienes se ven privados del contacto regular con ambos progenitores.

La importancia de solucionar este problema radica en la necesidad de garantizar el interés superior del niño, un principio fundamental establecido por la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño. Sin un marco legal robusto y procedimientos efectivos para asegurar el cumplimiento del régimen de visitas, el desarrollo integral de los niños puede verse comprometido. Es esencial que el sistema judicial y las políticas estatales se alineen para proporcionar herramientas y recursos que permitan a los progenitores custodios exigir el cumplimiento del régimen de visitas, asegurando así que los derechos de los niños sean plenamente respetados y protegidos en situaciones de separación o divorcio.

La presente investigación se justifica por la necesidad de garantizar el principio del interés superior del niño en el contexto de los regímenes de visitas impuestos mediante sentencias de divorcio en Ecuador. En un país donde los índices de separación y divorcio son significativos, es crucial asegurar que los derechos de los niños, niñas y adolescentes sean plenamente respetados y protegidos. La importancia de este estudio radica en la identificación de vacíos legales y la evaluación de la efectividad de los mecanismos actuales para el cumplimiento del régimen de visitas.

El incumplimiento del régimen de visitas puede tener consecuencias negativas en el desarrollo emocional y social de los menores, afectando su bienestar integral. Esta investigación busca no solo describir y analizar la situación actual, sino también proponer mejoras legislativas y prácticas que fortalezcan la aplicación de este régimen.

Además, la revisión y análisis de las normativas y procedimientos vigentes proporcionan una base sólida para realizar recomendaciones que contribuyan a una mejor protección de los derechos de los menores. Al abordar estas cuestiones, el estudio aporta valor tanto a los

legisladores como a los profesionales del derecho y a las familias afectadas, promoviendo un entorno más justo y equilibrado para el desarrollo de los niños en situaciones de separación o divorcio.

El objetivo general de esta investigación es valorar la aplicación del principio del interés superior del niño en el contexto del incumplimiento del régimen de visitas cerrado, establecido mediante sentencia de divorcio en Ecuador, a fin de sustentar la necesidad de la implementación de mejoras para fomentar el desarrollo integral de los menores en el ámbito jurídico-familiar. Para alcanzar este objetivo, se plantean tres objetivos específicos.

En primer lugar, se busca analizar el cumplimiento del régimen de visitas por parte del progenitor no custodio, mediante una revisión documental exhaustiva de estudios y casos existentes. Este análisis permitirá entender mejor las dinámicas prácticas del régimen de visitas y los factores que influyen en su efectividad. Para ello, se incorporará un marco legal internacional del principio del interés superior del niño, examinando cómo se aplica y se interpreta en diferentes contextos y jurisdicciones. También se evaluará la perspectiva internacional y constitucional en Ecuador respecto del interés superior del niño, así como el derecho a las visitas en relación con este principio, con el fin de obtener una visión comprensiva y crítica de cómo estos elementos se interrelacionan en la práctica.

En segundo lugar, se valorarán los mecanismos legales y judiciales actuales para asegurar el cumplimiento del régimen de visitas, evaluando su eficacia en la protección de los derechos de los niños y adolescentes según la normativa ecuatoriana. Este examen incluirá un análisis crítico del régimen de visitas en Ecuador, identificando las fortalezas y debilidades en el marco legal vigente. Esta valoración conduce a esclarecer la necesidad de procedimientos claros para el cumplimiento del régimen de visitas, destacando los vacíos normativos y delineando las mejoras que podrían contribuir a fortalecer la implementación de las disposiciones legales existentes.

METODOLOGÍA

La investigación desarrollada adoptó un enfoque cualitativo, centrado en el análisis detallado de la normativa y la literatura académica relevante. Esto permitió una comprensión profunda del contexto y de los problemas relacionados con el régimen de visitas, al tiempo que facilitó la formulación de criterios propios basados en una evaluación exhaustiva de la información disponible.

A su vez, este trabajo es de carácter explicativo. Se enfocó en describir y analizar la normativa vigente sobre el régimen de visitas y sus efectos en el bienestar de los menores, así como en explicar los problemas y vacíos existentes en la legislación actual. La investigación buscó identificar y comprender las áreas que requieren mejoras

para optimizar la protección de los derechos de los niños y adolescentes.

La investigación, además, se puede clasificar como bibliográfica y documental. Se centró en la revisión y análisis de fuentes documentales, incluyendo leyes, normativas, y literatura académica, sin necesidad de realizar un trabajo de campo. Así pues, la metodología empleada en esta investigación se basó en una revisión documental exhaustiva centrada en la consulta de diversas fuentes de información relevantes para el análisis del régimen de visitas en el ámbito jurídico-familiar. El proceso metodológico siguió una serie de pasos sistemáticos para garantizar la exhaustividad y la precisión en la recopilación de datos.

En primer lugar, se llevó a cabo una búsqueda sistemática de leyes, normativas legales y artículos académicos relacionados con el régimen de visitas. Esta búsqueda se realizó utilizando bases de datos especializadas, bibliotecas virtuales y repositorios de instituciones pertinentes, lo que permitió acceder a una amplia gama de documentos y estudios relevantes. Se aplicaron criterios predefinidos para la selección de fuentes, asegurando que la información recopilada fuera actual, relevante y de alta calidad.

Además de las leyes y normativas, se consultaron artículos académicos y trabajos de investigación que ofrecieran evidencia sobre el impacto del régimen de visitas en el bienestar de los niños y adolescentes en situaciones de separación o divorcio. La inclusión de estos estudios empíricos fue crucial para entender cómo el régimen de visitas afecta el desarrollo emocional y social de los menores y para identificar posibles vacíos y debilidades en la legislación actual.

El análisis de la información recopilada se realizó mediante los métodos histórico-analíticos y teórico-jurídicos. El método histórico-analítico permitió situar las normas y prácticas actuales en su contexto histórico, facilitando una comprensión profunda de la evolución del régimen de visitas en Ecuador. Por otro lado, el método teórico-jurídico ayudó a analizar y contextualizar la normativa vigente y los estudios académicos, proporcionando una base sólida para la evaluación de su efectividad y posibles áreas de mejora. Estos métodos facilitaron la comprensión de las fortalezas y debilidades del sistema actual y, con ello, evidenciar los aspectos a mejorar a fin de asegurar la protección de los derechos de los menores.

Este enfoque metodológico permitió obtener una visión integral de las prácticas legales y los debates académicos en torno al régimen de visitas. La revisión detallada de la legislación y la literatura académica facilitó la formulación de opiniones sólidas respecto de las áreas de mejora en la normativa y su aplicación práctica. Como resultado, se pudo formular una serie de recomendaciones y propuestas para mejorar la protección de los derechos

de los menores en el contexto jurídico-familiar, abordando los desafíos y vacíos identificados en la investigación.

El proceso investigativo se estructuró en varias etapas clave. En la etapa del estudio teórico, se abordaron los conceptos y variables relevantes para el análisis del régimen de visitas, estableciendo una base conceptual para la investigación. La etapa del diagnóstico inicial consistió en la revisión exhaustiva de la normativa y la literatura existente para identificar vacíos y debilidades en el sistema actual. Finalmente, en la etapa de la modelación de la propuesta, se desarrollaron las opiniones y criterios valorativos propios que permiten sustentar los juicios de valor respecto de las mejoras necesarias, a fin de optimizar la protección de los derechos de los menores y asegurar el cumplimiento efectivo del régimen de visitas.

DESARROLLO

El concepto del “Interés Superior del Niño” se remonta a principios del siglo XX, con la Declaración de Ginebra de 1924, cuando la Sociedad de Naciones adoptó la declaración realizada por Eglantyne Jebb, fundadora de Save the Children Fund, como la Declaración de Ginebra. Ese día pasó a la historia, por cuanto fue la primera vez que derechos específicos para la niñez fueron reconocidos, pero sobre todo la responsabilidad de los adultos hacia ellos. La Declaración de Ginebra de 1924 establece que la humanidad debe al niño lo mejor que ésta puede darle (Rea Granados, 2021).

El 10 de diciembre de 1948 se da la Declaración Universal de Derechos Humanos (Organización de las Naciones Unidas, 1948), en la que se reconoce la importancia de proteger los derechos universales de todas las personas y dentro de los cuales tácitamente se encuentran los derechos de los niños (Rea Granados, 2021).

Posterior al reconocimiento de la Declaración de los Derechos Humanos realizada por las Naciones Unidas, nace la Convención sobre los Derechos del Niño, adoptada y abierta a la firma y ratificación por la Asamblea General de la ONU en su resolución 44/25, de 20 de noviembre de 1989, cuya entrada en vigor se produjo nueve meses después a su aceptación, el 2 de septiembre de 1990, donde este principio se estableció de manera formal (Organización de las Naciones Unidas, 2024).

En el artículo 3° párrafo 1° de la Convención se manifiesta lo siguiente: **“En todas las medidas referentes a los niños que tomen las instituciones públicas o privadas de bienestar social, los tribunales, las autoridades administrativas o los órganos legislativos, como una consideración primordial a que se atenderá será el interés superior del niño.”** (Organización de las Naciones Unidas, 2024).

A fin de vigilar la observancia de la Convención sobre los Derechos del Niño por los Estados Partes, se creó el Comité de los Derechos del Niño. Este comité se encarga de supervisar y asegurar que los países firmantes cumplan

con las disposiciones establecidas en la Convención y promuevan el bienestar y los derechos de los niños en sus respectivas jurisdicciones.

En el año 2013, el Comité de los Derechos del Niño proclamó la Observación General Número 14 sobre “El Derecho del Niño a que su Interés Superior sea una Consideración Primordial”. Esta observación destaca la importancia de que el interés superior del niño sea una muestra de interés previo en todas las decisiones y acciones que los Estados tomen en relación con los niños, asegurando que sus derechos y bienestar sean siempre prioritarios. El Comité de los Derechos del Niño se ocupa de vigilar la observancia de la Convención sobre los Derechos del Niño por parte de los Estados signatarios. Esto implica revisar los informes presentados por los Estados, recibir denuncias sobre violaciones a los derechos de los niños y niñas, y emitir recomendaciones para mejorar la situación de los menores en cada país.

La Observación General Número 14 emitida por el Comité de los Derechos del Niño en 2013 destaca la importancia de que el interés superior del niño sea una consideración primordial en todas las decisiones que los afecten. Este documento proporciona directrices claras sobre cómo los Estados deben aplicar este principio en la legislación, las políticas públicas y las decisiones judiciales. Además, ofrece orientación para garantizar que los derechos de los niños sean protegidos y promovidos de manera efectiva en todos los aspectos de su vida. En resumen, la Observación General Número 14 refuerza el marco normativo internacional para la protección y el bienestar de los menores a nivel global (Organización de las Naciones Unidas, 2013).

Este enfoque está estrechamente vinculado al derecho de participación de los niños y adolescentes en los asuntos que les competen. Es crucial que las autoridades escuchan y consideren sus opiniones tanto en la formulación de políticas públicas como en la toma de decisiones individuales. La Observación General Número 14 subraya la importancia de integrar las perspectivas de los niños en todos los procesos de toma de decisiones que afectan sus vidas, asegurando que sus voces sean escuchadas y respetadas.

Entre las medidas que deben adoptar los Estados, según la Observación General Número 14, se encuentran garantizar la no discriminación; brindar asistencia especial a los niños privados de su medio familiar; asegurar su supervivencia y desarrollo; proporcionar un nivel de vida adecuado; y facilitar la reinserción social en casos de abandono o explotación. Estas directrices buscan crear un entorno seguro y propicio para el desarrollo integral de todos los niños. La implementación efectiva de estas medidas es esencial para cumplir con el compromiso de proteger y promover los derechos de la niñez, asegurando su bienestar y participación activa en la sociedad.

El reconocimiento y la promoción del principio del interés superior del niño a lo largo de la historia, desde la Declaración de Ginebra de 1924 hasta la adopción de la Convención sobre los Derechos del Niño en 1989, reflejan un compromiso global con la protección y el bienestar de los niños en todas las circunstancias. Estos hitos legales marcan un punto de inflexión en la manera en que la sociedad reconoce y aborda los derechos de los niños, poniendo en relevancia su importancia como sujetos de derechos con necesidades y aspiraciones propias.

La creación del Comité de los Derechos del Niño y la proclamación de la Observación General Número 14 en 2013 subrayan la importancia de garantizar que el interés superior del niño sea una consideración primordial en todas las decisiones que les afecten. Esto implica no solo reconocer sus derechos fundamentales, sino también involucrarlos activamente en los procesos que les conciernen, promoviendo su participación y escuchando sus voces.

En última instancia, el respeto y la protección del interés superior del niño son responsabilidades compartidas por todos los actores sociales, desde los gobiernos hasta la sociedad civil y las familias. Es crucial que se adopten medidas concretas para garantizar que este principio se refleje en todas las áreas de la vida de los niños, asegurando así su bienestar, desarrollo y pleno ejercicio de sus derechos.

La carencia de procedimientos o herramientas para que el progenitor con la tenencia de los hijos pueda exigir el cumplimiento del régimen de visitas por parte del progenitor ausente en caso de incumplimiento reiterado puede evidenciarse a partir de una revisión de la normativa legal ecuatoriana.

La ausencia de procedimientos claros o herramientas efectivas para que el progenitor con la custodia de los hijos pueda hacer cumplir el régimen de visitas por parte del progenitor no custodio se revela como una deficiencia importante en la normativa legal ecuatoriana. Esta carencia dificulta la protección de los derechos tanto del progenitor custodio como de los hijos, dejándolos en una situación de vulnerabilidad ante el incumplimiento reiterado del régimen de visitas por parte del otro progenitor. Sin una vía clara para exigir el cumplimiento de este derecho fundamental, el progenitor custodio puede encontrarse desamparado frente a situaciones en las que el otro progenitor no cumple con las visitas acordadas, lo que puede generar conflictos intrafamiliares y afectar el bienestar emocional de los hijos.

Esta falta de mecanismos efectivos para hacer cumplir el régimen de visitas también puede tener consecuencias negativas en la relación entre los padres y en el desarrollo integral de los niños. La falta de contacto regular con el progenitor no custodio no solo priva a los hijos de la oportunidad de mantener una relación significativa con ambos padres, sino que también puede generar resentimiento y

frustración en el progenitor custodio, así como tensiones adicionales en el ambiente familiar. Además, esta situación puede afectar la estabilidad emocional de los hijos, quienes pueden experimentar sentimientos de abandono o rechazo al percibir que el progenitor ausente no cumple con su responsabilidad parental. En consecuencia, la ausencia de herramientas eficaces para hacer cumplir el régimen de visitas puede tener un impacto negativo en la dinámica familiar y en el bienestar emocional de todos los involucrados.

Perspectiva internacional y constitucional en Ecuador respecto del interés superior del niño

A través del tiempo los ordenamientos jurídicos se han ido construyendo de acuerdo a los derechos específicos y dentro del marco de las prevenciones generales que han requerido los niños, niñas y adolescentes ya sea en lo político, civil, laboral, penal, etc. (Salazar, 2011). Esto nos ubica en que las leyes de los países han evolucionado de acuerdo a las transformaciones sociales y políticas a las cuales están sometidos los niños.

El nuevo derecho de la infancia - adolescencia surgido en América Latina (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2009) pretende ser la concreción de los mecanismos de exigibilidad y protección efectiva de los derechos contenidos en la Convención sobre los Derechos del Niño. La normativa que ha entrado a reemplazar a las antiguas leyes de menores se funda en que los derechos del niño derivan de su condición de persona; en consecuencia, se establece que los dispositivos de protección de los derechos de la infancia son complementarios nunca sustitutivos de los mecanismos generales de protección de derechos reconocidos a todas las personas (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2007).

La Convención sobre los Derechos del Niño, que establece distintos niveles de obligaciones estatales en relación con los derechos de la infancia, como se detalla en su artículo 19. Este tratado se vincula con Ecuador, ya que el país es parte de él (Reneaum, 2022). Como Estado parte, Ecuador tiene el compromiso de respetar, proteger y garantizar los derechos humanos reconocidos en la Convención, incluidos los derechos de la infancia. Por lo tanto, Ecuador está obligado a adoptar medidas para abordar las distintas necesidades y realidades de la infancia de manera efectiva y diferenciada, de acuerdo con los distintos niveles de obligaciones estatales establecidos en el artículo 19 de la Convención.

Ecuador fue uno de los primeros países en confirmar la CDN (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2009), que ofreció a las naciones un marco ético-jurídico común, sobre la importancia de la atención de los derechos de la niñez, estableciendo pautas para la aplicación efectiva en el territorio, considerando los preceptos promulgados por la Comisión de las Naciones Unidas para los Derechos del Niño.

La confirmación de la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN) por parte de Ecuador en 2009 tuvo implicaciones significativas tanto a nivel nacional como internacional. Al ratificar la CDN, Ecuador se comprometió a adoptar un marco ético-jurídico común para la protección y promoción de los derechos de la niñez. Esto no solo implicó un compromiso legal, sino también moral, hacia el respeto y la garantía de los derechos de los niños y niñas en el país. Además, al establecer pautas para la aplicación efectiva de la CDN en el territorio nacional, Ecuador se comprometió a implementar medidas concretas para asegurar que los derechos de la infancia se protejan y respeten en todos los ámbitos de la sociedad (Legarda, 2019). Este compromiso también implicó la necesidad de desarrollar políticas y programas específicos destinados a garantizar el bienestar y el desarrollo integral de todos los niños y niñas ecuatorianos. En resumen, la confirmación de la CDN por parte de Ecuador implicó un paso importante hacia la construcción de una sociedad más justa y equitativa para la infancia, con repercusiones tanto a nivel legal como ético.

Bajo una perspectiva constitucionalista, en el Ecuador se incluye la norma de la protección a los niños y sus derechos en el artículo 44 de la Constitución del Ecuador, donde se establece:

“El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas” (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

La inclusión de la protección a los niños y sus derechos en la Constitución del Ecuador, específicamente en el artículo 44, refleja un compromiso constitucionalista con el bienestar y el desarrollo integral de la niñez en el país. Este artículo establece claramente que el Estado, la sociedad y la familia tienen la responsabilidad prioritaria de promover dicho desarrollo integral. Esto implica que se deben implementar políticas públicas, programas y acciones concretas destinadas a garantizar el ejercicio pleno de los derechos de las niñas, niños y adolescentes en todas las esferas de la vida (Legarda, 2019).

El principio del interés superior del niño, consagrado en este artículo, es fundamental en la toma de decisiones y en la formulación de políticas que afecten a la infancia. Esto significa que, en cualquier situación, los derechos y el bienestar de los niños deben ser considerados como la máxima prioridad, prevaleciendo sobre cualquier otro interés. Esta disposición constitucional establece un marco claro para la protección y promoción de los derechos de la infancia, asegurando que sean respetados y garantizados en todas las circunstancias.

Además, la inclusión de este artículo en la Constitución del Ecuador refleja el reconocimiento de la niñez como

sujetos de derechos plenos y activos dentro de la sociedad. Esto implica que los niños y niñas no solo deben ser protegidos, sino también escuchados y considerados en todas las decisiones que les afecten. En resumen, el artículo 44 de la Constitución del Ecuador establece un marco sólido y comprometido con la protección y promoción de los derechos de la niñez, basado en el principio del interés superior del niño y en el reconocimiento de su condición de sujetos de derechos (Legarda, 2019).

Como complemento a lo indicado, en el Código de la Niñez y Adolescencia en el artículo 1 se señala: ***“sobre la protección integral que el Estado, la sociedad y la familia deben garantizar a todos los niños, niñas y adolescentes que viven en el Ecuador, con el fin de lograr su desarrollo integral y el disfrute pleno de sus derechos, en un marco de libertad, dignidad y equidad. Para este efecto, regula el goce y ejercicio de los derechos, deberes y responsabilidades de los niños, niñas y adolescentes y los medios para hacerlos efectivos, garantizarlos y protegerlos, conforme al principio del interés superior de la niñez y adolescencia y a la doctrina de protección integral”***. (Ecuador. Asamblea Nacional, 2002)

En ambos cuerpos legales se resalta la importancia de garantizar la protección integral para los niños, niñas y adolescentes; de ahí parte el cuestionamiento de la responsabilidad compartida de los progenitores, más aún cuando el vínculo familiar se ve interrumpido por una separación o un divorcio controvertido, donde según dictamen del Juez, el régimen de visitas establecido para el padre no tener no posee un mecanismo de cumplimiento efectivo.

El derecho a las visitas en relación con el principio de interés superior del niño

La Constitución de la República del Ecuador en el ya referido artículo 44, propende y exhorta a un tratamiento integral en el desarrollo de los niños, niñas y adolescentes, procurando un ambiente de armonía en el círculo familiar.

El artículo 45 del mismo cuerpo legal citado señala que ***“las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura; al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades; y a recibir información acerca de sus progenitores o familiares ausentes, salvo que fuera perjudicial para su bienestar”***. (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

En esta línea de ideas se debe contemplar el derecho a las visitas como un derecho del menor de edad, al procurar una convivencia familiar plena, lo que no es del todo

cierto, pues si bien los derechos protegen a los más vulnerables, no existen instrumentos que midan la efectividad del cumplimiento de la sentencia de visitas en el progenitor no teniente; esto genera una controversia sobre el real desarrollo integral del menor y/o adolescente (Tierra Bonilla, 2022).

El derecho a las visitas está vinculado a estos dos artículos de la Constitución ecuatoriana, realzando la importancia de la inclusión de los hijos menores en la toma de decisiones que les afecten y a su derecho a disfrutar de la convivencia con la familia y la comunidad.

El Código Orgánico de la Niñez y Adolescencia establece disposiciones importantes en relación con el régimen de visitas. En primer lugar, el artículo 122, inciso 1, reconoce el derecho del progenitor que no ha quedado a cargo del cuidado del hijo a tener un régimen de visitas. Este reconocimiento subraya la importancia de mantener una relación continua y significativa entre el progenitor no custodio y el menor, incluso si no conviven diariamente.

Por otro lado, el artículo 124 del Código Orgánico de la Niñez y Adolescencia amplía el alcance del régimen de visitas al permitir que este se extienda a los ascendientes y otros parientes consanguíneos hasta el cuarto grado de línea colateral. Esta disposición reconoce la relevancia de mantener y fortalecer los lazos familiares dentro del contexto de las relaciones parentales, no limitándose únicamente a la relación entre padres e hijos. Este reconocimiento ampliado ofrece la posibilidad de que otros miembros de la familia mantengan un contacto significativo con el menor, lo que puede contribuir positivamente a su desarrollo emocional y social.

Estas disposiciones del Código Orgánico de la Niñez y Adolescencia buscan proteger el interés superior del niño al garantizar su derecho a mantener relaciones significativas con ambos progenitores y otros miembros de la familia, incluso en situaciones de separación o divorcio. El reconocimiento y la protección de estos derechos fundamentales son esenciales para el bienestar y desarrollo integral del menor.

En conjunto, estos fundamentos legales del Código Orgánico de la Niñez y Adolescencia reflejan un enfoque que busca proteger y promover el interés superior del niño al reconocer la importancia de las relaciones familiares y garantizar el derecho de los progenitores y otros familiares a mantener un contacto significativo con el menor, incluso en situaciones de separación o divorcio. Esto contribuye a crear un entorno familiar estable y seguro que favorezca el desarrollo óptimo del niño.

Según Guastavino (2013), el término “derecho de visita” en el contexto jurídico familiar no abarca completamente la riqueza de este derecho, el cual tiene una dimensión espiritual que supera lo material. Implica llevar a cabo funciones educativas y de supervisión a través del contacto y la comunicación, destacando su importancia más

allá de una mera visita, sino como una oportunidad para cumplir funciones esenciales en el desarrollo y cuidado del menor. Es necesario hacer énfasis en que el régimen de visitas no constituye únicamente un derecho, sino también es un deber por parte del progenitor no teniente para resguardar el desarrollo pleno de las necesidades afectivas y de crecimiento de sus hijos.

La reflexión de Guastavino sobre el concepto del régimen de visitas en el ámbito jurídico familiar destaca la importancia de comprender su verdadero significado más allá de una simple denominación. Según él, el término “derecho de visita” no logra capturar completamente la profundidad y la trascendencia espiritual de este derecho, el cual va más allá de lo material. En realidad, implica la realización de funciones educativas y de vigilancia a través del trato y la comunicación entre el progenitor no custodio y el hijo. Este enfoque resalta la dimensión emocional y educativa del régimen de visitas, subrayando su papel en el desarrollo integral del menor.

En el contexto donde uno de los progenitores no vive con sus hijos, establecer un régimen de visitas es fundamental para mantener y fortalecer los lazos afectivos entre padres e hijos. Además, este régimen juega un papel crucial en el desarrollo integral de los niños, niñas y adolescentes al proporcionarles la oportunidad de mantener una relación significativa con ambos progenitores, lo que contribuye a su bienestar emocional y psicológico (Tierra Bonilla, 2022).

Aunque la normativa ecuatoriana brinda la posibilidad de que el progenitor perjudicado por el incumplimiento del régimen de visitas pueda poner en conocimiento del juez competente para que ordene su cumplimiento, existe una carencia de procedimientos o herramientas que permitan al padre o madre con la tenencia de los hijos exigir el cumplimiento por parte del progenitor ausente en caso de reiteradas ocasiones de incumplimiento (Tierra Bonilla, 2022).

Análisis crítico del régimen de visitas en Ecuador

En primer lugar, el Código de la Niñez y Adolescencia de Ecuador establece disposiciones relacionadas con el régimen de visitas y las consecuencias del incumplimiento. Por ejemplo, el artículo 125 de dicho Código establece que el incumplimiento del régimen de visitas sin causa justificada puede acarrear sanciones, como la modificación del régimen o la imposición de multas al progenitor incumplidor. Sin embargo, este artículo no especifica claramente los procedimientos para hacer cumplir estas sanciones o para que el progenitor con la tenencia de los hijos pueda exigir el cumplimiento del régimen de visitas.

El Código de la Niñez y Adolescencia de Ecuador establece un marco legal que regula el régimen de visitas y sus consecuencias en casos de incumplimiento. Este régimen es fundamental para garantizar el derecho del

niño a mantener una relación continua con ambos progenitores, incluso después de la separación o el divorcio de sus padres. El artículo 125 del Código de la Niñez y Adolescencia especifica que el incumplimiento del régimen de visitas sin una causa justificada puede llevar a sanciones, como la modificación del régimen o la imposición de multas al progenitor incumplidor. Esta disposición refleja el reconocimiento legal de la importancia del contacto regular entre el niño y el progenitor no custodio y subraya las responsabilidades de ambos padres en el cumplimiento de los acuerdos establecidos.

Sin embargo, aunque el artículo 125 señala las posibles sanciones por el incumplimiento del régimen de visitas, no proporciona un procedimiento detallado para hacer efectivas estas sanciones. La falta de claridad en los mecanismos específicos para ejecutar estas disposiciones legales puede generar incertidumbre y dificultar la implementación práctica de las sanciones. El progenitor custodio puede encontrar dificultades para iniciar y seguir los procesos necesarios para exigir el cumplimiento del régimen de visitas, lo que puede llevar a una aplicación inconsistente de la ley. Esta ambigüedad en el procedimiento legal puede resultar en una falta de consecuencias efectivas para el progenitor incumplidor, minando la autoridad de las disposiciones judiciales y afectando negativamente el bienestar del menor.

El Código General de Procesos de Ecuador, que establece los procedimientos para la ejecución de las resoluciones judiciales, también carece de disposiciones específicas sobre cómo abordar el incumplimiento reiterado del régimen de visitas. Esta omisión representa una barrera significativa para el progenitor custodio, quien puede enfrentar obstáculos legales y prácticos para hacer valer sus derechos y asegurar el cumplimiento de las visitas. La falta de procedimientos claros y definidos puede llevar a situaciones en las que el progenitor custodio debe recurrir repetidamente a acciones legales sin garantía de éxito, generando frustración y desgaste emocional para ambas partes involucradas y, especialmente, para el niño.

Además, la falta de un marco procesal específico y eficaz puede dar lugar a situaciones en las que el progenitor incumplidor no enfrenta consecuencias adecuadas, perpetuando un ciclo de incumplimiento y falta de responsabilidad. Esto no solo afecta la relación entre el progenitor no custodio y el niño, sino que también puede tener un impacto negativo en el desarrollo emocional y psicológico del menor. Los niños que no tienen contacto regular con ambos padres pueden experimentar sentimientos de abandono, inseguridad y estrés, lo que puede influir en su rendimiento académico, comportamiento social y bienestar general. Por lo tanto, es crucial que la normativa legal contemple mecanismos efectivos y accesibles para asegurar el cumplimiento del régimen de visitas y proteger los derechos e intereses del niño.

Es necesario que el sistema legal ecuatoriano aborde estas deficiencias para proporcionar una protección más robusta y efectiva de los derechos del niño. Esto podría incluir la elaboración de procedimientos detallados y específicos para la ejecución de las sanciones previstas en el artículo 125 del Código de la Niñez y Adolescencia, así como la inclusión de disposiciones en el Código General de Procesos que aborden de manera clara y directa los casos de incumplimiento reiterado del régimen de visitas. Al establecer un marco legal más claro y eficiente, se puede mejorar la capacidad de los progenitores custodios para hacer cumplir los acuerdos de visitas y, en última instancia, promover el desarrollo integral y el bienestar emocional de los niños en situaciones de separación o divorcio.

La carencia de disposiciones claras y específicas sobre cómo llevar a cabo la ejecución de las resoluciones judiciales en casos de incumplimiento reiterado del régimen de visitas representa un obstáculo significativo para el progenitor con la custodia de los hijos. Sin directrices precisas sobre cómo proceder en estas circunstancias, el progenitor custodio puede encontrarse desorientado y sin los recursos legales necesarios para hacer valer sus derechos y los de sus hijos. Esta falta de claridad puede generar confusión y frustración, ya que el progenitor custodio se ve impedido de garantizar el cumplimiento del régimen de visitas acordado por ambas partes y respaldado por una orden judicial.

La incapacidad del progenitor custodio para hacer cumplir las resoluciones judiciales en casos de incumplimiento reiterado del régimen de visitas no solo afecta sus propios derechos, sino que también tiene un impacto directo en el bienestar de los hijos. Al no poder garantizar que el otro progenitor cumpla con las visitas acordadas, el progenitor custodio se ve obligado a lidiar con las consecuencias emocionales y psicológicas que esto conlleva para los hijos. Además, esta situación puede generar tensiones adicionales en la relación entre los padres, lo que a su vez puede afectar negativamente el ambiente familiar y la estabilidad emocional de los hijos. En resumen, la falta de disposiciones específicas para ejecutar las resoluciones judiciales en casos de incumplimiento del régimen de visitas crea un vacío legal que pone en riesgo los derechos y el bienestar de los niños y adolescentes involucrados en situaciones de separación o divorcio.

Por lo tanto, la falta de claridad en la normativa legal ecuatoriana en cuanto a los procedimientos y herramientas disponibles para hacer cumplir el régimen de visitas en casos de incumplimiento reiterado puede dejar al progenitor con la tenencia de los hijos en una situación de vulnerabilidad, sin una vía clara para exigir el cumplimiento de este derecho fundamental tanto para él como para los hijos. Esta laguna legal puede generar dificultades prácticas y obstáculos legales que afecten negativamente el

bienestar de los niños y la estabilidad de las relaciones familiares en casos de separación o divorcio.

Esta falta de medidas efectivas puede generar frustración y malestar tanto en el progenitor custodio como en los hijos, quienes pueden verse privados del derecho a mantener una relación adecuada con el padre o madre que no vive con ellos, lo que podría tener consecuencias negativas en su desarrollo emocional y social (Tierra Bonilla, 2022).

Además, la creación de barreras afectivas como mecanismo de protección ante la ausencia del progenitor no custodio puede generar problemas más profundos en el desarrollo de los lazos y vínculos sociales de los niños y adolescentes a corto y largo plazo (Mendoza Sierra, 2022). Estas barreras pueden dificultar la capacidad del menor para establecer relaciones saludables y significativas con otros individuos en su entorno, lo que puede afectar su integración social y su habilidad para desarrollar habilidades sociales y emocionales clave.

En este sentido, la falta de cumplimiento del régimen de visitas no solo afecta la relación entre el progenitor ausente y el hijo, sino que también impacta en el bienestar general del menor y en su capacidad para desenvolverse de manera saludable en su entorno social. Por lo tanto, es crucial que la legislación ecuatoriana aborde este vacío normativo y establezca procedimientos y mecanismos efectivos para garantizar el cumplimiento del régimen de visitas, protegiendo así el interés superior del niño y promoviendo su desarrollo integral.

La necesidad de una reforma legal en el contexto del régimen de visitas cerrado en Ecuador se fundamenta en varios aspectos clave que evidencian la falta de efectividad y garantías para el cumplimiento de los derechos de los niños y adolescentes en situaciones de separación o divorcio. Para abordar esta problemática de manera integral, una propuesta de reforma legal debería incluir una serie de pautas o elementos básicos que aseguren su coherencia y efectividad.

En primer lugar, la reforma debería establecer claramente los procedimientos y mecanismos para hacer cumplir el régimen de visitas y garantizar el ejercicio efectivo de los derechos de los niños y adolescentes a mantener una relación significativa con ambos progenitores. Esto incluiría la definición de sanciones claras y proporcionales en caso de incumplimiento del régimen, así como la creación de instancias judiciales especializadas para resolver conflictos relacionados con las visitas.

Además, la propuesta de reforma debería incorporar disposiciones que promuevan la mediación y la conciliación como métodos alternativos de resolución de conflictos en casos de disputas sobre el régimen de visitas. Esto permitiría a los padres resolver sus diferencias de manera amigable y evitar el litigio prolongado, protegiendo

así el bienestar emocional de los niños y adolescentes involucrados.

Otro elemento fundamental que no debería faltar en la propuesta de reforma es el reconocimiento del principio del interés superior del niño como criterio rector en todas las decisiones relacionadas con el régimen de visitas. Esto implicaría que los jueces y autoridades competentes consideren en todo momento lo que sea mejor para el desarrollo y bienestar de los menores, priorizando su derecho a mantener una relación adecuada con ambos progenitores.

Además, la reforma legal debería incluir disposiciones que garanticen la participación activa y significativa de los niños y adolescentes en los procesos judiciales que afecten sus derechos, especialmente en lo que respecta al régimen de visitas. Esto podría incluir la designación de representantes legales especializados en la defensa de los intereses de los menores y la creación de espacios seguros y adecuados para que puedan expresar sus opiniones y preferencias.

En resumen, una propuesta de reforma legal coherente y efectiva para abordar la problemática del régimen de visitas cerrado en Ecuador debería contemplar la definición clara de procedimientos y sanciones, promover la mediación y la conciliación, reconocer el principio del interés superior del niño, y garantizar la participación activa de los menores en los procesos judiciales. Estos elementos constituyen pilares fundamentales para asegurar el cumplimiento de los derechos de los niños y adolescentes en este contexto.

[Necesidad de procedimientos claros para el cumplimiento del régimen de visitas](#)

El régimen de visitas en el contexto de separaciones y divorcios juega un papel fundamental en el desarrollo emocional y psicológico de los niños y adolescentes. La falta de contacto regular con ambos progenitores puede generar sentimientos de abandono y afectación emocional, lo cual repercute negativamente en su bienestar integral. Establecer mecanismos efectivos para asegurar el cumplimiento de este régimen es crucial para proteger el interés superior del niño, como principio fundamental que debe guiar todas las decisiones judiciales y legislativas relacionadas con la familia.

En Ecuador, la normativa actual presenta deficiencias en la implementación y supervisión del cumplimiento del régimen de visitas. Aunque existen disposiciones legales que regulan los derechos y obligaciones de los progenitores en este sentido, la falta de procedimientos claros y efectivos para ejecutar las sanciones por incumplimiento limita la protección de estos derechos. Esto deja a los progenitores custodios sin herramientas adecuadas para garantizar que los menores mantengan relaciones estables y significativas con ambos padres de manera regular.

La protección del interés superior del niño es un principio reconocido internacionalmente, establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño y en la legislación ecuatoriana. Sin embargo, su aplicación efectiva requiere de sistemas judiciales y administrativos robustos que faciliten la supervisión y el seguimiento del cumplimiento del régimen de visitas. Esto incluye la designación de mediadores capacitados y la creación de registros centralizados que documenten las visitas acordadas, contribuyendo así a una mejor supervisión judicial y transparencia en la ejecución de las decisiones judiciales.

Es esencial reconocer la singularidad de cada familia y la necesidad de flexibilidad en las reformas legales. Esto implica considerar opciones alternativas de resolución de conflictos, como la mediación familiar, que pueden facilitar acuerdos mutuamente aceptables entre los progenitores y reducir la adversidad legal, en beneficio directo de los menores involucrados. Además, la sensibilización pública sobre los beneficios a largo plazo de mantener relaciones estables y positivas con ambos padres es crucial para cambiar percepciones erróneas y promover una cultura de respeto hacia los derechos parentales.

Ante estos desafíos, es necesario que tanto el Estado como la sociedad brinden el apoyo necesario para garantizar el cumplimiento de este derecho-deber. Es fundamental abordar los vacíos en la normativa legal ecuatoriana y establecer procedimientos y mecanismos efectivos para asegurar el cumplimiento del régimen de visitas, protegiendo así el interés superior del niño y promoviendo su desarrollo integral en situaciones de separación o divorcio.

CONCLUSIONES

El incumplimiento del régimen de visitas afecta negativamente el desarrollo emocional y psicológico de los niños, niñas y adolescentes. La falta de contacto regular con el progenitor no custodio puede generar sentimientos de abandono y afectación emocional, lo cual es perjudicial para su desarrollo integral y bienestar emocional.

La protección del interés superior del niño, consagrada tanto en la Convención sobre los Derechos del Niño como en la Constitución de Ecuador, debe ser una prioridad en todas las decisiones judiciales y legislativas relacionadas con el régimen de visitas. Es fundamental que las leyes y políticas públicas se alineen con este principio para garantizar el bienestar y desarrollo integral de los menores. Esto implica asegurar que las decisiones judiciales respeten los derechos de los niños a mantener relaciones significativas con ambos progenitores, considerando siempre su entorno emocional y psicológico para promover un desarrollo saludable. Además, los Estados, incluido Ecuador, tienen la responsabilidad de garantizar la protección y promoción de los derechos de la infancia a través de políticas y normativas adecuadas.

La falta de mecanismos claros para el cumplimiento del régimen de visitas refleja una brecha en la protección de estos derechos, resaltando la necesidad de que los Estados actúen de manera proactiva para asegurar que las leyes y políticas se implementen de manera efectiva, siempre en favor del interés superior del niño. Esto incluye el desarrollo de procedimientos claros y accesibles que faciliten el cumplimiento de las visitas, así como la promoción de la mediación y la cooperación entre los progenitores para resolver conflictos de manera pacífica y en beneficio de los menores.

En el ámbito del derecho familiar, es imperativo abordar con sensibilidad y rigurosidad las cuestiones relacionadas con el régimen de visitas, especialmente en contextos de separación o divorcio. La protección de los derechos de los niños y adolescentes, fundamentada en el principio del interés superior del menor, debe ser el eje central de cualquier propuesta destinada a mejorar las normativas y prácticas existentes. Este principio, universalmente reconocido en instrumentos internacionales como la Convención sobre los Derechos del Niño, establece que cualquier decisión concerniente a los menores debe considerar su bienestar emocional, psicológico y físico como prioritario.

En Ecuador, al igual que en muchos países, la falta de mecanismos efectivos para garantizar el cumplimiento del régimen de visitas constituye una preocupación persistente. Este vacío legal no solo puede impactar negativamente en las relaciones familiares y el desarrollo de los niños, sino que también pone en riesgo el ejercicio pleno de los derechos parentales y la estabilidad emocional de los menores involucrados. Ante esta realidad, es urgente promover iniciativas legislativas y políticas públicas que no solo refuercen la aplicación de los regímenes de visitas, sino que también fomenten un ambiente propicio para la cooperación entre los progenitores en beneficio de sus hijos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Ministerio de Defensa del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Ecuador. Congreso Nacional. (2003). Código de la Niñez y Adolescencia. Registro Oficial 737. https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/codigo_ninez_yadolescencia.pdf
- Ecuador. Congreso Nacional. (2014). Código de la Niñez y Adolescencia. <https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/este-es-06-C%-C3%93DIGO-DE-LA-NI%C3%91EZ-Y-ADOLESCENCIA-Leyes-conexas.pdf>

- Guastavino, E. (2013). Derecho de familia patrimonial. Bibliográfica Omeba.
- Howard, E. (2006). Garden Cities of To-Morrow. Mit Press.
- Mendoza Sierra, N. E. (2022). La ausencia paterna y el estado emocional depresivo en los hijos. Estudios de casos y propuesta. : Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación, 7(1). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8809113.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Organización de las Naciones Unidas. (2013). Observatorio de la Infancia. https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/documentos_ficha.aspx?id=3990
- Organización de las Naciones Unidas. (2024). Resoluciones aprobadas por la Asamblea General durante el 44º período de sesiones. <https://www.un.org/es/documents/ag/res/44/list44.htm>
- Rea Granados, S. A. (2021). Aplicación del interés superior para el caso de niños, niñas y adolescentes no acompañados y solicitantes de asilo en México. Universidad de Chile.
- Reneaum Panszi, T. (2022). La necesaria participación de niñas, niños y adolescentes en los mecanismos estatales de garantía de sus derechos. Revista Defensa y Justicia, 46, 6-10. <http://www.defensayjusticia.gob.ec/wp-content/uploads/2022/07/Revista-46-1x1-1.pdf>
- Salazar, J. (2011). Guía para la actuación procesal de la Junta Cantonal protectora. (Trabajo de titulación). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Tierra Bonilla, M. K. (2022). El Régimen de visitas cerrado y su incidencia en el derecho a la convivencia familiar. (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Chimborazo.

12

PADLET:

**HERRAMIENTA TECNOLÓGICA PARA EL PROCESO
DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA
ENFERMERÍA CLÍNICA QUIRÚRGICA**

PADLET:

HERRAMIENTA TECNOLÓGICA PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA ENFERMERÍA CLÍNICA QUIRÚRGICA

PADLET: TECHNOLOGICAL TOOL FOR THE TEACHING-LEARNING PROCESS IN THE SUBJECT CLINICAL SURGICAL NURSING

Irina García-Martínez¹

E-mail: irinagm988@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9560-8296>

Pamela Kasandra Vecilla-Nicola²

E-mail: pkvn@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2125-7170>

Gilberto Suárez-Suárez¹

E-mail: gsuarezsuarez1969@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1170-9405>

Kety Bernardes-Carballo³

E-mail: kbernardesc@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2234-9735>

¹ Instituto Superior Tecnológico Bolivariano. Ecuador.

² Unidad Educativa Pueblo Viejo. Ecuador.

³ Universidad Bolivariana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

García-Martínez, I., Vecilla-Nicola, P. K., Suárez-Suárez, G., & Bernardes-Carballo, K. (2025). Padlet: Herramienta tecnológica para el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura Enfermería Clínica Quirúrgica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 128-133.

RESUMEN

El proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) es integral y complejo, orientado al desarrollo de habilidades y destrezas. Está direccionado por programas de asignaturas, con objetivos, métodos y estrategias atractivas que faciliten el aprendizaje. Los dos actores fundamentales del PEA: el estudiante y docente; juegan un papel importante en la construcción de conocimientos y desarrollo del pensamiento crítico. La enseñanza ha estado basada en métodos tradicionales, sin embargo, las nuevas corrientes pedagógicas han demostrado que el estudiante tiene función dinámica e interactiva. El uso de las (TIC) y las (TAC), mediante la implementación de herramientas en el ámbito educativo ha sido relevante. En el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano se ha empleado la herramienta Padlet en diversas asignaturas, particularmente en la de Enfermería Clínica Quirúrgica, como estrategia para mejorar el PEA. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal con el objetivo de evaluar el impacto de la herramienta Padlet en el PEA de la asignatura Enfermería Clínica Quirúrgica, con una muestra de 50 estudiantes. Ellos manifestaron satisfacción al uso frecuente de la herramienta, les facilitó el trabajo colaborativo, análisis de casos y retención de conocimientos. Se concluyó que el uso del Padlet mejoró significativamente el PEA en la asignatura.

Palabras clave:

Proceso enseñanza aprendizaje, herramienta tecnológica, enfermería

ABSTRACT

The teaching-learning process (PEA) is comprehensive and complex, aimed at the development of skills and abilities. It is directed by subject programs, with attractive objectives, methods and strategies that facilitate learning. The two fundamental actors of the PEA: the student and teacher; They play an important role in building knowledge and developing critical thinking. Teaching has been based on traditional methods, however, new pedagogical currents have shown that the student has a dynamic and interactive function. The use of (ICT) and (TAC), through the implementation of tools in the educational field, has been relevant. At the Instituto Superior Tecnológico Bolivariano, the Padlet tool has been used in various subjects, particularly in Clinical Surgical Nursing, as a strategy to improve the PEA. A quantitative, descriptive and cross-sectional study was carried out with the objective of evaluating the impact of the Padlet tool on the PEA of the Clinical Surgical Nursing subject, with a sample of 50 students. They expressed satisfaction with the frequent use of the tool, it facilitated collaborative work, case analysis and knowledge retention. It was concluded that the use of the Padlet significantly improved the PEA in the subject.

Keywords:

Teaching-learning process, technological tool, nursing.

INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) está orientado a adquirir conocimientos, habilidades, destrezas y desarrollo de pensamiento crítico y constructivo de los estudiantes, lo cual ha contribuido a su preparación personal y profesional. Ambos actores de este proceso juegan un papel importante; el docente utiliza diferentes instrumentos y estrategias de enseñanza para facilitar la comprensión de los contenidos de acuerdo a los objetivos propuestos. Para ello se debe tener en cuenta la experiencia profesional, el dominio de los temas impartidos, la forma de aprendizaje de los estudiantes y las actualizaciones en los procesos pedagógicos.

Se debe destacar que los métodos tradicionales de estudio en el PEA han marcado pautas para el aprendizaje, pero actualmente no cubre todas las expectativas sociales, profesionales y personales. Esto ha permitido diseñar e implementar nuevas estrategias didácticas para la enseñanza, que garanticen el aprendizaje cognitivo, colaborativo, significativo y vivenciales.

Las teorías y corriente pedagógicas han sido una guía para orientar el trabajo en el marco áulico mediante el PEA, su comprensión y aplicación inciden en la pedagogía desde el siglo XIX. Estas teorías pretenden responder a los problemas y exigencias en un contexto social e intercultural. Relacionadas entre sí desde su enfoque holístico y humano, integrando las experiencias adquiridas del entorno social.

Algunas de las teorías estudiadas, relacionadas en el proceso pedagógico y con un aporte significativo son: la teoría Instruccional, la de Aprendizaje significativo, la Humanista, la teoría Psicogenética y la Sociocultural.

Entre otras, las corrientes pedagógicas han permitido formular e integrar nuevas prácticas didácticas, metodológicas y organizativas en la educación. Se pueden señalar: la Escuela Nueva, esta expresa que la base del proceso educativo son los alumnos; La Pedagogía de la Liberación o crítica; la Pedagogía Cognitiva enfocada en las habilidades, actitudes, experiencias y motivaciones de los estudiantes, así como la Pedagogía conductista.

Otra de las corrientes estudiadas fue la Constructivista y tiene como fundamento que el conocimiento se construye con el desarrollo del individuo de forma progresiva y paulatinamente, su mayor representante fue Jean Piaget. Otras de las corrientes son la del Pensamiento complejo y el Enfoque por Competencias.

En este constructo los estudiantes tienen una función dinámica, interventiva y educativa, han pasado de ser pasivos a la escucha, para ser partícipes directos y activos en su formación. La implementación de nuevas estrategias de aprendizaje y el uso de la Tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) y de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) han aumentado

significativamente, el manejo fácil y concreto de ellas, le permite a los estudiantes desarrollar mayores posibilidades de ser creador de su conocimiento (De la Torre Navarro & Domínguez Gómez, 2012).

Algunas de las estrategias empleadas son: el aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje basado en proyectos (ABPr), aprendizaje basado en análisis y estudio de casos (ABAC), tutorías, juego de roles. Aplicados en diferentes escenarios de estudio donde se toman en cuenta las edades, los contenidos a impartir, el tipo de aprendizaje de los estudiantes y el ambiente áulico, social y apoyo familiar (Jiménez & Robles, 2016).

El uso de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo ha evolucionado de tal manera que les permite a los docentes, enseñar de forma dinámica e interactiva y a los alumnos en la integración de conocimientos mediante estrategias, colaborativas y novedosas con fácil accesibilidad. Esta transformación digital se ha experimentado en todos los niveles de educación, especialmente en nivel superior en las ciencias de la salud.

A nivel mundial, la integración de herramientas digitales en la enseñanza de la enfermería ha permitido una mejora notable en la formación de competencias críticas, como el trabajo colaborativo, el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Hordatt Gentles & Haynes Brown, 2021).

En el campo de la enfermería, la clínica quirúrgica como asignatura, es crucial para la formación de estos profesionales de la salud, esencialmente por su contenido abarcador y profundo. En ella se han implementado plataformas digitales educativas e interactivas que facilita el aprendizaje significativo. El Padlet ha surgido como una plataforma eficaz que permite la interacción entre estudiantes y docentes, garantiza un aprendizaje dinámico y participativo, desarrollo de competencias críticas, trabajo colaborativo en la resolución de problemas clínico y quirúrgicos (Andrey & Vargas, 2020).

Países como Estados Unidos, Reino Unido y Australia han sido pioneros en la implementación de Padlet en la educación médica. Diversos estudios en estas regiones han demostrado que la plataforma no solo facilita la colaboración entre los estudiantes, sino que también mejora la retención de conceptos complejos, su rendimiento académico y acelera el proceso de toma de decisiones en situaciones clínicas simuladas (Carhuas Malpartida, 2024).

En América Latina, y particularmente en Ecuador, el uso de herramientas digitales en la educación superior ha cobrado relevancia en los últimos años, especialmente a raíz de la pandemia de COVID-19, que forzó una rápida transición hacia la enseñanza en línea. El Ministerio de Educación y las Instituciones de Educación Superior han promovido la incorporación de plataformas tecnológicas para asegurar la continuidad del aprendizaje (Mina et al., 2023).

En Ecuador, se ha comenzado a incorporar Padlet en programas de formación en ciencias de la salud como la carrera de Enfermería, principalmente en las asignaturas de simulación clínica. La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil ha reportado un incremento en la participación activa de los estudiantes mediante el uso de esta plataforma, lo cual ha sido un reto educativo derivado de la pandemia (Delgado-Ramírez et al., 2022).

En Ecuador el Instituto Tecnológico Bolivariano (2023), se ha implementado Padlet como una herramienta educativa desde el año 2021 en diversas asignaturas parte de una estrategia institucional, para modernizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y adaptarlo a las demandas del entorno digital. Una de ellas ha sido la asignatura Enfermería la Clínica Quirúrgica. De acuerdo al estudio interno del ITB, ha incrementado significativamente la participación estudiantil y ha mejorado su rendimiento académico y la capacidad de los alumnos para organizar, discutir y analizar casos clínicos de manera colaborativa e interactivo con los docentes y otros estudiantes.

Los estudios recientes revisados coinciden en los beneficios que aporta la integración de herramientas digitales como Padlet, en el PEA; como una necesidad del sistema educativo para mejorar la formación de competencias de futuros profesionales de la salud, particularmente en estudiantes de Enfermería en la asignatura clínica quirúrgica.

Por todo lo anteriormente planteado, esta investigación se desarrolla con el objetivo de evaluar el impacto de la herramienta tecnológica Padlet en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Enfermería Clínica Quirúrgica.

El uso de herramientas digitales en la enseñanza de enfermería ha adquirido una relevancia creciente en los últimos años. Padlet, como plataforma colaborativa en línea, es un recurso eficaz para mejorar la interacción y el aprendizaje activo en asignaturas que combinan teoría y práctica, un ejemplo de ello es la Clínica Quirúrgica. Esta asignatura, tiene la particularidad y exigencia de requerir conocimientos y análisis crítico en situaciones clínicas reales. Demanda de estrategias pedagógicas que fomenten no solo la adquisición de conocimientos, sino también la colaboración de los estudiantes (Carhuas Malpartida, 2024).

El Padlet permite que los estudiantes interactúen de forma dinámica y colaborativa al crear murales digitales donde pueden compartir información, recursos multimedia, y participar en discusiones en tiempo real. En el marco de la Enfermería Clínica Quirúrgica como asignatura, esta plataforma ha facilitado la simulación de escenarios clínicos, donde los estudiantes analizan casos complejos y colaboran en la toma de decisiones. El uso de Padlet fomenta la participación activa en la resolución de problemas con mayor autonomía, análisis detallado y responsabilidad en su proceso de aprendizaje. Favorece

una retroalimentación constante y fortalece las habilidades prácticas y cognitivas de los estudiantes (Delgado-Ramírez et al., 2022).

Es una plataforma versátil, que se adapta a diversas asignaturas y entornos educativos, posibilita integrar textos, videos, imágenes y otros recursos de multimedia; hace que el aprendizaje más visual e interactivo. Además, facilita la creación de un entorno de aprendizaje colaborativo, lo cual es esencial en la formación de profesionales de la salud, acostumbrados a trabajar en equipo y en situaciones de alta presión.

En el ITB se ha implementado el uso de la herramienta Padlet en asignaturas de mayor y menor complejidad de acuerdo a su contenido y objetivos de aprendizaje; particularmente en la Enfermería Clínica Quirúrgica. Los estudiantes que trabajaron con la plataforma, indicaron mejor comprensión y análisis, facilidad para organizar la información a estudiar, así como la resolución rápida y eficaz de los casos clínicos en situaciones reales y simuladas. Se mantuvo una retroalimentación personalizada y valoración detallada del rendimiento académico.

Sin embargo, el uso de la herramienta ha presentado ciertos desafíos, relacionados con la conectividad de los estudiantes, la sobrecarga de la información y en otros casos el manejo de la plataforma, incluso para los docentes, lo que afectó su experiencia en el PEA. Estos inconvenientes subrayan la necesidad de una infraestructura tecnológica adecuada y preparación del personal docente para garantizar que todas las funciones de la plataforma se empleen de manera óptima.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, para evaluar el impacto del uso de la herramienta digital Padlet en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de enfermería en la asignatura de Clínica Quirúrgica. El enfoque cuantitativo permitió obtener datos estadísticos sobre la percepción de los estudiantes respecto a la utilidad de la plataforma, mientras que el diseño descriptivo facilitó la caracterización de los efectos que tuvo Padlet en su participación, colaboración y retención de conocimientos. El diseño transversal se aplicó para evaluar las percepciones en un único momento del tiempo, específicamente al final del semestre académico.

La población estuvo compuesta por 120 estudiantes de la carrera de enfermería, matriculados en la asignatura de Clínica Quirúrgica durante el período académico abril 2024 - septiembre 2024 en el Instituto Tecnológico Bolivariano (ITB). Se utilizó un muestreo no probabilístico intencional, seleccionando una muestra representativa de 50 estudiantes, los cuales participaron activamente en las actividades desarrolladas en Padlet durante el semestre. Se incluyeron en el estudio a los estudiantes que cursaban de forma regular de la asignatura de Clínica

Quirúrgica, emplearon el Padlet como parte de las actividades académicas y dieron su consentimiento de participar en el estudio. Se excluyeron a estudiantes que no cumplieran con los requisitos de inclusión.

Se emplearon variables dependientes como: la percepción de la utilidad del Padlet que se pudo evidenciar mediante la aplicación de la encuesta. Otra variable fue la participación activa de los estudiantes en las actividades desarrolladas con la herramienta. Y se valoró mediante la observación y la calidad de la tarea.

Entre las variables independientes empleadas en el estudio fueron el uso del Padlet y las dificultades técnicas al uso de la plataforma.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los datos de la Tabla 1 muestran que el 85% de los estudiantes considera que Padlet es útil para organizar y compartir información, con capacidad para integrar diversas fuentes de conocimiento en un espacio accesible y estructurado. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Delgado-Ramírez et al. (2022), quienes afirman que Padlet facilita la visualización y el intercambio de recursos, lo que contribuye a un aprendizaje más organizado.

Tabla 1. Percepción de la utilidad de Padlet en el aprendizaje.

Percepción	Porcentaje (%) de estudiantes
Útil para organizar y compartir información	85%
Fomenta la participación activa	78%
Facilita la colaboración entre compañeros	90%
Dificultades técnicas (conectividad)	10%

Además, el 78% de los estudiantes destacó que la plataforma fomenta la participación activa, lo que respalda las conclusiones de Mina et al. (2023), que señalan que las plataformas interactivas ayudan a los estudiantes en el desarrollo de actividades, discusión y análisis crítico, aspectos esenciales en la formación clínica. El 90% de los encuestados reconoció que Padlet facilita la colaboración entre compañeros. Solo el 10% reportó dificultades técnicas, infraestructura tecnológica, conectividad y el conocimiento sobre el uso de esta herramienta.

La tabla 2 muestra que los estudiantes perciben una mejor comprensión de los contenidos teórico-prácticos, incrementa la participación activa en la discusión, el análisis de casos clínicos, esencialmente en la asignatura de Enfermería Clínica Quirúrgica y estimula la colaboración entre los estudiantes. Para un 85%, 78% y 90 % respectivamente. Delgado-Ramírez et al. (2022), reportan hallazgos similares con relación al desarrollo de capacidades de análisis y discusión de casos y el trabajo colaborativo.

Tabla 2. Impacto de Padlet en el aprendizaje de la asignatura Enfermería Clínica y Quirúrgica.

Aspecto evaluado	Porcentaje (%) de estudiantes
Mejora la comprensión de los contenidos teórico-prácticos	85%
Incrementa la participación en discusiones clínicas	78%
Facilita el análisis colaborativo de casos clínicos	90%
Reporta dificultades técnicas	10%

El 90% de los estudiantes participantes del estudio, mostraron una mejora en el trabajo colaborativo, elemento esencial para el desarrollo de competencias en el área clínica y el 82% indicó que le uso del Padlet contribuye al desarrollo del pensamiento crítico. El empleo de la plataforma en esta asignatura demostró un incremento en la capacidad para la resolución de problemas y en la retención de conocimientos prácticos, para un 75% y 80 % respectivamente. Estos resultados concuerdan con los estudios realizados por Carhuas Malpartida (2024), en el cual se afirma que el aprendizaje colaborativo y la resolución de problemas con el desarrollo del pensamiento crítico; mejora al emplear las herramientas digitales como el Padlet.

Tabla 3. Impacto de Padlet en el desarrollo de competencias clínicas.

Competencia	Porcentaje (%) de estudiantes
Mejora en el trabajo colaborativo	90%
Desarrollo del pensamiento crítico	82%
Incremento en la capacidad de resolución de problemas clínicos	75%
Incremento en la retención de conocimientos prácticos	80%

Como se muestra en la tabla 4 los estudiantes emplean el Padlet varias veces por semana, una vez indicado los objetivos y tareas para el aprendizaje, la integración frecuente de esta herramienta en el estudio de la asignatura Enfermería Clínica Quirúrgica garantiza la profundización de los contenidos y la construcción del aprendizaje para los estudiantes y mejora en el rendimiento académico (Navarrete Enríquez et al., 2024).

Tabla 4. Frecuencia de uso de Padlet en actividades de aprendizaje.

Frecuencia de uso	Porcentaje (%) de estudiantes
Uso diario	30%
Uso varias veces por semana	50%
Uso ocasional (una vez por semana o menos)	15%
No utiliza Padlet	5%

Con relación a la tabla 5, se muestra que el 85% de los estudiantes percibieron que el Padlet es una plataforma útil, que fomenta una participación activa en el desarrollo de sus conocimientos para un 78 % y que fomenta la colaboración entre ellos para el desempeño práctico.

Tabla 5. Utilidad del Padlet de acuerdo a la percepción de los estudiantes.

Variable 1: Percepción de utilidad de Padlet (%)	Variable 2: Fomento de la participación activa (%)	Variable 3: Mejora de la colaboración entre compañeros (%)
Percepción positiva (85%)	78%	90%
Percepción neutra (10%)	12%	7%
Percepción negativa (5%)	10%	3%

CONCLUSIONES

El Padlet es una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje en la asignatura de Enfermería Clínica Quirúrgica, ayudando a los estudiantes a organizar sus tareas, estudios y conocimientos, compartir información y participar activamente en discusiones y análisis de casos clínicos.

El uso de esta plataforma fomenta la colaboración y el desarrollo de competencias clínicas, fomenta el trabajo en equipo y el pensamiento crítico, lo que resulta esencial en la formación del profesional de Enfermería. Para el empleo de esta herramienta es necesario garantizar el acceso a internet con conectividad que permita optimizar su uso, el cumplimiento PEA y de los objetivos propuestos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrey Bernate, J. A., & Vargas Guativa, J. A. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26. <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146010/html/>
- Carhuas Malpartida, A. D. (2024). El PADLET en el aprendizaje colaborativo de los estudiantes del área de educación para el trabajo del L.I.I.P “EL AMAUTA” de Cerro de Pasco—2021. (Tesis de grado). Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
- De la Torre Navarro, L. M., & Domínguez Gómez, J. (2012). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(1), 83-92. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592012000100008
- Delgado-Ramírez, J. C., Chamba-Gomez, F. D., Cuenca-Masache, D. T., & Ancajima-Mena, S. D. (2022). Padlet como Herramienta de Difusión Digital en la Investigación Formativa de Estudiantes Universitarios. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(2), 63-72. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i2.294>
- Hordatt Gentles, C., & Haynes Brown, T. (2021). Latin American and Caribbean teachers; transition to online teaching during the COVID-19 pandemic: Challenges, changes and lessons learned. *Pixel-Bit*, 61, 131-164. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.88054>
- Jiménez González, A., & Robles Zepeda, F. J. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *EDUCATECON-CIENCIA*, 9(10), 106–113. <https://doi.org/10.58299/edu.v9i10.218>
- Mina, A., Guevara, M., Intriago, C., & Ponce, Y. (2023). Herramientas tecnológicas aplicadas en tiempos de Postpandemia para la formación de los estudiantes del Ecuador. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(2), 314-326. <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/520>
- Navarrete Enríquez, R., Remache Cachimuel, J., & Reyes, V. M. (2024). Uso de herramientas digitales y rendimiento académico en estudiantes de enfermería: Un estudio de caso en un Instituto Tecnológico. *Prohominum*, 6(2). <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0245>

13

LA FORMACIÓN CONTINUA
DE DOCENTES EN INCLUSIÓN EDUCATIVA DE ESTUDIANTES
CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN LA EDUCACIÓN
BÁSICA COLOMBIANA

LA FORMACIÓN CONTINUA

DE DOCENTES EN INCLUSIÓN EDUCATIVA DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN LA EDUCACIÓN BÁSICA COLOMBIANA

CONTINUOUS TRAINING OF TEACHERS IN EDUCATIONAL INCLUSION OF STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES IN COLOMBIAN BASIC EDUCATION

Jean George Grijalba-Bolaños¹

E-mail: jegribo90@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2043-1558>

Jorge Félix Massani-Enríquez²

E-mail: jmassani@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1942-5546>

¹ Escuela Normal Superior de Pasto. Colombia.

² Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Grijalba-Bolaños, J. G., & Massani-Enríquez, J. F. (2025). La formación continua de docentes en inclusión educativa de estudiantes con discapacidad intelectual en la educación básica colombiana. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 134-140.

RESUMEN

El presente artículo responde a la necesidad de perfeccionar la formación continua de los docentes de la Educación Básica Primaria para de este modo contribuir a la inclusión educativa de estudiantes con Discapacidad Intelectual en el contexto colombiano. El proceder de la investigación asume como principal criterio metodológico la complementariedad de métodos cualitativos y cuantitativos, lo cual permite utilizarlos desde una perspectiva científica, para comprender el objeto de estudio. Como resultado se propone una estrategia de formación continua sustentada en el aprendizaje situado, que favorece el vínculo teoría-práctica y tiene en cuenta las experiencias de los docentes, propiciando así la actualización y mejoramiento de los conocimientos, habilidades y valores para responder a las necesidades actuales derivadas del ámbito de formación y desempeño docente, así como a las demandas que plantea la inclusión educativa de estudiantes con Discapacidad Intelectual.

Palabras clave:

Formación continua, inclusión educativa, discapacidad intelectual.

ABSTRACT

This article responds to the need to improve the continuing education of teachers of Primary Basic Education in order to contribute to the educational inclusion of students with Intellectual Disabilities in the Colombian context. The research procedure assumes as its main methodological criterion the complementarity of qualitative and quantitative methods, which allows them to be used from a scientific perspective to understand the object of study. As a result, a continuing education strategy is proposed based on situated learning, which favors the theory-practice link and takes into account the experiences of teachers, thus promoting the updating and improvement of knowledge, skills and values to respond to current needs arising from the field of teacher training and performance, as well as to the demands posed by the educational inclusion of students with Intellectual Disabilities.

Keywords:

Continuing education, educational inclusion, intellectual disability.

INTRODUCCIÓN

Cada vez son más los países de Latinoamérica, cuyos gobernantes se preocupan por actualizar, reformar o cambiar su sistema educativo con el fin de optimizar la calidad de la educación, para ello se ha considerado como prioridad mejorar la formación de los docentes tanto inicial como continua, aspiración legitimada por diversas organizaciones internacionales tales como: Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Organización Regional de Educación Superior en América Latina (CRESAL) y Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), entre otras.

La formación continua de los docentes ha sido abordada por varios autores y desde diferentes perspectivas.

De manera general coinciden en que la formación continua permite a los docentes mejorar sus habilidades pedagógicas y didácticas, lo que se traduce en una enseñanza de mayor calidad, además les posibilita estar actualizados y adaptados a los constantes cambios en el ámbito educativo, no obstante también se plantean retos sobre todo al formar competencias profesionales unido a habilidades prácticas necesarias para afrontar sus responsabilidades en contextos educativos signados por la exclusión, marginación, vulnerabilidad y desigualdad en el acceso.

Por su parte, la institución educativa representa para cada estudiante que ingresa a ella la oportunidad de prepararse académica y socialmente en interacción con sus pares; al docente le corresponde atenderlos a todos, partiendo de la premisa que son diferentes, incluidos aquellos estudiantes con Discapacidad Intelectual (DI) quienes tradicionalmente han sido excluidos en diferentes espacios educativos, tal como declaran Muñoz & Fonseca (2023), la inclusión de los estudiantes con DI es una problemática actual que aqueja a la comunidad educativa global, nacional y local, toda vez que este grupo necesita mayores herramientas y nuevas estrategias en su proceso de aprendizaje; lo que se busca no es solo integrarlos en el aula, sino que se evidencie la plena inclusión, donde se les proporcione la ayuda según la necesidad educativa específica que presenten (Colorado & Mendoza, 2021).

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en su documento Sistema Colombiano de Formación de Educadores y Lineamientos de Política (2013), reconoce la necesidad de formación del docente, cuando afirma que, como nación pluriétnica y pluricultural, exige que la formación del educador vincule la diversidad territorial, social, étnica, cultural, religiosa, de género y de orientación sexual, al igual que las capacidades personales, orientando el desarrollo de sus potencialidades y derechos.

Se destaca que a pesar de estar diseñado el proceso de educación inclusiva de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) y la formación de docentes,

ésta aún no se realiza con la calidad requerida, por tal razón la educación no está respondiendo a esta realidad y necesidad actual.

En el contexto descrito anteriormente, el municipio San Juan de Pasto inicia el proceso de educación inclusiva de niños con NEE desde el año 2006 que es cuando se constituye un equipo interdisciplinario, escogiéndose diez instituciones educativas como piloto para la implementación del programa.

Las indagaciones realizadas por el autor revelan la necesidad y pertinencia del tema, en tanto se aprecian inconsistencias tales como; la formación continua del docente en servicio de Educación Básica Primaria (EBP) de la zona urbana es insuficiente para realizar la educación inclusiva como contenido formativo, los estudios realizados de la formación continua del docente en servicio en el área de la inclusión educativa de estudiantes con DI, no precisan requerimientos y procedimientos en relación con el papel de la Institución Educativa (IE) para dicha formación, teniendo en cuenta la perspectiva del aprendizaje situado y en estrecho vínculo con el PEI.

Teniendo en cuenta lo anterior el objetivo del presente artículo es: proponer una estrategia para la formación continua de docentes de Educación Básica Primaria en la inclusión educativa de estudiantes con Discapacidad Intelectual.

METODOLOGÍA

El proceder de la investigación asume como principal criterio metodológico la complementariedad de métodos que integran lo cualitativo y lo cuantitativo, lo cual permite utilizar los métodos teóricos y empíricos desde una perspectiva científica, para comprender el objeto de estudio, lograr la proximidad necesaria al conocimiento científico de la realidad y realizar consideraciones precisas para contribuir a la solución del problema científico. Los métodos de la investigación del nivel teórico utilizados fueron: histórico lógico, analítico-Sintético, inductivo-deductivo, la modelación y sistémico estructural. Del nivel empírico fueron utilizados: análisis documental, entrevista, encuesta y observación a clases. Por su parte la triangulación permitió analizar e interpretar cualitativamente los resultados de los métodos aplicados en la determinación de las necesidades de formación continua de los docentes.

Con el objetivo de conocer las necesidades de formación para la inclusión educativa de estudiantes con DI, se realizó un diagnóstico a la muestra seleccionada donde se utilizaron los métodos siguientes:

Entrevista a directivos de la institución educativa (rectora y coordinadora) y funcionarios de la Secretaría de Educación del Municipio San Juan de Pasto: con el propósito de conocer acerca de las necesidades e intereses de formación continua de los docentes de básica

primaria en educación inclusiva de estudiantes con DI en la institución y el municipio.

Encuesta a docentes de básica primaria de la institución educativa para conocer las necesidades de formación continua en educación inclusiva de estudiantes con DI.

La observación a clases, con el objetivo de constatar potencialidades y necesidades formativas de los docentes respecto a la inclusión educativa de estudiantes con DI.

Entre las técnicas a utilizar se encuentran:

Triangulación: para analizar e interpretar cualitativamente los resultados de los métodos aplicados en la determinación de las necesidades de formación continua de los docentes.

Grupo focal: dirigido a obtener criterios sobre la relevancia de la investigación, las acciones desarrolladas, los elementos positivos y las limitaciones y el aporte de nuevas propuestas para su mejoramiento.

Los métodos de investigación aplicados posibilitaron realizar una valoración global en torno a las necesidades de formación continua de los docentes de la EBP en la inclusión educativa de estudiantes con DI. Se utilizó la triangulación como técnica de análisis de datos, toda vez que asegura el rigor metodológico del estudio y la credibilidad de los resultados que se obtienen en el proceso investigativo.

Hernández et al. (2006), recomiendan la triangulación para comparar resultados de datos cualitativos y cuantitativos, provenientes de distintas fuentes de información (Sánchez, 2015).

De acuerdo con los autores referenciados, existen varios criterios de clasificación de la triangulación, en este caso se utilizó la triangulación de métodos con el propósito de cruzar la información obtenida de los sujetos implicados para comprobar la existencia de regularidades.

Para realizar la triangulación de métodos (encuestas a docentes, entrevistas a directivos, observación a clases de los profesores seleccionados y el análisis de documentos), los elementos que se tuvieron en cuenta fueron los siguientes: marco legal de la formación continua de docentes y de la inclusión educativa de estudiantes con DI; formación recibida en el área de inclusión educativa; principales problemas que enfrenta el docente de la EBP en la inclusión educativa de estudiantes con DI; conocimientos en torno a la DI, las características psicopedagógicas de estos estudiantes y su identificación; dominio de estrategias para dar respuesta a las necesidades de los estudiantes con DI; recursos para la orientación a las familias.

Con la triangulación de los métodos antes mencionados y de los elementos que se determinaron, se logró obtener precisiones en el diagnóstico realizado sobre la formación

que poseen los docentes para la inclusión educativa de los estudiantes con DI.

Los docentes tienen necesidades de formación relacionadas con:

- » Las particularidades psicopedagógicas de los estudiantes con DI.
- » La identificación oportuna de los estudiantes con DI.
- » Los recursos, apoyos y estrategias pedagógicas para la respuesta pedagógica individual y personalizada a los estudiantes con DI.
- » La realización de adaptaciones curriculares.
- » Implementación del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)
- » Diseño e implementación del Plan Integrado de Ajustes Razonables (PIAR).
- » Orientación a la familia de los estudiantes con DI.

Los resultados del diagnóstico cuyas regularidades se expresan en necesidades justifican la pertinencia de una estrategia de formación continua para los docentes en la inclusión educativa de estudiantes con DI.

DESARROLLO

Concepción de la estrategia de formación continua en la inclusión educativa de estudiantes con Discapacidad Intelectual

La estrategia tiene como objetivo general: contribuir a la formación continua de los docentes de EBP en la inclusión educativa de estudiantes con DI.

Al concebir la estrategia, se tomaron en consideración los criterios sobre su estructura. Se concluye que, como toda estrategia científica, debe incluir cuatro etapas que son: diagnóstico, planeación, implementación y evaluación.

En la etapa de diagnóstico, se obtiene la información a partir de la determinación de las necesidades de formación continua que manifiestan los docentes en el tema, no obstante, se actualiza con sistematicidad.

Etapa de planificación, se establecen todas las acciones que se llevarán a cabo en las etapas siguientes de la estrategia. Esto incluye definir los objetivos, los contenidos y su orden, los métodos a utilizar, las formas de organización seleccionadas, los recursos y la evaluación sistemática que se llevará a cabo.

Etapa de ejecución, se llevan a cabo las actividades planificadas, tales como talleres y actividades de auto preparación. También se fomenta el debate científico para promover un intercambio productivo entre los docentes fundamentados en la ciencia, detallando las condiciones, duración, responsables y participantes.

Etapa de evaluación, se llevará a cabo la evaluación y control, basándose en los objetivos propuestos, para

determinar la efectividad de las acciones y actividades planificadas y ejecutadas. Se analizan críticamente las actividades realizadas para corregir posibles limitaciones, y se discuten las ventajas y desventajas del proceso de formación.

Es importante tener en cuenta en cada una de las etapas los requerimientos metodológicos para integrar en las actividades formativas, la inclusión educativa de estudiantes con DI como contenido, el aprendizaje situado y el PEI, ellos son:

- » Considerar la inclusión educativa de los estudiantes con DI como categoría central de las actividades formativas diseñadas, de modo que los contenidos propuestos contribuyan a la formación continua del docente de la EBP.
- » Planificar la formación continua desde la práctica profesional, los contextos naturales donde se desempeña el docente y el PEI.
- » Facilitar la interacción de los docentes en sesiones prácticas, permitiéndoles aplicar directamente estrategias y conocimientos adquiridos en situaciones simuladas y estudios de casos extraídos de la práctica educativa diaria.

Etapa 1: Diagnóstico

Objetivo: Identificar las necesidades de formación continua de los docentes de EBP para garantizar la inclusión educativa de los estudiantes con DI.

Durante esta etapa, se identifican las necesidades principales de los docentes y directivos a través de encuestas, entrevistas y observaciones en las clases con el fin de determinar las áreas de formación prioritarias y sus fortalezas, por tanto, el proceso de diagnóstico sigue un enfoque metodológico riguroso y sistemático que le otorga un carácter científico-profesional.

El diagnóstico realizado permite tener evidencia real y contextualizada de las situaciones que enfrenta el docente en su actuar diario con los estudiantes con DI durante diversos momentos del ciclo escolar, por lo tanto, se detectan las áreas de mayor necesidad de formación, lo cual permite planificar las acciones correspondientes a la próxima etapa de la estrategia, con el fin de que repercuta en la formación del docente y por extensión en la atención que se ofrece a los estudiantes con DI en aras de su inclusión educativa.

Se considera fundamental contar con un diagnóstico de la Institución Educativa, así como de las circunstancias que la rodean y condicionan su funcionamiento, determinar en qué medida cumple con las condiciones básicas de infraestructura, servicios de apoyo, formación docente, características sociales, culturales y económicas de las familias, convivencia de la comunidad educativa, entorno del centro, entre otros aspectos. Esto permitirá conocer

los recursos con los que se cuenta para garantizar la inclusión educativa de estudiantes con DI.

Etapa 2: Planificación

Objetivo: Planificar las acciones de formación que serán desarrolladas con los docentes de la EBP para la inclusión educativa de los estudiantes con DI.

En esta etapa, los objetivos constituyen el componente rector de la actividad docente por lo que es fundamental la determinación de estos, toda vez que su función es orientar y guiar el proceso de formación continua de los docentes.

Las formas de organización en la estrategia de formación serán seleccionadas de modo que respondan a las necesidades y potencialidades identificadas en los docentes, se considera además las características del contexto educativo colombiano, el PEI de la institución y las particularidades del aprendizaje situado. Teniendo en cuenta ello, se han ordenado de la forma siguiente: seminario, talleres de formación y debate científico.

El taller permite la formación de los docentes de la EBP en la inclusión educativa de los estudiantes con DI y constituye una situación de enseñanza-aprendizaje colectivamente planificada, coordinada, facilitada y supervisada por un profesor o equipo docente con el objetivo de investigar o estudiar un tema. Incluye la organización de contenidos que surgen de necesidades de formación identificadas, investigaciones nacionales e internacionales, la experiencia práctica del autor en la enseñanza, así como la sistematización de concepciones de diversas fuentes bibliográficas, lo que contribuye a complementar o actualizar conocimientos y habilidades, y estimular la reflexión sobre la práctica educativa que se realiza con estudiantes que presentan DI.

Los talleres de formación fomentan el desarrollo de habilidades y se enfocan en la producción colectiva de conocimiento basado en una metodología participativa, coherente y tolerante hacia la diversidad. Estos talleres permiten tanto el aprendizaje individual como grupal, lo que contribuye a la preparación de los docentes en formación al aprender de los demás y aprender haciendo.

La combinación de la teoría y la práctica permite la exposición de razonamientos, interrogantes, hipótesis o problemas basados en conocimientos previos, experiencias y vivencias personales. A partir de esto, se toman decisiones y conclusiones para alcanzar los objetivos establecidos, utilizando la preparación teórica obtenida y la experiencia aportada por los docentes de la institución educativa. Todo esto tiene como objetivo promover la creatividad y la capacidad de reflexionar en grupos.

En esta etapa también se determinan los contenidos que demandan los docentes en su formación para la inclusión educativa de los estudiantes con DI, los temas se seleccionan de acuerdo con las necesidades teóricas y

prácticas a partir de las prioridades determinadas en el diagnóstico.

Es fundamental contextualizar los contenidos considerando su relevancia práctica para satisfacer las necesidades y desafíos del entorno pedagógico en relación con la inclusión educativa de estudiantes con DI. Esta acción favorece la integración del conocimiento y la experiencia práctica, permitiendo retroalimentar los procesos de aprendizaje y las estrategias de intervención.

En relación con lo mencionado anteriormente, se llevará a cabo la identificación y organización de las ideas principales que deben ser abordadas en el contenido de la formación para los docentes de la EBP. Estas son:

- » La inclusión educativa de estudiantes con DI. Concepciones actuales. Normatividad vigente en Colombia.
- » Regularidades psicopedagógicas de los estudiantes con DI en la EBP. Identificación de potencialidades y necesidades.
- » Recursos para la inclusión educativa de los estudiantes con DI.
- » El currículo en la inclusión educativa de estudiantes con DI de la EBP. Estrategias de flexibilización.
- » La participación de la familia y la comunidad en el proceso de inclusión educativa de los estudiantes con DI.
- » Los principios del DUA en la inclusión educativa de estudiantes con DI en la EBP.
- » Diseño y aplicación del PIAR para estudiantes con DI.

En cada actividad de formación realizada, se proporcionará una evaluación que tenga en cuenta la participación de los asistentes, sus reflexiones sobre la práctica y las contribuciones a las posibles transformaciones de los problemas analizados, las cuales se agregarán a una carpeta de aprendizaje.

La carpeta de aprendizaje brinda a los profesores en formación la oportunidad de registrar de forma organizada los conocimientos adquiridos en relación con los objetivos previamente establecidos, al mismo tiempo que les ayuda a regular su propio proceso de aprendizaje.

Las actividades formativas realizadas, los apuntes del profesor que reflejen reflexiones individuales, conclusiones y momentos destacados del proceso, las interacciones entre los participantes, las pruebas que demuestren los resultados obtenidos, entre otros, pueden formar parte de la carpeta.

Etapa 3. Ejecución

Objetivo: Ejecutar las acciones planeadas en la estrategia de formación continua.

En esta etapa de la estrategia, se llevarán a cabo acciones para la formación continua de los docentes de la EBP

en la inclusión educativa de los estudiantes con DI mediante la aplicación secuenciada de diferentes modalidades de formación continua, como seminarios, talleres de formación y debates científicos.

Es muy importante durante la ejecución de los talleres el trabajo con situaciones simuladas a partir de casos reales o de la práctica cotidiana en la institución, lo cual permite que el docente en formación reciba feed-back en tiempo real de profesores y compañeros y reflexione sobre la acción al proveer un escenario o un entorno educativo estandarizado, reproducible y objetivo. Además, es significativo destacar que las habilidades adquiridas mediante la simulación son transferibles a la realidad.

Para su elaboración y ejecución se deberá:

Partir de la realidad; debe partirse de una situación o acontecimiento relacionado con la inclusión educativa de estudiantes con DI que tenga trascendencia dentro de la Institución Educativa, y que pueda ser debatida por los docentes participantes en la formación.

Análisis y reflexión; constituyen procesos de mayor riqueza intelectual y en donde se podrá ver favorecido el análisis individual y colectivo en la formación.

Resolución en común; permitirá, de manera grupal, buscar soluciones que permitan solventar problemáticas del contexto relacionadas con procesos de inclusión educativa de estudiantes con DI, con las que los docentes se sientan no sólo identificados, sino incluso involucrados.

Puesta en común; momento donde los docentes en formación tienen la oportunidad de intercambiar puntos de vista, conocimientos y experiencias en plenario, además incluye las conclusiones personales respecto a los comentarios de la “puesta en común”.

Durante la formación docente también se aplicarán dinámicas, que constituyen elementos facilitadores de todo proceso de aprendizaje en entornos donde se armoniza la parte emocional y epistemológica de los individuos. Se empleará en diferentes momentos de cada sesión, anticipación, construcción o consolidación de los contenidos impartidos.

También es significativo el trabajo en equipos colaborativos, lo cual permite al docente un conocimiento profundo sobre su práctica a partir del trabajo colectivo, para lo cual se deben generar espacios de reflexión y análisis. Para lograrlo se realizará en primera instancia actividades orientadas a iniciar la comunicación entre docentes, en una atmósfera de confianza y reconocimiento mutuo como integrantes de una institución educativa.

Es fundamental llevar a cabo actividades iniciales que permitan a los docentes reconocerse a sí mismos, identificar y expresar sus expectativas personales y profesionales, así como sus satisfacciones e insatisfacciones en relación con su práctica, habilidades y limitaciones,

además fomentar un enfoque dialéctico interactivo entre los participantes, convirtiendo las sesiones en espacios de confrontación, debate, opiniones y aprendizaje, desde la perspectiva de la diversidad.

Tanto el trabajo con situaciones simuladas como los equipos colaborativos son consecuentes con el aprendizaje situado, toda vez que se fundamentan en la reflexión crítica de la práctica, para que el propio docente sea quien explore nuevas formas de enseñanza, con bases teóricas y ajustadas al contexto en que se desempeña.

Etapas 4. Evaluación de la estrategia de formación continua

Objetivo: Constatar la efectividad de la formación continua de los docentes en la inclusión educativa de estudiantes con DI.

La evaluación se centrará en la efectividad de las formas de organización de la formación continua para la inclusión educativa de estudiantes con DI. Debe identificar aspectos favorables y desfavorables, y permitir la retroalimentación y el rediseño de las acciones de formación continua.

Se propone la observación sistemática a clases y a otras actividades docentes, a los efectos de comprobar el progreso profesional y personal de los docentes de la EBP en relación con la inclusión educativa de estudiantes con DI.

Contribuye también a la evaluación del proceso de formación la valoración de los criterios y opiniones de los docentes al concluir cada actividad de la formación continua y el proceso de formación en general.

En efecto, la estrategia diseñada persigue como propósito que el docente desempeñe un rol fundamental en el fomento de la inclusión educativa de los estudiantes con DI en su entorno, promoviendo la formación de valores y aumentando su compromiso en la adquisición y aplicación del conocimiento.

CONCLUSIONES

El diagnóstico de la situación inicial del proceso de formación continua de los docentes de EBP mediante la aplicación de diferentes métodos sustentados desde la teoría, permitió determinar las esencialidades que caracterizan las insuficiencias, resumidas en la inadecuada realización del proceso de formación orientado a la inclusión educativa de estudiantes con DI.

La estrategia de formación continua para docentes de EBP elaborada se basa en el aprendizaje situado y está estructurada en cuatro etapas que son: diagnóstico, planificación de acciones a realizar, ejecución y evaluación, con la utilización de un sistema de seminarios y talleres integrados con el debate científico como formas organizativas para la formación continua. Esto permite dar respuesta a las necesidades de formación identificadas para mejorar el proceso de inclusión de los estudiantes con DI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2013). Sistema Colombiano de Formación de Educadores y Lineamientos de Política. MEN. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/adelante-maestros/formacion/sistema-colombiano-de-formacion-de-educadores/>
- Colorado Espinoza, M. E., & Mendoza Moreira, F. S. (2021). El material didáctico de apoyo en adaptaciones curriculares de matemáticas para personas con discapacidad intelectual. *Revista Conrado*, 17(80), 312-320. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n80/1990-8644-rc-17-80-312.pdf>
- Hernández, R.m Fernández, C., & Baptista A. P. (2006). *Metodología de la investigación*. 4ª. México: Mc Graw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Muñoz, L. M., & Fonseca O. J. (2023) Procesos pedagógicos fundamentados en el enfoque diferencial para la inclusión de estudiantes con Discapacidad Intelectual Leve. (Tesis de maestría). Universidad de La Costa.
- Sánchez, L.R. (2015). *La auto preparación del profesor universitario en la formación pedagógica*. (Tesis Doctoral). Universidad de Cienfuegos.

14

ACCIONES

**DE TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA: PERSPECTIVA DEL
SISTEMA DE INNOVACIÓN ALIMENTARIO LOCAL, EN LA
FINCA CASA BLANCA**

ACCIONES

DE TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA: PERSPECTIVA DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN ALIMENTARIO LOCAL, EN LA FINCA CASA BLANCA

AGROECOLOGICAL TRANSITION ACTIONS: PERSPECTIVE OF THE LOCAL FOOD INNOVATION SYSTEM, ON THE CASA BLANCA FARM

Marian Figueredo-Rodríguez¹

E-mail: figueredomarian912@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6352-9110>

María Rosa Núñez-González¹

E-mail: mununez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6181-8864>

Mayelin Barrio-Valdez¹

E-mail: mayelinbarrios043@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1156-4925>

Jacquelin Rojas Espinosa¹

E-mail: rojasespinosajacquelin@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5547-7793>

Neidys Yusisley González-Téllez¹

E-mail: gonzalezusisley@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0694-450X>

¹ Centro Universitario Municipal de Abreus. Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Figueredo-Rodríguez, M., Núñez-González, M. R., Barrio-Valdez, M., Rojas Espinosa, J., & González-Téllez, N. Y. (2025). Acciones de transición agroecológica: perspectiva del Sistema de innovación alimentario local, en la finca Casa Blanca. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 141-150.

RESUMEN

Una propuesta de acciones en la transición agroecológica como perspectiva del Sistema de innovación alimentario local (SIAL) en la finca Casa Blanca, tiene el objetivo de socializar las acciones elaboradas, y fundamentadas en los principios agroecológicos, con valor práctico - metodológico - científico, generándose una oferta a favor de la producción de alimentos. La concepción de áreas claves articuladas con la Estrategia de desarrollo económico social territorial es la novedad del resultado. Estudio descriptivo explicativo, no experimental. Conclusiones: La propuesta de acciones en la transición agroecológica, se constituyó como una perspectiva del Sistema de innovación alimentario local (SIAL) en la finca Casa Blanca, sobre los resultados del diagnóstico, que develó debilidades en las relaciones/aplicación de principios agroecológicos, ubicada en la Tipología de transición incipiente o inicial, situación sujeta a transformación, por la vía de la gestión del conocimiento científico. La socialización de la propuesta de acciones aporta una solución sustentada en la ciencia y la innovación que fortalecerá el escenario agroproductivo a favor de la producción de alimentos agroecológicos, y la transformación de la agricultura familiar, con la obtención de mejoras desde el aprovechamiento de los recursos propios de la finca Casa Blanca.

Palabras clave:

Transición agroecológica, principios agroecológicos, sistema de innovación alimentario local.

ABSTRACT

A proposal for actions in the agroecological transition as a perspective of the Local Food Innovation System (SIAL) on the Casa Blanca farm, has the objective of socializing the actions developed, and based on agroecological principles, with practical - methodological - scientific value, generating an offer in favor of food production. The conception of key areas articulated with the Territorial Social Economic Development Strategy is the novelty of the result. Descriptive explanatory, non-experimental study. Conclusions: The proposal for actions in the agroecological transition was constituted as a perspective of the Local Food Innovation System (SIAL) on the Casa Blanca farm, on the results of the diagnosis, which revealed weaknesses in the relationships/application of agroecological principles, located in the Typology of incipient or initial transition, a situation subject to transformation, through the management of scientific knowledge. The socialization of the proposed actions provides a solution based on science and innovation that will strengthen the agro-productive scenario in favor of the production of agroecological foods, and the transformation of family farming, obtaining improvements from the use of resources own of the Casa Blanca estate.

Keywords:

Agroecological transition, agroecological principles, local food innovation system.

INTRODUCCIÓN

El tema de la soberanía y seguridad alimentaria ocupa espacios internacionales de reflexión y debate que promocionan ideas para lograr sobre bases agroecológicas la producción de alimentos; y en ello, la Organización de las Naciones Unidas (2015), con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible; la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2019, 2020), enfatizan en el reconocimiento de las potencialidades de la agroecología para tales propósitos. En esa idea se reconoce que los principios agroecológicos integrados en la agricultura constituyen una alternativa mejorada con los adelantos de la ciencia, la técnica y la innovación y garantizan el equilibrio económico-social y ecológico, tanto a nivel internacional como en Cuba, opinión que comparten autores como: Lucantoni et al. (2022); Quispe (2022); Saldaña & Verdugo (2022); Civeira (2024).

Tal aseveración tiene su base en las políticas que promocionó la Agenda 2030 en los objetivos de Desarrollo Sostenible aprobada por la Organización de las Naciones Unidas (2015), y establece, entre dichos objetivos, poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición, así como promover la agricultura sostenible, con la premisa de alcanzar la sostenibilidad económica, social y ambiental de sus Estados Miembros, entre estos, Cuba, quien asume con marcada responsabilidad políticas a ese fin. En Cuba, dichas políticas concuerdan en la idea de la producción de alimentos, sanos y nutricionales, a tono con la concepción de una cultura agroecológica, perspectiva refrendada en la Constitución de la República de Cuba (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2019), en sus artículos 77 y 78, y establece que todas las personas tienen derecho a la alimentación sana y adecuada, y en los Lineamientos de la Política Económica (2021 - 2026), al considerar el municipio como el espacio clave para el desempeño y la toma de decisiones dentro de la actividad agrícola a nivel local (Civeira, 2024).

Además, se considera una política a favor de la Agroecología, la Ley de Seguridad, y Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2022), en la cual se proyecta la atención a la disponibilidad, acceso, estabilidad y utilización biológica de los alimentos; en tanto regula la organización de los sistemas alimentarios locales, soberanos y sostenibles que articulan de forma intersectorial e interinstitucional, en pos de lograr una mayor producción, transformación, comercialización y consumo de alimentos, fundamentados en el respeto a la diversidad cultural, la responsabilidad ambiental, la participación intersectorial y ciudadana.

Investigaciones en varios países y en Cuba demuestran el cumplimiento de las políticas antes analizadas, en la atención a pequeñas y medianas fincas familiares, mostradas sus potencialidades como mucho más productivas que las grandes fincas, si se considera que producen

granos, frutas, vegetales, forraje y productos de origen animal, que aportan rendimientos adicionales a aquellos que se producen en sistemas de monocultivo: Sierra et al. (2022); Civeira (2024).

En ese sentido, Ortiz & Pavón (2023), reconocen las ventajas de la Agricultura climáticamente inteligente (CSA), en la cual se conceptualizan variedades de prácticas comprobadas e innovadoras que permiten aumentar la productividad, mejorar la resiliencia al cambio climático y reducir las emisiones de gases que tiene la actividad agrícola; luego, la agricultura inteligente con respecto al clima es un enfoque integrado para la gestión de los paisajes en las tierras de cultivo, la ganadería, los bosques y la pesca, en ello, abordan dos desafíos interrelacionados: la seguridad alimentaria y el cambio climático.

En esa dirección, en Cuba, autores como: Hernández et al. (2016); Civeira (2024), apostan por una agricultura que considere una transformación del sector agropecuario, sustentada en medidas que impliquen tecnologías y acciones dirigidas a reducir las emisiones de gases de efecto de invernadero, en una concepción, de la adaptación al cambio climático y la sostenibilidad productiva, con énfasis en el rediseño de los agroecosistemas, que logren el desarrollo de una transición de sistemas convencionales de producción a sistemas biodiversos y resilientes con mayor sostenibilidad, aplicándose la agroecológica, como una alternativa dentro de las políticas de gestión para el enfrentamiento al cambio climático, como una contribución a la seguridad y soberanía alimentaria cubana.

De acuerdo con Altieri & Nicholls (2018), quienes exponen lo necesario aplicar metodologías y criterios de evaluación novedosos, que se traduzcan en análisis objetivos y cuantificables, que permitan detectar los aspectos críticos que impiden el logro de la resiliencia en sistemas agropecuarios, y sugerir medidas correctivas para superarlos. Además, precisan lo importante de desarrollar un enfoque más integrador de la agroecología para conectar las diversas líneas de investigación, extensión y formación, las cuales en la actualidad funcionan de forma aislada, en lugar de generar conocimientos específicos sobre algunas limitantes (plagas agrícolas, deficiencias de nutrientes, entre otros), debiéndose generar bases metodológicas que conecten los diferentes niveles del conocimiento al nivel del agroecosistema y de su entorno sociocultural, que incidan en la resiliencia socio-ecológica.

Tales visiones concuerdan con la propuesta del Programa de Innovación Agrícola Local (PIAL), que dirigió el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), con el financiamiento de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas en Cuba, desde el fortalecimiento de los Sistemas Locales de Innovación Agrícola Participativos, la generación de diversidad genética y tecnológica, así como la articulación de actores locales; en

tal sentido Ortíz et al. (2017), reafirman que PIAL mostro una experiencia positiva de trabajo y ofreció al Gobierno una alternativa conformada en un Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL), con la cual se invita a la acción ante las demandas de desarrollo a los productores y decisores en una concepción multiplicadora, participativa, creativa y dinamizadora, en pos de la aplicación de la ciencia y la innovación, con la creación de redes de aprendizaje, y cadenas agroalimentarias locales.

En tanto se identificó una línea de pensamiento: Oropesa et al. (2019), quienes reconocen al SIAL como un ente de relaciones que organiza localmente la interrelación entre los actores, quienes asumen la participación en las cadenas agroalimentarias y productivas, y gestiona conocimientos para el desarrollo de investigaciones ante el reto de los problemáticas que plantean los productores, estimulando el aprovechamiento de las potencialidades en los saberes y sapiencias de las tradiciones locales, al estimular la diversificación y el incremento de la producción de forma sostenible.

En esa perspectiva, el SIAL convoca, además al establecimiento de relaciones formales con otros actores locales que integran cadenas a los conocimientos y facilitan la gestión de estos, tal es el caso del vínculo con Universidades, Centros de estudio, Centros de investigaciones, Unidades Docentes, Filiars Universitarias, Centros Universitarios Municipales, Consejo Técnico Asesor (Gobiernos Municipales), el Citma, y otros actores que de forma coherente, flexible y ordenada dirigen las acciones en los Grupos de Innovación Agropecuaria Local (GIAL) y las Plataformas Multiactorales de Gestión; en ello, Benítez et al. (2020), apuntan que el proceso de gestión del conocimiento en el SIAL, aspira al desarrollo de diálogos entre el saber académico y el tradicional con la participación de productores y campesinos, quienes se complementan con los aportes científicos y las capacidades locales, para la gestión y aplicación práctica de conocimientos mediante la acción colectiva.

También Benítez et al. (2020), concuerdan en esa posición al reconocer que la gestión del conocimiento en el SIAL, permite la asimilación de nuevos conocimientos, y favorecen su contextualización a la construcción de nuevas propuestas desde las percepciones de los productores, quienes logran la multiplicación de las sapiencias con una nueva mirada a la innovación y la integración, ante los desafíos del desarrollo agropecuario, y del cambio climático, asimilando la oportunidad de los procesos participativos en la gestión de aprendizajes.

Tales ideas enfatizan en la realización de diagnósticos participativos que permitan evaluar el proceso de gestión del conocimiento en el Sistema de Innovación Agropecuario Local, asunto que permitió intervenir en la finca Casa Blanca, de la demarcación Abreus, con la realización de un diagnóstico fundamentado en la aplicación de la Herramienta para la evaluación del desempeño de la

agroecología (TAPE), promocionada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2020). Los resultados obtenidos en dicho diagnóstico apuntan hacia potencialidades y debilidades en las relaciones del Sistema de innovación alimentario local, y las prácticas agroecológicas; luego, se determinaron como aspectos que necesitan atención científica y tecnológica desde la gestión del conocimiento, para modificar las prácticas agroecológicas, en ese escenario agroproductivo: la diversidad de cultivos, animales, árboles y especies perennes, y actividades generadoras de ingreso; la Sinergia con fallas en la integración entre cultivos y animales, en el manejo del sistema plantas-suelo; la integración de los árboles y otras especies perennes, y la conectividad entre elementos del agroecosistema y del paisaje (Civeira, 2024).

También se reconoció que la Eficiencia, está afectada por el uso de insumos externos, baja gestión de la fertilidad del suelo, pocas prácticas orgánicas en el manejo de plagas y enfermedades; el Reciclaje de biomasa y nutrientes, el ahorro y conservación del agua, el manejo de semillas y razas, el uso y producción de energías renovables; en la Resiliencia se reconocen fallas en la estabilidad de ingresos y la producción, en la capacidad de recuperación, en la reducción de las vulnerabilidades, la capacidad de adaptación al cambio climático.

Luego, el diagnóstico realizado develó el comportamiento de las relaciones SIAL y de la aplicación de los principios agroecológicos, mostrándose que son insuficientes las prácticas de innovación participativas, pues la Tipología de transición según resultados de la Herramienta TAPE, ubicó a la finca Casa Blanca en una transición agroecológica incipiente o inicial, situación que apunta a la toma de decisiones sobre cómo contribuir al perfeccionamiento agroecológico de ese escenario agroproductivo; y en ello el objetivo del artículo es socializar una propuesta de acciones, que fue elaborada y fundamentada en los principios de la agroecología. Luego, el resultado tiene valor práctico- metodológico y científico, generándose una oferta de transición agroecológica a favor de la producción de alimentos, en la cual, la novedad radica en la concepción de áreas claves que implicaron la búsqueda de soluciones basadas en la naturaleza y la toma de decisiones en el enfrentamiento a la adaptación al cambio climático, en la perspectiva del Sistema de innovación alimentario local (SIAL) en el municipio Abreus, de la provincia Cienfuegos.

Tales supuestos establecen una articulación con la Estrategia de desarrollo económico social territorial al insertar el resultado de la investigación en las cuatro líneas y ejes estratégicos, identificados en:

- Línea 1. Fortalecimiento del proceso inversionista y de colaboración internacional a partir de los ejes en la producción y transformación de alimentos, la

diversificación de la producción agro-industrial, y el proceso inversionista y de colaboración internacional

- Línea 2. Fomento de la producción local de bienes y servicios a partir de los ejes cambios tecnológicos y productivos, fomento de las materias primas locales, disponibilidad de transporte público, perfeccionamiento de los servicios públicos y desarrollo rural.
- Línea 3. Fortalecimiento de los procesos de I+D+i, en función del desarrollo local sostenible, al considerar los ejes abasto de agua, uso y conservación de la biodiversidad.
- Línea 4. Formación de capacidades para la Gobernanza Municipal, en los ejes de formación de capacidades, concertación de actores, comunicación y transformación digital.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación asume las doctrinas de Hernández & Mendoza (2018), para la fundamentación del tipo de estudio, que se declara de tipo descriptivo explicativo, no experimental, y fue realizado en la finca Casa Blanca, que pertenece a la CCS Esteban Curbelo Cordero, del municipio Abreus, provincia Cienfuegos.

Se consideró un estudio descriptivo porque la información sobre el escenario agroproductivo de la finca Casa Blanca facilitó la descripción de la situación agroecológica al considerar la observación directa de las prácticas agrícolas y su impacto en el entorno, de dicha finca; y explicativo, porque se asumen las relaciones causales de la transición agroecológica, al describirse las causas del fenómeno objeto de estudio, y explicarse por qué esa realidad funciona de esa manera, recolectándose los datos en su ambiente natural para después proceder al análisis de los resultados y la presentación de las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Para tales fines se planificó un trabajo previo de búsqueda de información que consideró el resultado del diagnóstico previo sobre la base de los diez principios que plantea la Herramienta para la evaluación del desempeño de la agroecología (TAPE) (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020), en tal sentido, el proceso de análisis y síntesis facilitó la elaboración de las acciones, al tener presente las potencialidades y debilidades identificadas en el estudio empírico.

El diseño de la propuesta de acciones en la transición agroecológica de la finca Casa Blanca, asumió Métodos teóricos, que complementaron el resultado: Histórico-lógico, Análisis - síntesis, Hipotético - deductivo, los cuales facilitaron la determinación en la evolución y las tendencias en las políticas agroproductivas y agroecológicas a nivel municipal, con énfasis en la propuesta de acciones en la finca Casa Blanca; para la determinación de las acciones y su contenido; el establecimiento de regularidades y llegar a las esencias en la elaboración de las acciones.

Los métodos empíricos empleados: Revisión de documentos, Encuesta, facilitaron la confrontación de las políticas agroecológicas y de otros documentos que relacionan los indicadores agroecológicos para la elaboración de las acciones, la Encuesta, facilitó el reconocimiento de la situación actual que tiene la finca y de las necesidades que eran necesarias atender, la Modelación proporcionó una representación de la realidad con la consulta a resultados similares y facilitó el establecimiento de las cualidades que distinguen la propuesta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La finca Casa Blanca, pertenece a la forma productiva: Cooperativa de Créditos y Servicios (CCS) Adolfo Ortiz, del municipio Abreus, ubicada al sur de la Demarcación Abreus, se encuentra dentro del polígono de agua - suelo - bosques naturales, y colinda al Norte con Cooperativa de Créditos y Servicios (CCS) Esteban Curbelo, al Este, Sur, y Oeste con Empresa Forestal Integral Cienfuegos. Dentro de sus límites se encuentra el Río Damují con más de 3000 m de franja, mangles y zona boscosa. Ocupa un área total de 67 ha (0.6700 km²), con dos propietarios, una femenina que posee 5 ha; y el masculino, que asume en usufruto un total de 62 ha; se identifica como un ecosistema integral, que vincula la producción agrícola con la ganadería, fundamentalmente ganado mayor y caprinos.

En la composición social de las personas que viven e interactúan en la finca Casa Blanca, predominan los masculinos sobre las femeninas, y las edades entre 19 años y 60 años; el nivel escolar vencido es el medio y dos, de los jóvenes, se encuentran estudiando, uno la carrera Ingeniería Agrónoma y otra la Licenciatura en Educación Prescolar, en el Centro Universitario Municipal Abreus (CUMA). La vivienda reúne las condiciones adecuadas y confort, tienen electricidad, medios de cocción de los alimentos, muebles adecuados, espacio, y tecnologías como teléfonos celulares, televisor, refrigerador, nevera, ventiladores, entre otros. Los cuatro miembros de la familia trabajan en la finca y fueron definidos como productores.

Es notoria la actividad científica que tiene lugar en la finca Casa Blanca, pues el productor es un educador popular que realiza acciones de I+D+i, vinculadas a la Estrategia de desarrollo económico social territorial, y resulta significativo como asume la práctica laboral y eventos científicos en articulación con el CUMA, y se encuentra dentro de los productores seleccionados como miembros del Proyecto Gobernanza climática municipal y producción agroforestal sostenible de alimentos con bajas emisiones y adaptadas al cambio climático en Cienfuegos y Pinar del Río, Cuba (Cienpinos). En esa perspectiva fue el creador de un aula rústica anexa al CUMA, donde 125 estudiantes de la carrera Ingeniería Agrónoma, realizan actividades docentes investigativas.

En cuanto a las producciones las sustenta en la diversidad de cultivos, que la identifican como una finca productiva,

en la cual tiene lugar un movimiento de frutales, granos y alimento animal, cultivos varios, hortalizas, y vegetales, aunque la actividad fundamental es la ganadería, y el 37.3 % de las ha, se dedica a esa actividad. Las producciones están dirigidas al consumo familiar, y aporta según la contratación que se establece con la CCS.

El clima predominante es de tipo tropical lluvioso, la temperatura promedio es de 24.16 oC, en los últimos 5 años, y el mes más cálido es junio con 26.3 oC y los meses más fríos enero y febrero con 20.4oC y 20.2oC respectivamente; la temperatura máxima alcanza hasta 33 oC en agosto. Las precipitaciones anuales, de estos últimos 5 años, están en el orden de los 1 400 mm anuales, con los valores más altos de precipitación en julio (244.6 mm). Según datos ofrecidos por el Centro Meteorológico Provincial en el año 2023, en Cienfuegos, la humedad relativa promedio fue de 77^%; las temperaturas mínimas se registraron en los meses de enero y febrero, con 18°C respectivamente, y las máximas ocurrieron en los meses de mayo y septiembre alcanzando valores hasta los 31°C y 32°C; el acumulado de precipitaciones fue de 842 mm.

Predomina un relieve relativamente llano, con ondulaciones y pendientes en algunas partes, mayormente en aquellas que se encuentran en las proximidades de la ribera del río Damují, mostrándose de buen drenaje, una gran cobertura boscosa con áreas de pastos y forrajes destinadas al alimento de la ganadería y otros animales, y para los cultivos. La principal fuente de abasto de agua es la conductora Damují, que presenta un problema a partir del cambio de matriz en la finca, porque se desconectó de los límites de la misma, y actualmente es una gran dificultad, ya que no hay servicio de agua potable para la familia, que aplica alternativas para poder continuar viviendo en la finca.

Los suelos que se identifican en la finca Casa Blanca, son de tipo pardo arcilloso de segunda categoría A2, que van de un color pardo oscuro a pardo rojizo, con alta fertilidad natural, profundos y bien drenados, ricos en materia orgánica y nutrientes, convirtiéndolos en suelos productivos, y se caracterizan por tener una textura arcillosa -arenosa, de color gris, que de forma general manchan las manos y se pueden moldear, y resultan pegajosos; datos que aportó el especialista de la delegación de la Agricultura, a partir de tener presente el estudio de suelos 1:25 000 realizado por el Instituto de Suelos (1989), homologado por Hernández et al. (2015), en la Nueva Versión de Clasificación Genética de los Suelos de Cuba, que ofrecen oportunidades para la agricultura y la producción de alimentos. La vegetación se identifica desde una gran cobertura boscosa, y de matorrales vírgenes, que permiten el desarrollo de una flora y una fauna natural, en la cual, la presencia de la faja de Mangle y la Llana, las Palmas, Júcaro, Roble, Guama, Algarrobo, Guácima, Guabán y otros, la identifican como un área natural que puede ser utilizada para el turismo local agroecológico.

Predominan tres tipos de vegetación: herbáceo arbustivo, y arbóreo, dado por las características propias del lugar y por la introducción de la actividad agrícola, con la presencia de cercas vivas, vegetación artificial y los cultivos agrícolas.

Las plantaciones forestales se encuentran en la parte más elevada del área de la finca y colindan con el río Damují, la mayor parte son naturales y otras fueron introducidas por el productor con el interés de potenciar la actividad agroecológica en el ecosistema, las mismas cuentan con más de cinco años de plantadas, evitado que el suelo se siga erosionando, no obstante, se comprobó la existencia de parches de vegetación donde es posible aumentar dicha reforestación.

Según los estudios de Peligro Vulnerabilidad y Riesgos realizados en el municipio Abreus (2018 -2022) la finca Casa Blanca es vulnerable a la ocurrencia de deslizamientos de tierras por poseer pendientes mayores de 60 grados, en las cercanías de la ribera del río Damují; las condiciones climáticas complejas, provocadas por los efectos del cambio climático, sobre todo en las precipitaciones, la humedad relativa, y el riesgo de los fenómenos meteorológicos. En el periodo poco lluvioso en la finca se sienten los efectos de la sequía, que afecta la actividad agrícola y por consiguiente a la ocurrencia de incendios forestales por la alta vulnerabilidad de los bosques naturales y los matorrales.

Propuesta de acciones hacia la transición agroecológica de la finca Casa Blanca

Fundamentación: los grandes beneficios producidos por la intensificación y expansión de la agricultura en las últimas décadas estuvieron asociados con significativos impactos sobre el ambiente, a los que Cuba no está ajena y la provincia Cienfuegos asume esos desafíos; entre estas externalidades negativas se destacan la degradación de los suelos, la deforestación, la contaminación con agroquímicos, la pérdida de biodiversidad, y las emisiones de gases de efecto invernadero, por fallas en la aplicación del contenido de SIAL a partir de las relaciones que debe establecer con los principios de la Agroecología; aspectos que refrendan en sus estudios autores cienfuegueros, quienes indistintamente aportan ideas sobre el tema en cuestión:

- Terry et al. (2022), reconocen la significación de un equilibrio entre las propuestas científicas, tecnológicas y sociales con los principios agroecológicos, y proponen que el manejo integral y sostenible de huertos, patios y parcelas familiares, debe desarrollarse bajo la concepción agroecológica.
- González et al. (2022), desarrollaron la caracterización de una Finca familiar campesina en Transición Agroecológica, mostrando las bondades e importancia de la agroecología.

- Núñez et al. (2023), abordan la actualidad, los retos y las perspectivas en la soberanía alimentaria local y las bondades de la agroecología, con énfasis en la agricultura urbana y familiar.
- Núñez et al. (2023), analizan el comportamiento de la soberanía alimentaria local en el Programa de la agricultura urbana, suburbana y familiar, mostrando las potencialidades de dicho Programa para el SIAL.
- Rodríguez (2023); y González (2023), coinciden al abordar el resultado de un diagnóstico agroecológico, en dos fincas cienfuegueras, ubicadas en contextos urbanos, y plantean alternativas hacia la búsqueda de una transición agroecológica.

La agroecología es reconocida como el enfoque más prometedor para contribuir a la transformación de los sistemas alimentarios a través la aplicación de principios ecológicos a la agricultura y el uso regenerativo de los recursos naturales y de los servicios ecosistémicos, mientras aborda también la necesidad de alcanzar sistemas socialmente equitativos donde las personas puedan elegir qué comen y cómo y dónde se producen sus alimentos, opinión que comparten: González et al. (2022); Civeira (2024).

En un acercamiento a la realidad de la finca Casa Blanca, se reconoce la necesidad de proyectar acciones que confirmen como los procesos de transición hacia sistemas de producción más agroecológicos pueden lograr sistemas agropecuarios más rentables y resilientes, con suelos más fértiles, que conservan una mayor biodiversidad, y con productores más empoderados que mantengan los entornos rurales y urbanos en armonía de forma saludable y productiva a nivel de hogar, comunidad y paisajes; mostrándose en Cienfuegos y Abreus un entorno favorable para promocionar fincas agroecológicas que eleven sus niveles de transición, y para ello el camino señala la búsqueda de alternativas sobre la base de políticas públicas locales, sobre esa base se proponen las siguientes acciones.

El objetivo de la propuesta de acciones se direcciona a transformar la agricultura familiar, sustentada en la agroecología en pos de mejoras agroproductivas y de producción de alimentos a nivel local, con el aprovechamiento de los recursos propios de la finca Casa Blanca a partir de la utilización del sistema de innovación agropecuario local.

Se establece como prioridad, en la propuesta de acciones la vinculación teoría con la práctica agroecológica; y la Línea meta es la Transición agroecológica de la finca Casa Blanca, desde la condición que integra la articulación entre los elementos e índices de los principios agroecológicos con la gestión del conocimiento que desde la aplicación práctica de SIAL anhela el logro de diálogos entre el saber académico y el tradicional, lográndose una acción colectiva de saberes, que pueden ser devueltos y perfeccionados.

Presentación de la propuesta de acciones

1. Proyección de un Convenio con la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) y la Delegación de la Agricultura, en pos de una organización y asociación del productor con otros productores de éxito en la aplicación de las prácticas agroecológicas asociadas al SIAL.
2. Estimulación de intercambios de experiencias, que demuestren el impacto de la red de actores locales (SIAL), quienes forman capacidades de articulación entre estudiantes, profesores, investigadores y productores, con la participación activa del productor y su familia.
3. Promoción de las estrategias que se desarrollan para la gobernanza de la tierra, bajo la dirección de la Delegación de la Agricultura, otorgando tareas específicas al productor.
4. Coordinación previa con la dirección de Sanidad Vegetal del municipio para que le dé una capacitación al productor de la finca sobre el manejo de plagas y enfermedades, y como puede mitigar sus efectos en la atención a plantas y animales.
5. Vinculación del productor con proyectos que incidan en nuevas relaciones a favor de la aplicación de los principios de la agroecología articulados con SIAL.
6. Implementación del sistema de compostaje y reciclaje de residuos orgánicos para mejorar la calidad del suelo y reducir la dependencia de fertilizantes químicos.
7. Ofertas de capacitaciones al productor de la finca y su familia sobre las bondades de la agroecología y como puede ir satisfaciendo -en la medida de sus posibilidades- la producción de alimentos con mayor eficiencia.
8. Estimulación hacia la participación en SIAL con aportes a Programas de agricultura sostenible que apoyen la producción y distribución local de alimentos según producciones en la finca.
9. Convertirse en un educador popular de la comunidad a la que pertenece.
10. Facilitarle la creación de espacios de formación y capacitación para el fortalecimiento de las habilidades del productor y su familia, incentivando la creación de un aula anexa al Centro Universitario, en la finca, de modo tal que sea juez y parte en la gestión de conocimientos.
11. Organización de talleres, charlas o cursos sobre agroecología, que faciliten el acceso a recursos y materiales educativos relacionados con prácticas agroecológicas brindando incentivos o reconocimientos al productor.
12. Promoción de prácticas de rotación de cultivos para mejorar la salud del suelo y promover la diversidad de plantas incorporando cultivos locales y tradicionales reduciendo el uso de productos químicos que

puedan afectar negativamente a la diversidad biológica, en el entorno de la finca.

13. Implementación de técnicas de conservación del suelo y del agua para mejorar la eficiencia en el uso de recursos naturales utilizando prácticas agroecológicas que promuevan la biodiversidad y la salud del ecosistema y estar al tanto de las predicciones climáticas para tomar decisiones informadas en la actividad agrícola.
14. Organización de un sistema de compostaje de residuos agrícolas y orgánicos para producir abono natural utilizando coberturas naturales para mejorar la estructura del suelo, implementando sistemas de rotación de cultivos que favorezcan la recuperación de los nutrientes del suelo y reducir al mínimo el uso de fertilizantes químicos sintéticos.
15. Desarrollo de actividades económicas, productos y servicios en la finca con líneas de productos innovadores ofreciendo la posibilidad de diversificar los cultivos o actividades agrícolas.
16. Fortalecimiento en la plantación de especies nativas, la creación de bosques mixtos con diferentes estratos y edades, y de nuevas especies que permitan la atención a la biodiversidad en la finca.
17. Consideración de la participación del productor como invitado al Consejo técnico asesor y otras comisiones de trabajo que valoren el accionar del SIAL y su relación con la aplicación de los principios de la agroecología.

Vía de control al cumplimiento de las acciones: visitas, intercambios de experiencias, muestreos, entrevistas, entre otros. Desde la concepción del estudio, sus autores asumen la perspectiva de un Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL) que se erige en el municipio Abreus como una fortaleza y una oportunidad para el perfeccionamiento de la finca Casa Blanca, reconociéndose que fallan algunos principios de la agroecología a tono con los intereses del productor, quien manifestó disposición para interactuar con otros actores locales de modo que se convierta en un ente del desarrollo agropecuario del municipio. En esa idea la finca Casa Blanca reúne las condiciones para ser portadora de las políticas SIAL y contribuir al aprovechamiento sostenible de los recursos que le brinda el entorno natural y social, sin embargo, es necesario la formación de capacidades para instruir al productor y su familia en la solución creativa de sus problemas, con un toque de innovación.

Desde esa óptica, existe coincidencia en los resultados de la investigación con las ideas que exponen varios autores respecto a lo necesario de instruir a los productores para el perfeccionamiento de sus capacidades y el mejoramiento de los resultados productivos, sobre bases agroecológicas que confluyan con el encargo del SIAL, en el acompañamiento y la toma de decisiones que impliquen la participación de actores locales, y el protagonismo de los productores, mediante la creación de espacios

integradores de conocimientos y saberes, con salidas innovadoras: Rodríguez (2020); Benítez et al. (2020); González et al. (2022); Civeira (2024).

Las acciones elaboradas, conforman el resultado científico de este artículo y ofrecen una respuesta al diagnóstico participativo sobre la base la Herramienta TAPE, en el cual se identifican debilidades en la aplicación de los principios de la agroecología en la finca Casa Blanca. Al discutir estos resultados con los que presentan otros investigadores -respecto a la importancia del diagnóstico agroecológico- se establece una convergencia de criterios con autores como: González (2022); Núñez et al. (2023); Vázquez & Chía (2023); Terry et al. (2023); quienes integran una línea de pensamiento a favor de la utilización oportuna y adecuada del diagnóstico sobre bases científicas e innovadoras, y en ese sentido apostan por los principios de la agroecología; sin embargo en los resultados que presentan la aplicación del SIAL, aflora de manera indirecta, aunque se proyectan en función de acciones participativas, creativas y de aprendizajes.

En esa perspectiva la discusión de los resultados apuntó a una propuesta de acciones en la cual los fundamentos tienen su base en el desarrollo de una finca agroecológica que deberá llegar a la transición, según propuesta de la Herramienta TAPE, resultado que fue contextualizado al escenario agroproductivo de la finca Casa Blanca, luego, se distingue de otros resultados similares al tener en cuenta el diagnóstico del estado del arte agroecológico y la caracterización del contexto en el orden económico, político social, ambiental y cultural. En tanto se analizaron propuestas similares, determinándose una convergencia en las ideas y concepciones de propuestas de investigadores foráneos quienes ponderan el uso de los principios agroecológicos a favor de la producción de alimentos y articulan con los sistemas alimentarios a nivel local: González (2023); Rodríguez (2023); Vázquez & Chia (2023); Civeira (2024).

CONCLUSIONES

La propuesta de acciones en la transición agroecológica, se constituyó como una perspectiva del Sistema de innovación alimentario local (SIAL) en la finca Casa Blanca, y se elaboró al tener presente los resultados del diagnóstico, el cual develó debilidades en el comportamiento de las relaciones SIAL y la aplicación de los principios agroecológicos, luego, la finca se fue ubicada en la Tipología de transición agroecológica incipiente o inicial, situación que se consideró sujeta a transformación, por la vía de la gestión del conocimiento científico.

La socialización de la propuesta de acciones, fundamentada en los principios de la agroecología tiene valor práctico- metodológico y científico, reconociéndose novedosa a partir de la concepción, en su estructura y funcionamiento de áreas claves, en las cuales se aprovecha la naturaleza del entorno a favor de la producción de alimentos

sobre bases agroecológicas, en una articulación con la Estrategia de desarrollo económico social territorial. La propuesta de acciones aporta una solución sustentada en la ciencia y la innovación que fortalecerá el escenario agroproductivo de la finca Casa Blanca a favor de la producción de alimentos sobre la base de los diez principios agroecológicos, su puesta en práctica permitirá la transformación de la agricultura familiar, y la obtención de mejoras desde el aprovechamiento de los recursos propios de la finca Casa Blanca.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altieri, M. A., & Nicholls, C. (2018). Agroecología y cambio climático: ¿adaptación o transformación? *Ciencias Ambientales*, 52(2), 52-63. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales/article/view/10596>
- Benítez Odio, M., Martínez Robaina, A., Herrera Gallo, M., Páez Fernández, P.L., & Del Busto Concepción, A. (2020). Estrategia para implementar la gestión del conocimiento en el Sistema de Innovación Agropecuario Local. *Cooperativismo y Desarrollo*, 8(1), 45-56. <https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/267>
- Civeira González, E. (2024). El perfeccionamiento agroecológico del escenario agroproductivo de la finca Casa Blanca. (Trabajo de Diploma). Universidad Cienfuegos.
- González Pérez, Y., Álvarez Marqués, J. L., Rodríguez Jiménez, S. (2022). Caracterización de una Finca Familiar campesina en Transición Agroecológica. *Revista Científica Agroecosistemas*, 10(2), 116-122. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/548>
- González Rodríguez, Y. (2023). Transición agroecológica: una propuesta de acciones en el mejoramiento de la finca La Contrata en la demarcación Tulipán. (Trabajo de Diploma). Universidad Cienfuegos.
- Hernández Mansilla, A. A., Sorí Gómez, R., Valentín Pérez, Y., López Mayea, A., Córdova García, O., & Benedico Rodríguez, O. (2016). Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet) y seguridad alimentaria. Escenarios bioclimáticos en bananos bajo efecto del cambio climático en Ciego de Ávila, Cuba. *Selva Andina Biosph*, 4 (2) 59-70. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-38592016000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Lucantoni, D., Casella, M., Marengo, A., Mariatti, A., Motet, A., Bicksler, A., Sy, M.R., & Escobar, F. (2022). Informe sobre el uso del Instrumento para la Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE) en Argentina – Resultados y discusión desde el Área Metropolitana de Rosario. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5e779007-8e02-4401-b91f-01cfb3c682d1/content>
- Núñez González, M. R., Calzada Díaz de Villegas, A., & Iglesia Romero, F. (2023). La soberanía alimentaria local en el Programa de la agricultura urbana, suburbana y familiar. *Revista Científica Agroecosistema*, 11(2), 16-22. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/618>
- Núñez González, M.R., López Rodríguez, I., & García Vega, J. (2023). Actualidad, retos y perspectivas en la soberanía alimentaria local y las bondades de la agroecología. *Redel*, 7(3), 43-52. <https://universidadugc.edu.mx/ojs/index.php/rugc/article/view/50>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). Herramienta para la evaluación del desempeño de la agroecología (TAPE). Los 10 elementos de la agroecología. <http://www.fao.org/agroecology/knowledge/10-elements/en/pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2021). TAPE Herramienta para la Evaluación del Desempeño de la Agroecología TAPE - 2021 – Proceso de desarrollo y Directrices para la aplicación. <https://www.fao.org/agroecology/tools-tape/es/>
- Oropesa Casanova, K., Bober Felices, K., Miranda Tortoló, T., Machado Martínez, H. C., Alfonso Llanes, J. A., Suset Pérez, A., Ramírez Suarez, W., Núñez García, N. F., Gonzales Flores, G. M., Lezcano Freires, J. C., & Pentón Fernández, G. (2019). Experiencias del Sistema de Innovación Agrícola Local para enfrentar los desafíos productivos en el municipio Perico. Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey.
- Ortiz Rodríguez, M. J., & Pavón Guevara, Y. J. (2023). Priorización de prácticas de Agricultura Climáticamente Inteligente, en la Finca El Plantel de la Universidad Nacional Agraria, 2022. Universidad Nacional Agraria Managua.
- Ortiz, R., Miranda, S., La O, M., Rivas, A., Romero, M. I., & Alfonso, J. A. (2017). Manual del Sistema de Innovación Agropecuaria Local. Conformación y funcionamiento. Por un enfoque participativo del desarrollo. Una propuesta interinstitucional para enfrentar el desafío de la seguridad y soberanía alimentaria de Cuba. *Cultivos Tropicales*, 37(2), 134-140.

Quispe Ojeda, T.C. (2022). La agroecología como alternativa para el desarrollo sostenible y sustentable. *Cienciasmatriá Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 3(14), 33-45. <https://www.cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/605/924>

Rodríguez Lima, J. (2023). Propuesta de innovaciones para la transición agroecológica, el enfrentamiento a la degradación de los suelos y la seguridad alimentaria en la Finca la Concha. (Trabajo de Diploma). Universidad Cienfuegos.

Rodríguez Pupo, A. (2020). El Sistema de Innovación Agropecuaria Local en el municipio Jobabo (Cuba): acciones para su fortalecimiento TERRA. *Revista de Desarrollo Local* 7, 45-58. <https://turia.uv.es/index.php/TERRA/article/view/18660>

Saldaña, M., & Verdugo, A. (2022). Uso de tecnologías agroecológicas en la Granja Urbana del municipio Camagüey. *Agrisost*, 28(1). <https://zenodo.org/record/6833392/files/Uso-%20tecnologias-agroecologicas-Granja.pdf>

Sierra Reyes, Y., Pérez Torres, E., de Dios Martínez, A., Rodríguez Saldaña, M., & Adán Verdugo, A. (2022). Uso de tecnologías agroecológicas en la Granja Urbana del municipio Camagüey. *Agrisost*, 28(1-8). <https://zenodo.org/record/6833392/files/Uso-%20tecnologias-agroecologicas-Granja.pdf>

Terry Alfonso, E., González Espinosa, Y., & Martínez Rodríguez, Y., (2023). Prácticas agroecológicas para incrementar la productividad en fincas agrícolas de Cuba. *Investigación Agraria*, 25(1), 32-38. https://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2305-06832023000100032

Terry Espinosa, C., Hernández Castellanos, M., Almogüea Fernández, M., & Hernández Calzadilla, R. E. (2022). Producción diversificada de alimentos en patio y parcela para el autoconsumo familiar. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 5(2), 104-111. <https://doi.org/10.62452/yqxdh408>

Vázquez, L.L. & Chia, E. (2023). Sostenibilidad de la gestión del conocimiento agroecológico en territorios de Cuba. *Études caribéennes*, 54. <http://journals.openedition.org/etudescaribeennes/26276>.

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la presentación del artículo, y declaran que de manera coherente y cooperada la contribución de autoría en la elaboración del mismo: Figueredo-Rodríguez y Núñez-González (30%) respectivamente con la conceptualización, curación de datos, búsqueda de información y bibliografías, redacción y revisión, elaboración de conclusiones; Barrio-Valdez (20%) en la búsqueda de información y bibliografías, y en la elaboración de las acciones, Rojas-Espinosa y González-Téllez (10%) respectivamente colaborando con la búsqueda de información y redacción de la metodología, y elaboración de las acciones.

15

FORMACIÓN UNIVERSITARIA

**DE COMPETENCIAS PROFESIONALES PARA
ADMINISTRADORES DE EMPRESAS: EL TRABAJO
COLABORATIVO Y LA INTELIGENCIA EMOCIONAL**

FORMACIÓN UNIVERSITARIA

DE COMPETENCIAS PROFESIONALES PARA ADMINISTRADORES DE EMPRESAS: EL TRABAJO COLABORATIVO Y LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

UNIVERSITY TRAINING OF PROFESSIONAL COMPETENCIES FOR BUSINESS MANAGERS: COLLABORATIVE WORK AND EMOTIONAL INTELLIGENCE

Angélica Borja-Arévalo¹

E-mail: angelica.borjaa@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6479-022X>

José Flores-Sánchez¹

E-mail: jose.floressa@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2246-5338>

María Tamara Ortiz-Luzuriaga¹

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

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9849-9350>

Katia Lisset Fernández-Rodríguez¹

E-mail: katia.fernandezr@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7146-2868>

¹ Universidad de Guayaquil. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Borja-Arévalo, A., Flores-Sánchez, J., Ortiz-Luzuriaga, M. T., & Fernández-Rodríguez, K. L. (2025). Formación universitaria de competencias profesionales para administradores de empresas: el trabajo colaborativo y la inteligencia emocional. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 151-161.

RESUMEN

La integración de habilidades socioemocionales en la formación universitaria y el trabajo colaborativo es esencial para el desarrollo integral de individuos y comunidades. La interconexión de estas habilidades con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) toma un papel crucial en la construcción de sociedades resilientes y sostenibles. El objetivo de la presente investigación consistió en evaluar la aplicación de la inteligencia emocional y el trabajo colaborativo en los estudiantes de la materia de Administración Pública en la Universidad de Guayaquil, a una muestra por conveniencia de 51 estudiantes. Los resultados determinaron que en las actividades colaborativas se ha potenciado la creatividad, se ha tomado en cuenta la opinión de todos en las decisiones y se ha mantenido el respeto. Sin embargo, un 45% de los estudiantes dejan que sus sentimientos afecten a sus pensamientos.

Palabras clave:

Trabajo colaborativo, inteligencia emocional, competencia profesional, habilidades socio-emocionales.

ABSTRACT

The integration of socioemotional skills in university education and collaborative work is essential for the integral development of individuals and communities. The interconnection of these skills with the Sustainable Development Goals (SDGs) plays convenience sample of 51 students. The results determined that in the collaborative activities, creativity has been enhanced, the opinion of all has been taken into account in the decisions and respect has been maintained. However, 45% of the students let their feelings affect their thoughts.

Keywords:

Collaborative work, emotional intelligence, professional competence, social-emotional skills.

INTRODUCCIÓN

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 8, adoptado por las Naciones Unidas se relaciona con el trabajo decente y crecimiento económico y se orienta al empleo digno y con retribución justa. Esto quiere decir, que los ciudadanos tengan la oportunidad de conseguir empleos plenos productivos. Sin embargo, para la Organización de las Naciones Unidas (2022), *“existen barreras de acceso al trabajo y al sector formal que se explican por la falta de formación y capacitación en las destrezas y competencias que demanda el mercado laboral”*. Por lo tanto, se requiere un esfuerzo conjunto de los diversos actores de la sociedad para garantizar un futuro mejor.

En este sentido, es necesario que los jóvenes alcancen su potencial como agentes de cambio y demuestren un nivel de compromiso mayor que las generaciones anteriores con relación al uso responsable de los recursos naturales y mayor conciencia de responsabilidad social. En consecuencia, la educación superior debe formar profesionales conscientes de la capacidad de adaptación, ciudadanía global, pensamiento crítico, resiliencia, creatividad e innovación.

El desarrollo económico enfrenta constantes retos como: los avances tecnológicos, los efectos del cambio climático, los problemas sociales estructurales, e incluso los efectos de la pandemia COVID-19 (McKinsey & Compañía, 2021). Por ende, se requiere un sistema de educación superior que desarrolle un conjunto de competencias y habilidades que ayude a los jóvenes a enfrentar la complejidad del entorno social y económico.

Las instituciones educativas deben garantizar que los conocimientos adquiridos se apliquen en la práctica profesional. La universidad juega un papel crucial en la formación basada en competencias laborales, que integran conocimientos disciplinares, habilidades genéricas y las competencias específicas se relacionan con el ejercicio profesional. El conocimiento práctico incluye el conocimiento técnico de la materia utilizada para desarrollar habilidades, y el conocimiento metodológico, que se entiende como la capacidad para realizar procedimientos y actividades en diferentes prácticas. El conocimiento evaluativo incluye actitudes relacionadas con las tendencias de autoaprendizaje y la motivación, y el conocimiento de cómo llevarse bien, es decir, valores relacionados con la formación y desarrollo de habilidades sociales (Galdeano & Valiente, 2010).

Según, el informe de tendencias mundiales del empleo juvenil 2022: invertir en la transformación del futuro de los jóvenes, publicado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la pandemia COVID-19 afectó negativamente la trayectoria de aprendizaje de muchos jóvenes. Se produjo una pérdida de competencias básicas de lectura, escritura y cálculo, poniendo en peligro su acceso a un nivel de educación terciaria, dificultando el desarrollo

de competencias y, consecutivamente, creando desventajas para el acceso a los mercados de trabajo.

Las transiciones sociales actuales, como la digitalización acelerada y la globalización, han transformado la manera en que las organizaciones operan y en cómo los profesionales interactúan. La UNESCO señala que estas transiciones requieren de un enfoque educativo que no solo imparta conocimientos técnicos, sino que también desarrolle competencias emocionales y sociales. La creciente automatización de procesos y la integración de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial han cambiado la naturaleza del trabajo, desplazando algunas habilidades tradicionales y dando mayor relevancia a aquellas relacionadas con la creatividad, el pensamiento crítico y la capacidad de trabajar en equipo (Pearce, 2023). Esto resalta la necesidad de un desarrollo continuo de habilidades que permitan a los individuos adaptarse y prosperar en un entorno laboral en constante evolución.

Para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021), con el fin de asimilar y optimizar el uso de las nuevas tecnologías es necesario *“contar con sistemas educativos con conectividad, dispositivos y habilidades docentes para desarrollar las capacidades de pensamiento lógico y de resolución de problemas, así como competencias socioemocionales y de trabajo colaborativo”* (p.71). A criterio de Luna-Conejo & Luna-Nemecio (2022), el trabajo colaborativo, impulsado por habilidades socioemocionales, favorece prácticas empresariales sostenibles, conectando con el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables).

En el año 2020, la pandemia del Covid-19 condujo a una virtualidad forzada tanto en las actividades comerciales como en las instituciones de educación superior. En este contexto, es valioso identificar las necesidades del entorno laboral y el perfil profesional de la oferta académica ecuatoriana. En el caso de los estudiantes de la Licenciatura de Administración de Empresas de la Universidad de Guayaquil, en los periodos académicos 2019-2020 CII y 2020-2021 CI, al ser valorados su percepción respecto a las competencias desarrolladas en su formación profesional identificaron la necesidad de profundizar el análisis del entorno social y el uso de las tecnologías de la información y comunicación (Ortiz et al., 2022).

En referencia a la percepción manifestada por los estudiantes, el análisis del entorno social se profundiza a través de la asignatura de Administración Pública mediante el conocimiento y comprensión de la estructura del Estado, la gestión y administración pública. En este sentido, se orienta al estudiante que analice la gestión de operaciones respecto a la realidad social, económica, cultural y política en la que se desenvuelven las organizaciones. Por lo tanto, considerando el perfil del egreso del Licenciado en Administración de Empresa se planteó como objetivo evaluar la aplicación de la inteligencia

emocional y el trabajo colaborativo por parte de los estudiantes.

La presente investigación se focalizó en la asignatura Administración Pública de la Licenciatura de Administración de Empresas de la Universidad de Guayaquil, que recae en el octavo semestre de un total de nueve en la malla académica. Uno de los objetivos de la asignatura seleccionada es fortalecer habilidades intra e interpersonales con compromiso ético y conciencia ciudadana frente a situaciones de injusticia y exclusión, el medio ambiente y la paz.

El tipo de tareas realizadas que facilitaron la aplicación del trabajo colaborativo consistieron en exposiciones grupales; trabajos individuales de lectura, análisis y aplicación; lectura crítica y análisis comparado de casos, informes institucionales y de normativas vigentes. Para el desarrollo de los trabajos colaborativos se realizó la siguiente ruta:

a) Explicación, por parte del profesor a los estudiantes, sobre aspectos clave del aprendizaje cooperativo: agrupamientos, reparto de tareas, modelo de interacción entre componentes de los grupos.

b) Configuración de los equipos de trabajo conforme a los siguientes criterios: limitación del número de componentes (entre 4 y 6 estudiantes), estabilidad (mantenimiento de los equipos hasta finalizar el periodo académico).

c) Elaboración del calendario de trabajo del profesor y estudiantes con indicación precisa de las sesiones de trabajo en el aula, así como materiales y recursos necesarios para realizar la actividad.

e) Seguimiento y supervisión de las tareas mediante el establecimiento de canales de comunicación fluida entre profesor y grupos de trabajo.

El trabajo cooperativo es de gran utilidad para mejorar las competencias sociales y las relaciones entre compañeros, por lo tanto, les capacita para ejercer su profesión en el futuro y les ayuda a formar parte activa de su aprendizaje. Sin embargo, en el desarrollo de las actividades educativas se presentan diversas problemáticas, entre las que destaca la carga de trabajo desigual entre los distintos miembros que conforman el grupo y dificultades de una comunicación efectiva.

Azorín (2018), expone que la estructuración cooperativa en el aprendizaje fomenta responsabilidades, educación democrática y estima por la diversidad, promoviendo actitudes positivas hacia las diferencias. Para Bernate

(2020), la integración de metodologías participativas y proyectos colaborativos en la formación universitaria fortalece habilidades socioemocionales y su aplicación en entornos empresariales.

En el aprendizaje colaborativo se orienta a dos estudiantes o más trabajan para obtener un objetivo en común. Ese objetivo en común puede ser resolver un problema, desarrollar un proyecto, aprender un nuevo concepto o crear un producto. Cuando trabajan en grupo pueden exponer mutuamente conceptos, conocer nuevas ideas y negociar significados. La colaboración con otros permite aclarar ideas reorganizar la información corregir conceptos erróneos y desarrollar nuevas comprensiones.

El intercambio de opiniones e información genera discusiones constructivas y las interacciones de los miembros del grupo, por esta razón trabajar con otros también ayuda a desarrollar habilidades de comunicación, habilidades interpersonales y habilidades de autorregulación y correlación. Las habilidades sociales que facilitan las interacciones durante las discusiones en pequeños grupos incluyen escuchar, compartir ideas, comentar constructivamente sobre las ideas de otros, aceptar responsabilidades y poder llegar a acuerdos.

Trabajar en grupo también significa que cada miembro del grupo tiene una responsabilidad individual de completar su parte del trabajo y facilitar que los demás también hagan su trabajo. Cuando se trabaja con otros es importante asumir la responsabilidad por el propio proceso de aprendizaje y reflexionar en relación a las propias creencias y procesos de pensamiento. Por su parte el profesor en el aprendizaje colaborativo tiene el rol de facilitar y monitorear el proceso de aprendizaje, evaluar las contribuciones individuales y grupales y asignar roles.

El Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), ha identificado tres grandes transiciones: la digital, la social y la ecológica; que la sociedad globalizada se enfrenta en la actualidad. El director de UNESCO IESALC, Francesc Pedró, en el evento del Día Mundial de las Habilidades de la Juventud 2023 – YouthLead Innovation Spotlight afirmó que *“la educación superior tiene responsabilidades, no sólo en el equipamiento de los profesionales actuales y futuros con las habilidades necesarias para enfrentar las transiciones mencionadas, sino también en apoyarlos exitosamente con herramientas de aprendizaje permanente para el futuro”* (Pearce, 2023).” Con este fin, identificó las habilidades a ser desarrolladas en la transición global (Figura 1).

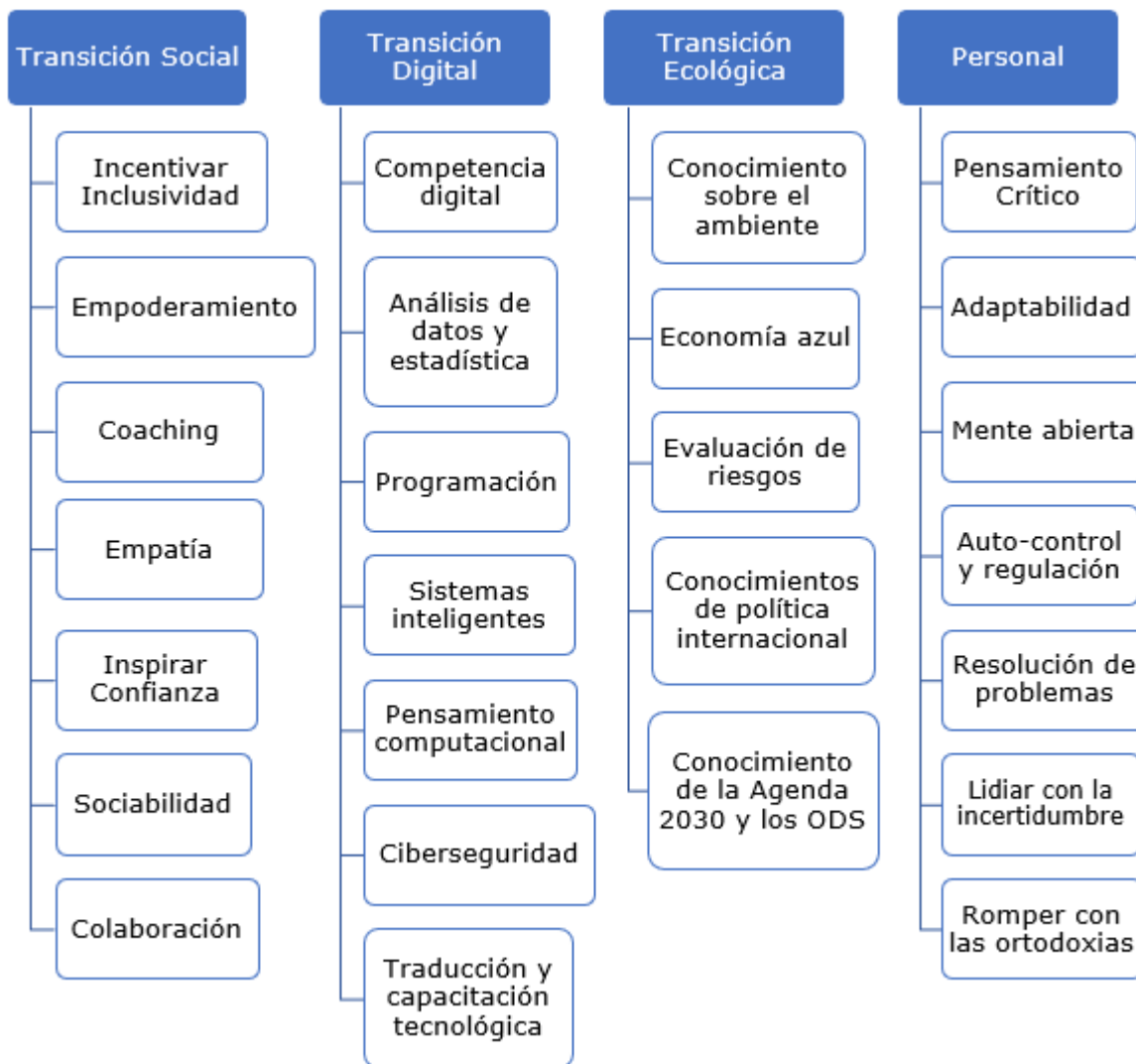


Figura 1. Habilidades para enfrentar la transición global.

Fuente: Pearce (2023).

Srivastava (2013), define la inteligencia emocional como *“la habilidad de monitorear tanto las emociones propias como las de los demás, para discriminar entre diferentes emociones y utilizar esta información para guiar el pensamiento y el comportamiento”*. Bru-Luna et al. (2021), describen la inteligencia emocional como *“la habilidad de percibir, expresar, comprender y gestionar emociones, con un papel fundamental en la adaptación social y emocional”*.

La inteligencia emocional juega un rol esencial en los equipos colaborativos, al ser necesario una buena gestión emocional para enfrentar los desafíos y resolver conflictos internos. Un equipo con alto nivel de inteligencia emocional es más eficaz en la comunicación, la toma de decisiones y la resolución de problemas, lo que incrementa la productividad y cohesión grupal. Para identificar la inteligencia emocional en la educación, se pueden evaluar las siguientes dimensiones: autoconciencia emocional, autorregulación emocional y habilidades sociales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para evaluar la percepción de los estudiantes se aplicó una investigación exploratoria no experimental y se utilizó como instrumento la encuesta aplicada por Estrada et al. (2016), en su investigación sobre el Aprendizaje Cooperativo y las Habilidades Socio-Emocionales: Una Experiencia Docente en la Asignatura Técnicas de Ventas utilizaron. El cuestionario evalúa la variable de inteligencia emocional a través de 24 ítems y la satisfacción en el proceso de aprendizaje cooperativo mediante 23 ítems, mediante una escala Likert en un rango de 1 punto, totalmente en desacuerdo, a 5 puntos, totalmente de acuerdo. Se tomó una muestra por conveniencia de 51 estudiantes que cursaron la asignatura de Administración Pública en el periodo académico 2023-2024 CI. Para evaluar la inteligencia emocional del estudiante

se utilizaron varias dimensiones, tales como: percepción, comprensión y regulación de las propias emociones.

La percepción es el proceso mediante el cual los individuos seleccionan, organizan e interpretan las entradas sensoriales para darles significado (Kotler & Keller, 2016). La percepción no es una mera captación pasiva de estímulos; implica la construcción activa de la realidad a partir de los datos sensoriales (Gibson, 2015).

Comprender es procesar de manera activa y significativa la información, vinculándola con conocimientos previos y experiencias (Snow, 2002, p. 11).

La regulación implica el control deliberado y consciente de las acciones, los pensamientos y las emociones en aras de alcanzar metas específicas (Baumeister & Vohs, 2004, p. 2).

Para la satisfacción en el proceso de aprendizaje cooperativo del estudiante se analizaron las siguientes dimensiones: toma de decisiones, gestión de conflictos, resolución de problemas, colaboración, liderazgo, confianza, retroalimentación

El proceso de toma de decisiones implica una evaluación consciente de opciones basada en el análisis de la información disponible (Kahneman & Tversky, 2000).

La gestión de conflictos se refiere a la implementación de estrategias y tácticas diseñadas para minimizar los efectos negativos del conflicto y maximizar sus beneficios potenciales (Rahim, 2002). La gestión de conflictos requiere la capacidad de identificar las causas del conflicto y aplicar soluciones efectivas para resolverlo de manera equitativa (De Dreu & Van Vianen, 2001).

La resolución de problemas es el proceso de encontrar soluciones a situaciones complejas mediante el uso de estrategias cognitivas y el análisis crítico (Jonassen, 2004).

La colaboración se define como un proceso en el cual dos o más personas trabajan juntas para lograr un objetivo compartido, utilizando sus habilidades complementarias de manera interdependiente. En equipos colaborativos, esto implica una interacción constante, la comunicación abierta, y un enfoque en la consecución de un propósito común. Según la literatura, la colaboración en equipos permite la resolución de problemas complejos de manera más efectiva, aprovechando la diversidad de talentos y perspectivas presentes en el equipo (Espinoza, 2021).

El liderazgo es el proceso de influir en los demás para que comprendan y acepten lo que debe hacerse y cómo hacerlo, y el proceso de facilitar los esfuerzos individuales y colectivos para alcanzar objetivos compartidos (Yukl, 2013). El liderazgo transformacional se caracteriza por la capacidad de inspirar y motivar a los seguidores a superar sus propios intereses en favor del bien común (Bass & Avolio, 1994).

La confianza es una expectativa psicológica de que los demás actuarán de manera beneficiosa o al menos no dañina en situaciones inciertas (Rousseau et al., 1998). La confianza en los equipos de trabajo es un factor crucial para la cooperación y el desempeño efectivo (Dirks & Ferrin, 2001).

Shute (2008), enfatiza que la retroalimentación efectiva debe ser específica, objetiva y proporcionar pautas claras para la mejora. Quezada (2021), puntualiza a la retroalimentación, en el contexto educativo, como el proceso mediante el cual se proporciona información a los estudiantes sobre su desempeño con el objetivo de mejorar su aprendizaje. Esta práctica puede incluir comentarios específicos sobre fortalezas y áreas de mejora, facilitando un ciclo continuo de ajuste y desarrollo.

Al aplicar la encuesta, se pudo inferir que los encuestados aceptan o acogen las ideas o premisas propuestas en este cuestionario de preguntas, dado que las opciones totalmente de acuerdo y de acuerdo son reiterativas. Se obtuvo mediante el cálculo de la moda estadística que 7 de las dimensiones estudiadas (percepción, comprensión, toma de decisiones, gestión de conflictos, resolución de problemas, colaboración y liderazgo) coinciden que el valor modal o respuesta mayormente elegida es de acuerdo, 2 de estas dimensiones (confianza y retroalimentación) eligieron mayoritariamente la opción totalmente de acuerdo y por último, en una de las dimensiones (regulación) los encuestados se inclinaron más hacia la respuesta ni de acuerdo ni en desacuerdo (Tabla 1).

Tabla 1. Moda de las dimensiones.

DIMENSIONES	MODA	
Percepción	4	De acuerdo
Comprensión	4	De acuerdo
Regulación	3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Toma de decisiones	4	De acuerdo
Gestión de conflictos	4	De acuerdo
Resolución de problemas	4	De acuerdo
Colaboración	4	De acuerdo
Liderazgo	4	De acuerdo
Confianza	5	Totalmente de acuerdo
Retroalimentación	5	Totalmente de acuerdo

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La formación universitaria centrada en habilidades socioemocionales contribuye al logro de una educación inclusiva y equitativa (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020). Con el fin de discutir los resultados obtenidos en el caso de estudio expuesto, se presentan tablas cruzadas de varias dimensiones. Al analizar la información acerca del género de los encuestados y la

dimensión percepción se muestra que mayormente el género femenino deja que sus sentimientos afecten sus pensamientos. En las encuestas se refleja que el 19,6% de las mujeres están de acuerdo y el 11,8% están totalmente de acuerdo con dicha premisa, en contraste, el 9,8% de los hombres están de acuerdo y solo el 3,9% está totalmente de acuerdo. En términos generales, un 45% de los estudiantes expresan que dejan que sus sentimientos afecten a sus pensamientos (Tabla 2).

Tabla 2. Género vs afectación de los sentimientos en los pensamientos.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo		Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos					Total	
		Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo				
Masculino	Recuento	3	5	7	5	2	22	
	% del total	5,9%	9,8%	13,7%	9,8%	3,9%	43,1%	
Femenino	Recuento	3	1	9	10	6	29	
	% del total	5,9%	2,0%	17,6%	19,6%	11,8%	56,9%	
Total		Recuento	6	6	16	15	8	51
% del total			11,8%	11,8%	31,4%	29,4%	15,7%	100,0%

En el contexto actual de la educación superior, es esencial que los docentes no solo impartan conocimientos académicos, sino que también promuevan el desarrollo de competencias emocionales en los estudiantes. Estas competencias, que incluyen el fortalecimiento del auto concepto, la empatía, la autoestima, y la capacidad para aprender conductas y actitudes pro sociales, son fundamentales para la formación integral del individuo. La inteligencia emocional, al desempeñar un papel clave en la gestión de emociones y en la resolución de conflictos, contribuye significativamente al desarrollo personal y académico de los estudiantes (Huerto Caqui et al., 2021).

Al cruzar el ítem merece la pena prestar atención a mis emociones y ánimo, perteneciente a la dimensión percepción, con el ítem las decisiones se han tomado teniendo en cuenta la opinión de todos, perteneciente a la dimensión toma de decisiones; se obtiene que un 19,6% de los encuestados están totalmente de acuerdo en que se debe prestar atención a sus emociones y estado de ánimo, por lo tanto, durante la toma de decisiones están totalmente de acuerdo con tomar en cuenta la opinión de todos; de la misma forma sucede con el 27,5% de los encuestados en la opción de acuerdo, lo que refleja coherencia en las opciones escogidas. Al sumar el recuento de los ítems, se muestra que al menos 34 de los 51 encuestados están totalmente de acuerdo y de acuerdo con los ítems planteados (Tabla 3).

Tabla 3. Las emociones y ánimo vs la opinión de todos en la toma de decisiones.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo			Las decisiones se han tomado teniendo en cuenta la opinión de todos					Total	
			Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo				
Merece la pena prestar atención a mis emociones y ánimo	Totalmente en desacuerdo	Recuento	2	1	0	0	0	3	
		% del total	3,9%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,9%	
	En desacuerdo	Recuento	0	1	0	0	1	2	
		% del total	0,0%	2,0%	0,0%	0,0%	2,0%	3,9%	
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Recuento	0	1	5	1	1	8	
		% del total	0,0%	2,0%	9,8%	2,0%	2,0%	15,7%	
	De acuerdo	Recuento	0	0	4	14	4	22	
		% del total	0,0%	0,0%	7,8%	27,5%	7,8%	43,1%	
	Totalmente de acuerdo	Recuento	0	0	3	3	10	16	
		% del total	0,0%	0,0%	5,9%	5,9%	19,6%	31,4%	
	Total		Recuento	2	3	12	18	16	51
	% del total			3,9%	5,9%	23,5%	35,3%	31,4%	100,0%

Para Ovalles-Toledo (2018), las habilidades socioemocionales fomentan ambientes laborales colaborativos, impulsando la productividad y el bienestar laboral. Se considera que la empatía y la comunicación fortalecen la colaboración en entornos universitarios y laborales, mejorando la eficacia de los equipos. Las habilidades socioemocionales que inciden en el comportamiento de los estudiantes se basan en su inteligencia emocional y adquieren rol importante con el desenvolvimiento de los estudiantes y armonización de actividades grupales.

Orbegoso & Oseda (2021), indican que las habilidades sociales son fundamentales para el trabajo colaborativo en entornos universitarios, mejorando la comunicación y la eficacia del equipo. Para Lozano Fernández et al. (2022), las habilidades de comunicación, seguida del trabajo en equipo, administración del tiempo y resolución de problemas son las más importantes consideradas por diversos autores para fortalecer el desarrollo profesional de los estudiantes y merecen ser incluidas en los currículos para preparación profesional

Al cruzar los ítems de las discrepancias han permitido considerar nuevos puntos de vista y se ha potenciado la creatividad para la resolución de los problemas, correspondientes a la dimensión gestión de conflictos y resolución de problemas respectivamente; en donde se observa que el 15,7% de los encuestados están totalmente de acuerdo con ambas aseveraciones y el 27,5% están de acuerdo, de los restantes el 15,7% elige la opción ni de acuerdo ni en desacuerdo para el ítem las discrepancias han permitido considerar nuevos puntos de vista. De lo cual se puede deducir que aún las divergencias en los pensamientos e ideas han servido para solucionar con creatividad los problemas que se presenten.

Tabla 4. Potenciación de la creatividad vs las discrepancias para la resolución de los problemas.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo			Se ha potenciado la creatividad para la resolución de los problemas					Total
			Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo			
Las discrepancias han permitido considerar nuevos puntos de vista	Totalmente en desacuerdo	Recuento	2	0	0	0	0	2
		% del total	3,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,9%
	En desacuerdo	Recuento	0	2	2	0	0	4
		% del total	0,0%	3,9%	3,9%	0,0%	0,0%	7,8%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Recuento	0	1	8	3	0	12
		% del total	0,0%	2,0%	15,7%	5,9%	0,0%	23,5%
	De acuerdo	Recuento	0	0	2	14	5	21
		% del total	0,0%	0,0%	3,9%	27,5%	9,8%	41,2%
	Totalmente de acuerdo	Recuento	0	0	1	3	8	12
		% del total	0,0%	0,0%	2,0%	5,9%	15,7%	23,5%
Total		Recuento	2	3	13	20	13	51
% del total			3,9%	5,9%	25,5%	39,2%	25,5%	100,0%

Los resultados expuestos, están en concordancia con la conclusión de Juárez-Pulido et al. (2019), que la metodología cooperativa en grupos pequeños fomenta competencias laborales esenciales: liderazgo, capacidad crítica, comunicación, trabajo en equipo, división de tareas, toma de decisiones, resolución de conflictos y coordinación.

De acuerdo a la información presentada en la Tabla 5, en donde se cruza el ítem cuando estoy enfadado intento cambiar mi estado de ánimo perteneciente a la dimensión regulación, con el ítem a pesar de las diferencias ha existido un ambiente de respeto correspondiente a la dimensión confianza, se puede observar que el 23,5% y el 19,6% están totalmente de acuerdo y de acuerdo respectivamente. Mientras que un 15,7% dice estar ni de acuerdo ni en desacuerdo. Lo que da a conocer que al menos un 40% de los encuestados intenta cambiar su estado de ánimo y actúa con respeto frente a diversas circunstancias.

Tabla 5. Estado de ánimo vs Respeto.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo			A pesar de las diferencias, ha existido un ambiente de respeto					Total
			Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo			
Cuando estoy enfadado intento cambiar mi estado de ánimo	Totalmente en desacuerdo	Recuento	2	0	0	1	0	3
		% del total	3,9%	0,0%	0,0%	2,0%	0,0%	5,9%
	En desacuerdo	Recuento	0	1	1	2	3	7
		% del total	0,0%	2,0%	2,0%	3,9%	5,9%	13,7%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Recuento	0	0	8	3	3	14
		% del total	0,0%	0,0%	15,7%	5,9%	5,9%	27,5%
	De acuerdo	Recuento	0	0	0	10	4	14
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	19,6%	7,8%	27,5%
	Totalmente de acuerdo	Recuento	0	0	0	1	12	13
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	23,5%	25,5%
Total		Recuento	2	1	9	17	22	51
% del total			3,9%	2,0%	17,6%	33,3%	43,1%	100,0%

La división de responsabilidades para los trabajos cooperativo recae en los docentes hasta que los universitarios maduren y asuman su parte en el trabajo colectivo. El aporte individual al grupo disminuye sin guía y normativas claras. Pocos buscan democratizar el aprendizaje, a pesar de la interdependencia. Los docentes deben fomentar colaboraciones más fuertes y comunicar la importancia de trabajar en equipo.

En palabras de Beltrán et al. (2019), el objetivo central de la gestión de conflictos es abordar las dinámicas de las disputas, comprendiendo conceptos clave como el conflicto, el poder, y las estrategias para su gestión. En el contexto organizacional, la gestión de conflictos no solo busca la resolución de disputas, sino también la mejora de la comunicación y la promoción de un ambiente de trabajo colaborativo.

En la Tabla 6 se observa el cruce del ítem si doy demasiadas vueltas a las cosas trato de calmarme que pertenece a la dimensión regulación con el ítem se ha seguido algún tipo de método para la resolución de los casos correspondiente a la dimensión resolución de problemas, en donde se observa que el 11,8% y el 21,6% de los encuestados dicen estar totalmente de acuerdo y de acuerdo con esta premisa. Por otro lado, el 21,6% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Por lo tanto, se podría concluir que al menos el 31% de los encuestados regula sus emociones y sigue un protocolo para la resolución de conflictos.

Tabla 6. El sobre pensar vs el uso de la metodología para la resolución de conflictos.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo			Se ha seguido algún tipo de método para la resolución de los casos					Total	
			Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo				
Si doy demasiadas vueltas a las cosas, trato de calmarme	Totalmente en desacuerdo	Recuento	2	0	0	0	0	2	
		% del total	3,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,9%	
	En desacuerdo	Recuento	0	1	0	3	0	4	
		% del total	0,0%	2,0%	0,0%	5,9%	0,0%	7,8%	
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Recuento	0	1	11	4	3	19	
		% del total	0,0%	2,0%	21,6%	7,8%	5,9%	37,3%	
	De acuerdo	Recuento	0	0	1	11	4	16	
		% del total	0,0%	0,0%	2,0%	21,6%	7,8%	31,4%	
	Totalmente de acuerdo	Recuento	0	0	1	3	6	10	
		% del total	0,0%	0,0%	2,0%	5,9%	11,8%	19,6%	
	Total		Recuento	2	2	13	21	13	51
	% del total			3,9%	3,9%	25,5%	41,2%	25,5%	100,0%

Las estrategias de aprendizaje determinan las oportunidades, necesidades y las tareas educativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, las cuales son realizadas por los estudiantes bajo la guía de profesores y compañeros, en un proceso de interacción interdisciplinaria. Estas estrategias involucran un nivel de complejidad y profundidad ya que constituyen procedimientos cognitivos internos que emergen como una secuencia integrada de conocimientos, habilidades y rasgos de personalidad para desarrollar las competencias requeridas en el documento de especificación curricular (Carcelén Hurtado et al., 2024). En este sentido, las estrategias de aprendizaje permiten identificar en los estudiantes métodos para resolver las tareas asignadas y algún problema que se presente en los trabajos cooperativos asignados.

CONCLUSIONES

Las transiciones sociales actuales presentan tanto desafíos como oportunidades en el entorno laboral. Adaptarse a estos cambios requiere una redefinición de las competencias profesionales, incorporando habilidades técnicas, emocionales y sociales que permitan a los individuos desenvolverse eficazmente en un mundo globalizado y en constante cambio.

La inteligencia emocional y el trabajo colaborativo se destacan como pilares fundamentales para el éxito profesional alineándose con las orientaciones de la UNESCO sobre la necesidad de un enfoque educativo integral. En este sentido, la formación de competencias emocionales debe ser vista como una inversión esencial para el futuro del trabajo, favoreciendo la adaptación, el bienestar y la cohesión en un entorno laboral en transformación. Por lo

tanto, el trabajo colaborativo es un mecanismo para fortalecer el pensamiento crítico y comunicación como enseñanzas transversales en la formación profesional.

En consecuencia, el trabajo colaborativo permite alcanzar metas compartidas y conocer nuevas ideas y perspectivas. Además, permite entender el valor de cada persona en un grupo, sentirse mejor al desarrollar una interdependencia positiva en las interacciones con otros y desarrollar habilidades relacionadas con la inteligencia emocional.

Finalmente, la mayoría de los estudiantes de la asignatura Administración de Empresas pudieron identificar algún método para resolver los casos propuestos mediante los trabajos colaborativos, que se ha potenciado la creatividad, se ha tomado teniendo en cuenta la opinión de todos en las decisiones y se ha mantenido el respeto. Sin embargo, un 45% de los estudiantes dejan que sus sentimientos afecten a sus pensamientos, por lo cual, se evidencia la necesidad de abordar temas relacionados con habilidades emocionales desde la formación universitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Azorín Abellán, C. M. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles educativos*, 40(161), 181-194. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000300181&lng=es&tlng=es
- Bernate, J., & Vargas Guativa, J. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 26. <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146010/html/>

- Bru-Luna, L. M., Martí-Vilar, M., Merino-Soto, C., & Cervera-Santiago, J. L. (2021). Emotional Intelligence Measures: A Systematic Review. *Healthcare*, 9(12), 1696. <https://doi.org/10.3390/healthcare9121696>
- Carcelén Hurtado, C. A., Jiménez Romero, E. S., Fernández Rodríguez, K. L., & Ortiz Aguilar, W. (2024). Estrategia didáctica mediada por redes sociales para la mejora del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas*, 17(2), 154-177. <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1556>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). Educación, juventud y trabajo: habilidades y competencias necesarias en un contexto cambiante. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/5325a83d-7df8-414f-9d05-502cf2c9bc4e/content>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). Tecnologías digitales para un nuevo futuro. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/879779be-c0a0-4e11-8e08-cf80b41a4fd9/content>
- Espinoza, E. E. (2021). Importancia de la retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 389-397. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000400389&lng=es&tlng=es
- Estrada, M., Monferrer, D., & Moliner, A. (2016). El Aprendizaje Cooperativo y las Habilidades Socio-Emocionales: una experiencia docente en la asignatura Técnicas de Ventas. *Formación Universitaria*, 9(6), 43-62. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000600005>
- Galdeano Bienzobas, C., & Valiente Barderas, A. (2010). Competencias profesionales. *Educación química*, 21(1). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2010000100004&lng=es&tlng=es
- Huerto Caqui, E., Farfán Pimentel, J. F., Lizandro Crispín, R., & Reynosa Navarro, E. (2021). El clima socio afectivo en el desarrollo de las competencias emocionales. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(3), 6-10. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/320/319>
- Juárez-Pulido, M. R.-G., & Mendo-Lázaro, S. (2019). El Aprendizaje Cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica. *Revista Prisma Social*, (26), 200-210. <https://revista-prismasocial.es/article/view/2693>
- Lozano Fernández, M. A., Lozano Fernández, E. N., & Ortega Cabrejos, M. Y. (2022). Habilidades blandas una clave para brindar educación de calidad: revisión teórica. *Conrado*, 18(87). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000400412&lng=es&tlng=
- Luna Conejo, B., & Luna Nemecio, J. (2022). El papel de la educación en línea para alcanzar sustentabilidad. Desafíos socio-ecológicos e inteligencia emocional. *Sociedad & Tecnología*, 5(S2), 431-442. <https://doi.org/10.51247/st.v5iS2.281>
- McKinsey & Compañy. (2021). Desarrollar las habilidades de la fuerza laboral a escala para prosperar durante y después de la crisis de COVID-19. <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/building-workforce-skills-at-scale-to-thrive-during-and-after-the-covid-19-crisis/es-CL#/>
- Orbegoso Dávila, A. M., & Oseda Gago, D. (2021). Influencia de las habilidades sociales en el trabajo colaborativo en estudiantes de una universidad privada peruana – 2021. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 5683-5694. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.714
- Organización de las Naciones Unidas. (2022). Marco de Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible en Ecuador. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-09/UNSDCF%20Ecuador%202022-2026_0.pdf
- Ortiz Luzuriaga, M. T., Chabusa Vargas, J. L., & Bonilla Freire, J. (2022). Formación de las competencias profesionales desde la percepción de los estudiantes de la Licenciatura de Administración de Empresas. *Sinergias Educativas*, 7(3). <https://doi.org/10.37954/se.v7i2.379>
- Ovalles-Toledo, L., Moreno Freites, Z., Olivares Urbina, M., & Silva Guerra, H. (2018). Habilidades y capacidades del emprendimiento: un estudio bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(81), 217-234. <https://www.redalyc.org/journal/290/29055767013/html/>
- Pearce, T. (2023). El futuro de la educación superior: habilidades para el mundo del mañana. *UNESCO IESALC*. <https://www.iesalc.unesco.org/2023/08/11/el-futuro-de-la-educacion-superior-habilidades-para-el-mundo-del-manana/>
- Quezada Cáceres, S., & Salinas Tapia, C. (2021). Modelo de retroalimentación para el aprendizaje: Una propuesta basada en la revisión de literatura. *Revista Mexicana de Investigación educativa*, 26(88), 225-251. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662021000100225&lng=es&tlng=es
- Sánchez Sánchez, A. (2019). Gestión de Conflictos. *Revista de Paz y Conflictos*, 12(2), 293-299. <http://dx.doi.org/10.30827/revpaz.v12i2.1163>
- Srivastava, K. (2013). Emotional intelligence and organizational effectiveness. *Ind Psychiatry Journal*, 22(2), 97-99. https://journals.lww.com/inpj/fulltext/2013/22020/emotional_intelligence_and_organizational.1.aspx

16

LA RESPONSABILIDAD
POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES EN
MATERIA CIVIL

LA RESPONSABILIDAD

POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES EN MATERIA CIVIL

LIABILITY FOR NON-COMPLIANCE WITH OBLIGATIONS IN CIVIL MATTERS

María del Cisne Torres-Feijoó¹

E-mail: mtorres14@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7998-7861>

Dayana Mishel Tinitana-Calva¹

E-mail: dtinitana1@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6740-9157>

Armando Rogelio Durán-Ocampo¹

E-mail: aduran@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9524-0538>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Torres-Feijoó, M. C., Tinitana-Calva, D. M., & Durán-Ocampo, A. R. (2025). La responsabilidad por el incumplimiento de las obligaciones en materia civil. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 162-172.

RESUMEN

El presente estudio aborda cuestiones de orden normativo relacionadas con la responsabilidad derivada de las obligaciones civiles. Muchas personas, incluso juristas, confunden la naturaleza de la responsabilidad derivada de las obligaciones civiles y se limitan a considerar que solo es exigible responsabilidad civil cuando existe una relación jurídica previa, coartando el derecho de reclamar lo que la propia ley ha dispuesto. El esclarecimiento de tales puntos, tanto en el orden doctrinal como técnico jurídico, permite una práctica adecuada a las necesidades de protección de los derechos. El Código Civil en Ecuador es bastante anticuado en comparación con otras normas jurídicas del propio Estado, debido a su falta de actualización. Académicos, abogados y juristas en general demandan su modernización, no solo por las instituciones y términos que utiliza sino porque el mismo ya no guarda coherencia con las necesidades de la sociedad. La responsabilidad civil derivada de los contratos, o provocada por hechos que causan daño a otro, por delitos y cuasidelitos son temas de especial relevancia en la presente investigación y su entendimiento le permitirá al lector esclarecer elementos esenciales que son de especial importancia para operadores del Derecho y para las personas en general.

Palabras clave:

Incumplimiento, obligaciones, responsabilidad contractual, responsabilidad civil.

ABSTRACT

This study addresses regulatory issues related to liability derived from civil obligations. Many people, including jurists, confuse the nature of the liability derived from civil obligations and limit themselves to considering that civil liability is only enforceable when there is a prior legal relationship, restricting the right to claim what the law itself has provided. The clarification of such points, both in the doctrinal and legal technical order, allows a practice appropriate to the needs of the protection of rights. The Civil Code in Ecuador is quite outdated compared to other legal regulations of the State itself, due to its lack of updating. Academics, lawyers and jurists in general demand its modernization, not only because of the institutions and terms it uses but because it is no longer consistent with the needs of society. Civil liability derived from contracts, or caused by events that cause harm to another, for crimes and quasi-delicts are topics of special relevance in this investigation and their understanding will allow the reader to clarify essential elements that are of special importance for legal operators. and for people in general.

Keywords:

Non-compliance, obligations, contractual liability, civil liability.

INTRODUCCIÓN

El derecho de obligaciones ha sido estudiado desde el propio surgimiento de las relaciones humanas. La necesidad de establecer el intercambio de bienes hizo nacer las obligaciones y con el Derecho Romano se crearon múltiples instituciones, modelos de procedimientos y formas de ejecución de las obligaciones que siguen vigentes hasta la actualidad. Las obligaciones y la responsabilidad que se deriva de su incumplimiento son instituciones tan antiguas como complejas.

Díaz (2014), parafraseando a Max Kaser, señala que *“el concepto clásico de la obligación es producto de una larga evolución jurídica. La raíz más primitiva de la obligación es la responsabilidad personal creada por el hecho de que una persona se halle, para determinados fines, sometida al poder de aprehensión de otra. El fin más antiguo, al que va unido este poder de aprehensión, es la expiación que se debe por la comisión de un delito (delictum), de un acto antijurídico causado por otra persona. Los romanos distinguen en estos actos, aquellos que son causados a la comunidad: el pueblo, el Estado (crimina publica) y los causados al particular, a su familia o a sus bienes (delicta privata). Solo estos últimos pertenecen a la esfera del Derecho privado y pueden ser perseguidos por el perjudicado, mediante un proceso civil”* (p.62)

La naturaleza de las obligaciones civiles deriva de múltiples sucesos que, en la vida social, podrán estar más o menos previstas, a diferencia de las obligaciones derivadas de los delitos, las cuales constituyen una forma de resarcimiento del sancionado por una conducta que necesariamente deberá estar tipificada en la ley como infracción. Todo hecho, derivado de una relación contractual, un hecho ilícito e incluso, alguno que siendo lícito provoque daño a otro será objeto de indemnización, por tanto, de él nace una obligación y es la de reparar o resarcir al perjudicado. En el Derecho Civil el Estado no es protagonista en este tipo de procesos por regla general, salvo que participe en él como parte procesal velando por sus propios intereses, pero si se convertirá en garantista del derecho de los ciudadanos, a los que está obligado a representar.

El presente estudio tuvo como objetivo analizar el alcance de la responsabilidad civil en caso de obligaciones contractuales, a partir de los cambios de paradigmas que plantea la doctrina respecto a los criterios de responsabilidad, entre otras categorías y conceptos propios que están relacionados con la materia.

METODOLOGÍA

En el estudio se ha utilizado la metodología de investigación jurídica y específicamente se ha empleado el método exegético analítico, el histórico lógico, el teórico jurídico, el análisis, la síntesis, la inducción y la deducción. Por medio de la revisión bibliográfica, consulta de leyes

y otros instrumentos jurídicos que regulan el derecho de obligaciones, se profundiza en las categorías cumplimiento e incumplimiento, la responsabilidad contractual y extracontractual, la distinción entre las obligaciones civiles y las derivaciones del ilícito penal y en los requerimientos mínimos para poder exigir responsabilidad extracontractual.

DESARROLLO

En este estudio, el término obligaciones hace referencia a las obligaciones derivadas del Derecho Civil y no a cualquier obligación que se tenga o se considere tener en el orden social. Las obligaciones son aquellas que por su naturaleza derivan del cumplimiento de un compromiso legal o socialmente contraído o dispuesto por el derecho aplicable. La obligación debe ser entendida como un vínculo de derecho que constriñe a la persona a pagar una cosa otro. Según el Digesto, en una definición que ha sido atribuida a Paulo, se afirma que *“la esencia de la obligación no consiste en hacernos propietarios de cosas o servidumbres, sino en sujetar a otra persona a darnos, a hacernos o prestarnos alguna cosa”*. (Valdés, 2004, p. 276)

Asimismo, con influencia del derecho griego y el romano se ha desarrollado un pensamiento en torno a las obligaciones que lo relacionan con la existencia previa de una determinada situación jurídica, la cual da o puede dar lugar al nacimiento de una obligación. En este sentido el Código Civil español planteaba: *“las obligaciones nacen de la ley, de los contratos y cuasi contratos y de los actos u omisiones ilícitos en que intervenga cualquier género de culpa o negligencia”* (Rodríguez, 2001, p. 702). Por su parte, el Código Civil ecuatoriano desarrolla el concepto en su Libro IV referente a las obligaciones y los contratos. Esto no significa que no existan otras obligaciones civiles derivadas de hechos, actos y negocios jurídicos que se encuentren fuera de este libro, sino, que las cuestiones fundamentales referentes a las obligaciones civiles, se desarrollan en él. El artículo 1453 del referido código plantea que *“las obligaciones nacen, ya del concurso real de las voluntades de dos o más personas, como en los contratos o convenciones; ya de un hecho voluntario de la persona que se obliga, como en la aceptación de una herencia o legado y en todos los cuasicontratos; ya a consecuencia de un hecho que ha inferido injuria o daño a otra persona, como en los delitos y cuasidelitos; ya por disposición de la ley, como entre los padres y los hijos de familia”*. (Ecuador. Congreso Nacional, 2005)

Para medir la responsabilidad por incumplimiento de las obligaciones es necesario distinguir entre las categorías: cumplimiento e incumplimiento. En toda obligación derivada de una relación contractual es necesario diferenciar un objeto real de un objeto ideal, y a partir de esta distinción, será relevante identificar el fenómeno del incumplimiento y los efectos que ello puede producir. Los

problemas de incumplimiento se van a verificar cuando se analice si el deudor desplegó o no, la conducta a la que venía obligado según el objeto ideal, o sea, refiriéndose al ideal que las partes habían acordado previamente como objeto de la obligación.

Se supone que el deudor al realizar un ofrecimiento de una prestación debe prever las dificultades para su cumplimiento, sean estas previsibles o no. Asimismo, debe tomar una serie de medidas tendentes a garantizar ese cumplimiento al que se obliga, de modo que sean superados los obstáculos o impedimentos que afecten o puedan afectar el pleno desarrollo de la prestación ofertada. El incumplimiento de las obligaciones se origina cuando se puede identificar cualquier tipo de desviación del programa de prestación de servicios ofertados, imputable al deudor, ya sea por actuar indebidamente o por omitir un acto lógico para cumplir con el objeto ideal contractual (Vidal, 2007).

Según haya sido el comportamiento del deudor, el incumplimiento puede asumir varias modalidades, por ejemplo, en el caso en que la obligación se haya cumplido imperfectamente, genera una forma de incumplimiento o, cuando sin haberse incumplido con la obligación debida, esta se ha realizado perfectamente, pero de manera tardía, o sea, se ha realizado la prestación luego del tiempo idealmente establecido para las partes de manera original. En tales supuestos, el análisis sobre el incumplimiento no ofrece dificultad alguna ni conflictos de interpretación, basta con la verificación de la conducta pasiva del deudor o el retardo en el cumplimiento.

No obstante, lo expuesto en el párrafo precedente, existen situaciones extremas como es el caso donde se puede verificar el incumplimiento cuando, simplemente, la prestación no se realiza por parte del obligado, contexto en la que no resulta necesario realizar un arduo análisis de cumplimiento. En definitiva, de todas estas situaciones, más o menos precisas sobre el cumplimiento de la obligación debida, la mayoría de los casos se reducen y resuelven por medio de la interpretación e integración del contrato, o sea, se analiza lo que se quería conseguir; básicamente, debe definirse con exactitud la regla contractual. Esta tarea a veces se complejiza, o sea, no resulta fácil determinar aquello que quería el acreedor y que, en principio, tendría derecho a exigir y, en ocasiones, tampoco es sencillo definir a que se ha obligado el deudor y, por tanto, que es lo que estaba forzado a cumplir.

Las declaraciones de voluntad son, muchas veces, imprecisas, ambiguas, incompletas e insuficientes, lo que genera la necesidad de interpretarlas por parte de quien tiene la obligación de resolver el asunto siguiendo una serie de reglas de interpretación. Por lo tanto, definir cuando el deudor cumplió y cuando no lo hizo supone un trabajo intelectual de interpretación e integración de lo que se quiso establecer por medio de la declaración de voluntad

que, en caso de cumplimientos imperfectos, es sumamente complicado (Vidal, 2007).

Del incumplimiento de las obligaciones de naturaleza civil es que resulta la responsabilidad a la cual se hace referencia en este estudio, aunque se ha dejado en claro con anterioridad que no es la única razón social que puede generarla. Esta responsabilidad se configura como una nueva obligación que surge, precisamente, a partir del incumplimiento absoluto o defectuoso del deudor obligado por una relación jurídica previa, o sea, nace a partir del deber de indemnizar o reparar por un derecho de crédito que ahora le asiste al acreedor perjudicado frente a un deber de prestación del deudor obligado (González, 2013).

La responsabilidad civil, podría definirse entonces, como una obligación civil que surge para satisfacer a otro por la pérdida, daño o perjuicio causado con motivo de una convención originaria, haya sido esta, determinada por la ley o por las partes a través de un convenio o contrato, pudiendo, además, surgir de determinados hechos jurídicos que han tenido lugar. En el ámbito civil surgen diferentes fenómenos jurídicos relativos a la responsabilidad y a la posibilidad de exigir a la persona que provoca el daño, esto quiere decir que hay situaciones jurídicas donde le será exigible la responsabilidad a quien ha producido un daño o causado un perjuicio determinado por sí mismo, pero hay otras circunstancias donde, incluso, tal responsabilidad se le podrá exigir a personas que no han cometido el daño o perjuicio directamente, pero son responsables de que otros lo produzcan. Puede establecerse entonces que existe responsabilidad por hechos propios y responsabilidad por hechos ajenos (Vidal, 2001).

En el Código Civil de la República del Ecuador se hace referencia a la responsabilidad civil en el Título XXXIII; denominado: "De los delitos y cuasidelitos" y específicamente, en el artículo 2214, se dispone que "**el que ha cometido un delito o cuasidelito que ha inferido daño a otro, está obligado a la indemnización; sin perjuicio de la pena que le impongan las leyes por el delito o cuasidelito**" (Ecuador. Congreso Nacional, 2005). En este caso la ley está haciendo referencia a la responsabilidad por hechos propios, sin embargo, más adelante, el artículo 2220, donde se establece que "**toda persona es responsable, no sólo de sus propias acciones, sino del hecho de los que estuvieron a su cuidado**" (Ecuador. Congreso Nacional, 2005); refiriéndose a la responsabilidad por hechos ajenos. Asimismo, hay otras situaciones controvertidas en el ámbito doctrinal y es que, existe una distinción entre la responsabilidad contractual y la responsabilidad extracontractual, a lo que se estará haciendo referencia en el siguiente apartado.

Cuando de responsabilidad civil se trata, es importante verificar de dónde nació la obligación originalmente, si de un contrato, de un hecho o acto jurídico previo. Una vez definido este particular, se podrá constatar si se trata

de una responsabilidad contractual o no. La responsabilidad contractual deriva del incumplimiento por parte del obligado de un contrato o convención entre las partes, mientras que la responsabilidad extracontractual deriva de un daño producido a otra persona con la cual no se había establecido previamente, ningún tipo de convenio o relación jurídica.

Aunque el Código Civil no hace especial referencia a esta distinción, es preciso tener claro que para que exista responsabilidad contractual se deben cumplir los siguientes presupuestos o requisitos; el primero de ellos sería que entre las partes exista un contrato, acuerdo o convenio y, el segundo, que los daños causados sean consecuencia del incumplimiento o cumplimiento defectuoso del objeto del contrato, o sea, lo que estrictamente se acordó como materia del convenio original. Por otra parte, hay responsabilidad extracontractual cuando el daño se produce por violar los deberes que en general, social y civilmente le corresponde a la persona que lo ocasiona, sin que exista vínculo previo entre las partes involucradas, basándose en un simple principio *alterum non laedere*, que traducido sería, no dañar al otro injustamente (Papayannis, 2014).

Algunos autores sostienen controversias sobre la naturaleza de la relación para poder determinar cuando se trata de responsabilidad contractual y cuando es extracontractual, en este sentido, se plantea que la responsabilidad será contractual cuando se puede verificar con certeza la preexistencia de una relación jurídica entre personas determinadas y se haya producido, de una a otra, un daño manifiestamente violatorio de dicho acuerdo, por lo que exige la existencia del elemento objetivo que sería la verificación del daño o perjuicio que a su vez, resulta del incumplimiento deficiente de la reglamentación convencional. Asimismo, se exige que concorra otro elemento, en este caso de tipo subjetivo, basado en la relación de la obligación en la que se delimita el incumplimiento o deficiente cumplimiento, o sea, que se conozca debidamente lo que se requería y no se cumplió. En tal caso, la norma jurídica o el propio contrato, prevé una consecuencia jurídica específica para castigar el incumplimiento de la obligación.

Por otra parte, sería pertinente aplicar el régimen de responsabilidad extracontractual, cuando los daños no se han causado con violación de una relación jurídica previa, aunque exista tal relación vinculatoria entre las partes, pues puede tratarse de situaciones, actos o hechos ajenos a la naturaleza o existencia de un negocio jurídico. Pero, ¿qué tipo de responsabilidad existe cuando la persona al violar por culpa o negligencia manifiesta un contrato o acuerdo previo y, además, ocasiona daños agregados para la persona del acreedor, o sea, perjuicios no previstos y conectados con ese incumplimiento?

Son múltiples las dificultades que se pueden presentar al delimitar cuándo se está ante una situación jurídica de responsabilidad civil por culpa contractual y por culpa

extracontractual, sobre todo cuando la causa de responsabilidad está determinada por el mismo hecho dañoso, o sea, constituido por un presupuesto normativo previo y, a su vez, un actuar negligente de quien incumple. Se trata de concurso de normas y, por tanto, de pretensiones que coinciden a partir de los mismos hechos.

Finalmente, es importante dejar claro que solo debe considerarse contrato lo que se ha pactado expresamente y deberá considerarse que existe responsabilidad contractual cuando el hecho que origina tal responsabilidad se produce como resultado del incumplimiento de los términos convenidos, *a contrario sensu* de lo que ocurre en las relaciones extracontractuales, pues estas últimas no requieren de relación previamente determinada, sino que son consecuencia de una disposición normativa por un daño o perjuicio ocasionado. No obstante, una de las cuestiones que se debe tener en cuenta para resolver, dependiendo de si se trata de una relación contractual o extracontractual, es el régimen de la prescripción, pues, según sea el caso y la naturaleza de la obligación, puede ser aplicado uno u otro.

La responsabilidad civil extracontractual, es también conocida como responsabilidad aquiliana, que deriva de la *Lex Aquilia* en el Derecho romano, en el que se sancionaba a las personas con motivo de las obligaciones nacidas de los actos ilícitos. A esta también se le puede definir como responsabilidad cuasidelictual, cuando se hace referencia al cuasidelito como causa del nacimiento de la responsabilidad y, entre las últimas tendencias de la doctrina, está llamarla responsabilidad por daños (Aedo, 2014).

Mientras la responsabilidad civil contractual y extracontractual han sido sucintamente explicadas anteriormente, no ha sido establecida la diferencia con la responsabilidad penal. La responsabilidad civil y la penal están determinadas por la ilicitud de la conducta y ello, es un punto de coincidencia, pero ¿cómo definir cuando existe una responsabilidad de naturaleza civil y cuándo se está ante una situación jurídica que genera responsabilidad penal? En toda sociedad civilizada existe responsabilidad por la realización de actos ilícitos y estos, a su vez, pueden ser merecedores de una pena o pueden dar lugar a la obligación de indemnizar o restablecer los derechos de las víctimas por los daños o perjuicios ocasionados. Si bien puede existir responsabilidad civil derivada del delito, esta forma de responsabilidad es diferente a la responsabilidad que se discute en los procesos civiles, pues la causa que provoca la primera es la comisión de una infracción penal.

En el caso de los delitos, la responsabilidad es consecuencia de un comportamiento ilícito y, tal ilicitud, estará determinada por una serie de elementos que son constitutivos del tipo penal de que se trate. En tal caso, cuando se comete una conducta tipificada en el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) será

resuelta la responsabilidad civil como una consecuencia del propio ilícito penal y, por tanto, en el mismo procedimiento aplicado. Por otra parte, cuando existe un ilícito no tipificado como delito, sino que se trata de un hecho que ha provocado daño a otro particular, se está en presencia de un ilícito civil y, por tanto, se podrá exigir la obligación de resarcimiento o indemnización.

Entre las diferencias esenciales entre el ilícito civil y el ilícito penal se pueden enumerar las siguientes:

- a. Para que exista ilícito penal resulta necesaria la concurrencia de una conducta típica realizada por el agente. Sin embargo, tal exigencia no se realiza en el ámbito civil, basta con demostrar la existencia del daño de una persona a otra para que se pueda exigir responsabilidad civil.
- b. La determinación de la responsabilidad penal trae consigo que la persona pueda ser condenada con una sanción, que generalmente implica el encarcelamiento, el pago de una sanción pecuniaria e incluso, pueden imponerse otras sanciones previstas en las leyes penales. La culpa civil, por su parte, implica una obligación para el deudor de resarcimiento o indemnización del daño a la víctima o a sus allegados.
- c. La responsabilidad penal es intransferible a otras personas, esto quiere decir que la pena es personalísima y no es posible exigirla a otra persona distinta del declarado culpable, pues, en materia penal opera el principio de prohibición de las penas trascendentales, lo cual significa que *“sólo en la medida en que se pueda hacer realmente al sujeto reproche de haber participado en alguna forma culpable, activa o pasiva, dolosa o imprudente en el hecho delictivo se considera justa una responsabilidad penal”* (Uriza, 2012, p. 32). En materia civil, *a contrario sensu*, se le puede exigir, en no pocos casos, responsabilidad a terceros que no han provocado el daño o perjuicio de manera directa.
- d. La determinación de la culpa penal exige capacidad de culpabilidad, de manera que es necesaria la realización de los elementos de tipicidad estrictamente señalados en el COIP, es decir, es necesario el conocimiento de la antijuricidad por dolo o por incumplir el deber objetivo de cuidado; mientras que la culpa civil solo obedece al incumplimiento del deber objetivo de cuidado no tipificado como infracción penal.
- e. La responsabilidad penal, en casi todos los casos, genera responsabilidad civil derivada de la infracción típica, mientras que en el ilícito civil no se genera responsabilidad penal alguna, pues no se trata de que alguien haya cometido una infracción penal sino del incumplimiento de alguna obligación o acto del cual surge la responsabilidad civil
- f. La responsabilidad penal derivada del delito se extingue con la muerte del culpable, mientras que la responsabilidad civil no muere con el causante del daño, sino que se trasmite a sus herederos; e incluso, la posibilidad de exigirla se trasmite a los herederos del perjudicado.

- g. La responsabilidad civil admite su aseguramiento, mientras que la responsabilidad penal no se puede asegurar.

Pese a la clara separación en torno a los criterios de la responsabilidad civil, sea derivada del delito o infracción o la que se discute o establece en materia puramente civil, algunos autores como Arnau (2009), plantean que en definitiva el hecho de que uno se exija en la jurisdicción penal y otro en la civil, se trata de un problema de economía procesal, pues la responsabilidad civil y la penal no tienen ninguna relación en sí, basta con la existencia del daño para que surja la obligación de indemnizar o reparar sin que en realidad importe la naturaleza de la causa que lo provocó, ya sea un ilícito civil o un ilícito penal, un contrato o un cuasicontrato. De modo que simplemente se exige en la vía penal para no duplicar procesos.

Resulta en extremo interesante lo que ocurre cuando se establece una demanda por incumplimiento de obligaciones civiles, y es que, surge una nueva relación en el mundo jurídico y social. El incumplimiento genera una relación entre dos partes a quienes se les concede la denominación de acreedor y deudor, refiriéndose el primero a quien tiene o considera tener el derecho de exigir el cumplimiento de la obligación y, el segundo, a quien se le denomina ahora deudor, aunque en el contrato original esas no hubieran sido las posiciones de las partes.

En esta circunstancia procesal, pese a que lo común en procesos civiles sea que la carga de la prueba le corresponda al actor, el deudor tendrá una responsabilidad importante en el mismo sentido, pues deberá probar que ha cumplido con su obligación originaria, caso contrario perderá el pleito. Ocurre que, si el actor inicia un trámite judicial en virtud de un contrato o convenio ejecutivo, el demandado tendrá que probar su inocencia, cual si fuera culpable una vez demandado, y si fuese el caso, poner a órdenes de la justicia todas las pruebas pertinentes que puedan ayudar a demostrar que si cumplió con su obligación según lo que originalmente se estableció en el contrato, y en caso de conseguirlo, tendrá derecho a repetir contra el actor, debiendo ser indemnizado por los daños ocasionados por esta persona con motivo del propio proceso (Del Río, 2021).

Para lograr demostrar el incumplimiento de la obligación por parte del deudor, deberá el acreedor probar que existe un contrato previo válidamente constituido, que el incumplimiento de una o más obligaciones contraídas son imputables al deudor por dolo o por culpa, que este incumplimiento ha arrojado un determinado daño o perjuicio y, finalmente, que existe un vínculo de causalidad entre el incumplimiento y el daño o perjuicio provocado. Como manifiestamente se puede verificar, el contrato es un instrumento sumamente importante para determinar la responsabilidad civil en el derecho de obligaciones. En este, es importante determinar claramente los intereses objetivos y subjetivos de los contrayentes, por medio de

las cláusulas que lo constituyen y los acuerdos expresos y tácitos pactados entre las partes involucradas.

El contrato para que sea jurídicamente ejecutable debe contar con sus elementos esenciales e incluso, en no pocas ocasiones, con una serie de elementos accidentales, los cuales son trascendentales a la hora de adquirir o contraer obligaciones, tales elementos son: el consentimiento, el cual es esencial para que el mismo surta efectos para las partes y ante terceros; el objeto, elemento esencial a fin de definir la causa fundamental por la cual se concierta y, a su vez, relacionarla con el incumplimiento en caso de suscitarse este; la forma, pues debe cumplir con los mandamientos exigidos por la ley para que surta efectos jurídicos, caso contrario podría declararse su inexistencia. En cuanto a las otras cuestiones accidentales, las partes deberán dejar en claro éstas, para su adecuado cumplimiento según su pretensión.

Los contratos obligan a las personas naturales y jurídicas que son partes a que cumplan con lo que previamente se acordó al suscribir el documento escrito o con lo que se pactó de forma verbal, pues este se considera ley obligatoria para sus firmantes o contratantes. En caso de que alguno de los sujetos contrayentes decidiera violar lo acordado o no cumplir con sus obligaciones, el afectado puede hacer y exigir que se cumpla con lo establecido mediante una serie de actos legales que protegen sus intereses (Beltramo et al., 2017). La responsabilidad civil extracontractual puede clasificarse según varios criterios, entre los cuales se encuentran los siguientes:

La responsabilidad civil extracontractual subjetiva y objetiva, la cual tiene en cuenta la determinación de la culpa. O sea, en el caso de la responsabilidad civil subjetiva resulta necesario demostrar la culpa del daño causado para poder exigir la responsabilidad por ello, mientras que, en la segunda, o sea, en el caso de la responsabilidad extracontractual objetiva, resulta intrascendente la determinación de la culpa, basta con demostrar la existencia del daño y quien es el causante para poder exigir responsabilidad. Un informe de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, al referirse a los regímenes de responsabilidad civil extracontractual, señala que *"la responsabilidad subjetiva requiere la culpabilidad de su autor. Para determinar ésta, debe analizarse necesariamente la conducta del sujeto, de ahí que se le denomine responsabilidad subjetiva. La objetiva, por el contrario, prescinde de la culpabilidad del sujeto, considerando única y exclusivamente al daño producido. Basta la existencia del daño para que exista responsabilidad del autor"*. (Williams & Wilkins, 2014, p. 5)

Otra clase de responsabilidad extracontractual es la directa y la indirecta, a la cual se hizo breve referencia con anterioridad en el presente artículo. En el caso de la responsabilidad directa no existen mayores dificultades, pues la responsabilidad es exigida a la persona que efectivamente ha causado el daño, se trata de una responsabilidad exigible por haber cometido hechos personal y directamente, es a lo que se le denomina hechos propios. Por otra parte, está la posibilidad de exigir responsabilidad a terceros que no han cometido el daño por sí mismo de una manera directa e inmediata, o sea, son el resultado de los actos de otras personas o animales. En todo caso, a quien se exige o se imputa la responsabilidad, no ha causado los hechos dañosos, sin embargo, será responsable por los hechos ajenos. Así lo plantea Vílchez (2022), en su investigación denominada: *Supuestos de responsabilidad civil indirecta en el sistema legal peruano*, al expresar que *"la responsabilidad de naturaleza civil indirecta es la responsabilidad que le imputa a otra persona distinta al causante directo (a quien le corresponde la responsabilidad material), por ocasión de su especial vinculación con él, lo cual determina su responsabilidad de modo indirecto (responsabilidad jurídica), pues según la normativa es quien debe asumir las consecuencias de la acción del causante material; la responsabilidad civil indirecta es denominada también responsabilidad "por hecho ajeno"*. (p. 48) Entre otros supuestos de responsabilidad indirecta que se suscitan comúnmente en el ámbito civil, son destacables, según los argumentos de Vílchez (2022); y de Arnau (2009), los siguientes, pues, de un modo u otro, se encuentran regulados en todos los sistemas jurídicos.

- a. La responsabilidad extracontractual indirecta de los padres por los hechos de los hijos menores de edad que se encuentran bajo su guarda y cuidado, e incluso, bajo su patria potestad.
- b. La responsabilidad extracontractual indirecta de los tutores respecto a los pupilos que están bajo su autoridad y cuidado.
- c. La responsabilidad extracontractual indirecta de los empresarios por los daños o perjuicios que han provocado sus trabajadores, empleados o dependientes en el ejercicio de sus labores.
- d. La responsabilidad extracontractual indirecta de los centros educativos respecto a los hechos cometidos por los estudiantes mientras se encuentran bajo el control y vigilancia de sus docentes y demás trabajadores.
- e. La responsabilidad extracontractual indirecta de la Administración Pública por los daños que causen los funcionarios al brindar un servicio en ocasión o ejercicio de sus funciones

En el artículo 2220 del Código Civil, se establece expresamente que: *“Toda persona es responsable, no sólo de sus propias acciones, sino del hecho de los que estuvieren a su cuidado. Así, los padres son responsables del hecho de los hijos menores que habiten en la misma casa. Así, el tutor o curador es responsable de la conducta del pupilo que vive bajo su dependencia y cuidado. Así, los jefes de colegios y escuelas responden del hecho de los discípulos, mientras están bajo su cuidado; y los artesanos y empresarios del hecho de sus aprendices o dependientes, en el mismo caso. Pero cesará la obligación de esas personas si con la autoridad y el cuidado que su respectiva calidad les confiere y prescribe, no hubieren podido impedir el hecho”*. (Ecuador. Congreso Nacional, 2005)

Como se puede interpretar, se regulan una serie de circunstancias fácticas en las que es posible exigir responsabilidad aquiliana a las personas que, sin haber ejecutado hechos ilícitos civiles, responderán por los de otras personas; pero eso no queda ahí, también es posible exigir tal responsabilidad cuando los hechos son realizados o provocados por animales que se encuentran bajo el cuidado de un ser humano. En este sentido, el Código Civil establece que *“el dueño de un animal es responsable de los daños causados por éste, aún después que se haya suelto o extraviado; salvo que la soltura, extravío o daño no puedan imputarse a culpa del dueño o del dependiente encargado de la guarda o servicio del animal. Lo que se dice del dueño se aplica a toda persona que se sirva de un animal ajeno; salva su acción contra el dueño, si el daño ha sobrevenido por una calidad o vicio del animal, que el dueño con mediano cuidado o prudencia debió conocer o prever, y de que no le dio conocimiento”*. (Ecuador. Congreso Nacional, 2005)

En relación con lo estipulado en el artículo 2226, se puede determinar la necesidad de demostrar la culpa a la persona titular del semoviente, aunque se presume tal situación de responsabilidad subjetiva e indirecta, no obstante, si se demostrare que otra persona fue la causante de la soltura o extravío, entonces la responsabilidad sería de otro y, por tanto, no existiría la culpa requerida para el titular responsable. Otra situación, similar a las anteriores y de la cual puede surgir responsabilidad civil indirecta, lo es, por ejemplo, la responsabilidad mancomunada descrita en el artículo 2228 del Código Civil, donde se indica que para los casos donde exista arrojamiento de objetos de un edificio, todos los vecinos de esa parte serán responsables por los daños causados, salvo que se demuestre de qué departamento se ha producido el arrojamiento.

Otras clases de responsabilidad civil son la principal y la subsidiaria. Se considera principal la responsabilidad que se puede exigir de manera inmediata a la persona que está obligada a reparar el daño y, es subsidiaria la obligación que se puede exigir en defecto del obligado principal, o sea, se le atribuye o cede la obligación a otro

sujeto distinto del responsable principal en los casos donde éste no pueda asumirla, ya sea porque se ha declarado insolvente, ha muerto o desaparecido, o simplemente, no cumplió con la obligación principal a la que estaba vinculado.

El primer requisito para que se pueda exigir responsabilidad civil es la existencia de una acción u omisión, la cual deberá estar determinada a causar un daño o ser la causa omisiva por la que este daño se ha producido, independientemente de si fue intencional o no, pues esa es otra cuestión a evaluar. Cuando se plantea que por medio de la acción se tiene que provocar el daño, se quiere transmitir que se trata del despliegue de un comportamiento no necesariamente querido pero que indiscutiblemente ha producido un determinado efecto dañoso, por otra parte, al hacer referencia a la omisión, se trata de la falta de despliegue de una obligación de hacer que se tenía y se ha provocado una situación que también ha ocasionado un daño a otra u otras personas (Moreno, 2018).

El segundo requisito para exigir la responsabilidad civil es la existencia de un daño. Esto quiere decir que para que exista infracción civil es imprescindible que el daño se haya materializado, que sea objetivo y verificable, a diferencia de lo que ocurre en algunos ilícitos penales, donde se puede considerar responsable a una persona, incluso sin la existencia del daño, basta con que se coloque en peligro el bien jurídico protegido para que se materialice la conducta, un ejemplo sería, cuando una persona es sancionada por conducir en estado de embriaguez, no se penaliza ningún daño, este no se ha materializado, se castiga al infractor por el peligro en que se coloca a sí mismo y al resto de conductores.

También puede suceder que lo que se cause sea un perjuicio de tipo moral a otra persona, que dará lugar a la indemnización pero que, en realidad, no es un daño, en tal caso la cuantía será determinada discrecionalmente por el juzgador o tribunal. Esto se puede verificar de lo establecido en el artículo 2230 del Código Civil, al expresar que *“las imputaciones injuriosas contra la honra o el crédito de una persona dan derecho para demandar indemnización pecuniaria, no sólo si se prueba daño emergente o lucro cesante, sino también perjuicio moral”*. (Ecuador. Congreso Nacional, 2005)

Como tercera exigencia se plantea que deberá existir una relación de causalidad entre el comportamiento realizado y el daño provocado, o sea, resulta imprescindible demostrar que la acción u omisión llevada a cabo por la persona o sus dependientes fue lo que provocó el daño al perjudicado, caso contrario no existirá la posibilidad de exigir responsabilidad. Tiene que demostrarse la conexidad entre el comportamiento y el resultado. Tanto la existencia material como la cuantía del daño tienen que probarse en el proceso, esto quiere decir que el que reclama la responsabilidad debe demostrarla; en caso de que no se demuestre no habrá lugar a la reparación, pues

sólo son indemnizables los daños ciertos y no los meramente hipotéticos o eventuales.

El requisito número cuatro es demostrar quién causó el daño para poder exigirle la responsabilidad, con independencia de si se trata de una responsabilidad directamente exigible o una responsabilidad por hechos ajenos, o una responsabilidad principal o subsidiaria, pues si bien la culpa es el presupuesto de la imputabilidad la ley determina que podrá exigirse responsabilidad objetiva, basándose en los criterios de culpa y riesgo. Respecto a ello, es válido mencionar que el criterio de culpa supone que el sujeto que causa daños a otro estará obligado a repararlo, siempre y cuando se demuestre que ha existido dolo o negligencia. Por otra parte, según el criterio de responsabilidad objetiva por riesgo, el sujeto que provoca una situación de riesgo al ejecutar una actividad potencialmente peligrosa, pero de la que obtiene un beneficio, debe asumir la responsabilidad por los daños que le cause a terceros (Mendoza, 2000).

En el derecho de obligaciones intervienen dos sujetos, respecto al deudor, se puede decir que es aquel que se compromete por las razones explicadas *ut supra* a realizar una determinada actividad, denominada obligación de hacer, a no realizar una actividad específica que venía ejecutando, denominada obligación de no hacer o a entregar algo, que es a lo que se le llama obligación de dar. Por otro lado está el acreedor, que es el que adquiere el derecho de exigir el cumplimiento de la obligación, independientemente de la naturaleza de esta, este sujeto va a proceder como actor, o sea, es aquel individuo o entidad titular de un derecho subjetivo de crédito legitimado para solicitar y reclamar o no, el cumplimiento de la obligación con independencia de lo que haya dado lugar a ella, que puede ser un contrato, un cuasicontrato e incluso el ilícito penal, pero que en definitiva es la causa por la cual la otra parte quedó comprometida a efectuar una obligación de acuerdo a las especificaciones estipuladas en el momento que surgió la responsabilidad contractual o de otra índole.

Por la naturaleza de las obligaciones, para que estas se constituyan, es necesaria la participación de, al menos, dos personas, sean naturales o jurídicas. Algún sector de la doctrina considera el surgimiento de obligaciones sucesivas, pues, se piensa que el acreedor está obligado a aceptar el pago y con ello, liberar al deudor de la obligación debida, siempre y cuando, el pago o cumplimiento reúna los caracteres estipulados en la obligación (Bustamante, 2005). Por lo tanto, no basta con que se constituya la relación jurídica obligacional y con ello se adquiera el compromiso para el deudor, sino que también surge para el acreedor otra obligación y es, la de aceptar el crédito exigido, hecho con el cual se terminaría la relación jurídica. Todo ello implica que el deudor es poseedor de un derecho de carácter secundario al cumplimiento y del deber jurídico de prestación, que consistirá

en imponer el acatamiento de un comportamiento debido para el propio acreedor.

Asimismo, es preciso manifestar que la responsabilidad jurídica recae en las dos partes, tanto en el deudor como en el acreedor, ya que cada una tiene la posibilidad de entregar algo determinado y recibir un beneficio. En este sentido se comprende que los derechos y deberes se mantienen al mismo nivel de compromiso sin presentar alguna desventaja para alguna de las partes, es así como lo ha establecido la norma, con la finalidad de proteger los intereses de los involucrados de una manera parcial.

En cuanto a los requerimientos para el cumplimiento de las obligaciones y, por tanto, para poder reclamar luego responsabilidad en caso de incumplimiento son: la certeza de la obligación, la liquidez y la exigibilidad. Para que la obligación se considere cierta debe haber un conocimiento seguro y claro respecto a las condiciones, parámetros o especificaciones a las que se encuentran sometidos los sujetos de la relación jurídica. Al realizar pronunciamientos de certeza objetiva se hace referencia a la existencia del crédito porque si no se presenta expresamente tal cuestión no hay manera de efectuar un pago, máxime cuando este sea impreciso, inexistente o hipotético. En caso de falta de certeza o imprecisión respecto a lo adeudado, le corresponderá al juez disiparla, pero con base a los argumentos y pruebas de que se hayan valido las partes.

Por otra parte, la liquidez supone la existencia y el establecimiento de un monto determinado previamente. Al hacer referencia al elemento normativo: monto, se supone un valor monetario que sea netamente contable, de fácil deducción o a su vez, exista la posibilidad real de hacer uso del cálculo para una determinación debida final (Castro & Calonje, 2015).

Asimismo, es importante precisar que tales requerimientos no bastan para poder establecer la indemnización, para ello será preciso determinar la vinculación jurídica real entre el acreedor actuante y el deudor presuntamente responsable, la o las obligaciones que dieron origen a las prestaciones debidas al acreedor por parte del deudor, el real incumplimiento de la obligación previamente establecida o la existencia del hecho imputable al deudor que pudiera dar lugar a la determinación del monto, la relación de causalidad entre el hecho generador del daño u obligación y la ausencia de causales de justificación que puedan generar impunidad para el deudor.

Por último, la exigibilidad está relacionada con el plazo como condición dispuesta entre el acreedor y el deudor para que se efectúe el pago o se cumpla con lo pactado respectivamente. Es decir, la obligación a plazo es aquella que se debe liquidar una vez que transcurra un determinado tiempo y es ahí cuando se aplica este requisito ya que solo puede existir el requerimiento cuando ha llegado el tiempo y momento adecuado, mas no antes, porque no

será necesaria la intervención del individuo para efectuar alguna acción.

CONCLUSIONES

Con independencia de que muchos autores coincidan en que cuando de responsabilidad civil se trata, basta con demostrar la existencia del daño para exigir responsabilidad, resulta importante distinguir y determinar cuál ha sido la naturaleza de la obligación y el alcance de la misma y, en consecuencia, determinar el alcance también de la responsabilidad que deberá ser saldada por el obligado. Existe una clara diferencia entre la responsabilidad contractual y la responsabilidad extracontractual que resulta trascendental para el derecho de obligaciones.

La responsabilidad civil se constituye de una obligación adquirida, pero de ella se deriva el surgimiento de una nueva obligación, o sea, en razón del incumplimiento absoluto o defectuoso del deudor obligado originariamente. Con el incumplimiento, o a partir de él, nace el deber de indemnizar o reparar, por tanto, un derecho de crédito que ahora le asiste al acreedor perjudicado frente a un deber de prestación del deudor obligado.

No existe determinación clara de cuando se está ante una responsabilidad aquiliana en el Código Civil y es importante definir correctamente en esta legislación las formas de cometer ilícitos civiles, pues, en muchas ocasiones, resulta imprecisa la utilización de los términos responsabilidad por hechos ilícitos, actos u otros hechos que generan riesgo, delitos y cuasidelitos. Si bien los operadores del Derecho, quizás, sistemáticamente puedan arribar a conclusiones sobre la voluntad normativa, los destinatarios de la norma no son solo ellos, sino, la ciudadanía en general, los cuales no conocen las reglas de interpretación que en Derecho se deben o pueden aplicar en este sentido.

Cuando de responsabilidad civil se trata, no solo se debe cumplir con la parte que le corresponde al obligado en virtud de contrato previo o el que comete un ilícito civil y causa daño o perjuicio a otro, también se obliga al que procesalmente ha ejercitado la acción civil. Este último ha puesto en funcionamiento el aparato jurisdiccional para reclamar un derecho que subjetivamente cree que le corresponde y si se determina el pago o cumplimiento de la obligación para el deudor, el acreedor estará obligado a aceptarla, ya sea conforme a su pretensión o conforme a la decisión judicial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aedo Barrera, C. (2014). El concepto de culpa aquiliana y su evolución en las últimas décadas. Distintas Teorías. *Revista de derecho (Coquimbo)*, 21(2), 21-59. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-97532014000200002>
- Arnau Moya, F. (2009). *Lecciones de Derecho Civil II. Obligaciones y contratos* (Vol. II). Univeridad Jaume.

- Beltramo, A., Boned, M., Escudero, T., & Estevarena, E. (s.f.). *Análisis funcional de los elementos esenciales de los contratos*. 2017. Universidad de Buenos Aires.
- Bustamante Salazar, L. (2005). Ofrecimiento de pago y consignación (Cuestiones sustantivas y procesales). *Revista chilena de Derecho privado*, (4), 149-184. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2370639>
- Castro Ayala, J. G., & Calonje Londoño, N. X. (2015). *Derecho de obligaciones: aproximación a la praxis y a la constitucionalización*. Universidad Católica de Colombia.
- Del Río, C. (2021). La carga de la prueba con relación al cumplimiento-incumplimiento civil como thema probandum de la responsabilidad médica y la exceptio non adimpleti contractus. *Revista chilena de Derecho*, 48(3), 155-179. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34372021012000155&lng=es&tling=en
- Díaz Melián de Hanisch, M. V. (2014). Obligaciones. EL concepto de su evolución y los elementos que le dan razón. *RJurFA7, Fortaleza*, 11(1), 61-65. <https://periodicos.uni7.edu.br/index.php/revistajuridica/article/view/73/75>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial 222. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf
- Ecuador. Congreso Nacional. (2005). Código Civil. *Registro Oficial 46*. <https://www.consejodecomunicacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/11/lotaip/4.-%20CODIGO%20CIVIL%20A%20OCT%202019.pdf>
- González Hernández, R. (2013). Responsabilidad extracontractual y contractual: barrera entre ambas. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, 46, 203-214. <https://publicaciones.rcumariacristina.net/AJEE/article/view/152>
- Mendoza Martínez, L. A. (2000). *La acción civil del daño moral*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Moreno, V. (2018). Evolución y actualidad de la responsabilidad civil. *Anales De La Facultad De Ciencias Jurídicas Y Sociales De La Universidad Nacional De La Plata*, 15(48), 186-210. <https://revistas.unlp.edu.ar/RevistaAnalesJursoc/article/view/5093/5448>
- Papayannis, D. (2014). La práctica del alterum non laedere. *Isonomía*, (41), 19-68. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-02182014000200003&lng=es&tling=es

- Rodríguez Ennes, L. (2001). *En torno al Derecho Romano de obligaciones*. Anuario da Facultade de Dereito, 5, 693-710. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1217469>
- Uriza Razo, R. (2012). *Principios del Derecho Penal*. <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-privada-antenor-orrego/derecho-penal/principios-del-derecho-penal/37332388>
- Valdés Díaz, C. D. (2004). *Compendio de Derecho Civil*. Félix Varela.
- Vidal Olivares, Á. R. (2007). Cumplimiento e Incumplimiento Contractual en el Código Civil: Una perspectiva más realista. *Revista Chilena de Derecho*, 34(1), 41-59. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34372007000100004>
- Vidal Ramírez, F. (2001). La Responsabilidad Civil. *Derecho PUCP*, (54), 389-399. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.200101.013>
- Vílchez Guivar de Rojas, L. I. (2022). Supuestos de responsabilidad civil indirecta en el sistema legal peruano. *VOX JURIS*, 40(1), 47-56. <https://portalrevistas.aula-virtualusmp.pe/index.php/VJ/article/view/2151>
- Williams Obreque, G., & Wilkins Binde, J. (2014). *Responsabilidad civil extracontractual: Doctrinas derivadas del resultado daños del tabaco*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/20347/5/Informe_%20Responsabilidad%20civil%20Tabacaleras_v5.pdf

17

COMPARATIVA

ENTRE ENUCLEACIÓN PROSTÁTICA MEDIANTE EL LÁSER DE HOLMIO Y RESECCIÓN TRANSURETRAL DE LA PRÓSTATA EN HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA

COMPARATIVA

ENTRE ENUCLEACIÓN PROSTÁTICA MEDIANTE EL LÁSER DE HOLMIO Y RESECCIÓN TRANSURETRAL DE LA PRÓSTATA EN HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA

COMPARISON BETWEEN PROSTATIC ENUCLEATION USING HOLMIUM LASER AND TRANSURETHRAL RESECTION OF THE PROSTATE IN BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

Scarleth Nayeli Castillo-Trujillo¹

E-mail: scastillo7382@uta.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8874-0932>

Andrea Elizabeth Yanangomez-Benavides¹

E-mail: ae.yanangomez@uta.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7605-8865>

¹ Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Castillo-Trujillo, S. N., & Yanangomez-Benavides, A. E. (2025). Comparativa entre enucleación prostática mediante el láser de holmio y resección transuretral de la próstata en hiperplasia prostática benigna. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 173-181.

RESUMEN

La hiperplasia benigna de próstata (HBP) es común en hombres adultos mayores y se caracteriza por el crecimiento no maligno de la glándula prostática, lo que puede generar síntomas urinarios obstructivos e irritativos. Actualmente, el tratamiento ha evolucionado desde opciones farmacológicas hasta intervenciones quirúrgicas mínimamente invasivas como la resección transuretral de la próstata (RTU) y la enucleación con láser de Holmio (HoLEP). El objetivo de esta investigación es analizar los principios de estas técnicas quirúrgicas y caracterizar sus beneficios y complicaciones para facilitar la toma de decisiones. Se llevó a cabo una búsqueda electrónica de artículos científicos publicados desde enero de 2019 hasta octubre de 2024 en bases de datos como PubMed, Scopus, Web of Science y Scielo. La RTU implica la extracción del tejido glandular de la zona de transición prostática y es un procedimiento seguro, considerado el estándar de oro en el tratamiento. Por su parte, el HoLEP es menos doloroso, con menores efectos secundarios, reducción en los ingresos hospitalarios y estancias cortas, representando un beneficio económico para países con sistemas de salud gratuitos como Ecuador. En conclusión, tanto la RTU como el HoLEP son alternativas terapéuticas eficaces y seguras para la HBP, con buena respuesta clínica, siendo el HoLEP asociado a menor hospitalización; sin embargo, existen barreras como los costos médicos que limitan su uso continuo.

Palabras clave:

Hiperplasia benigna de próstata, resección transuretral de la próstata, enucleación con láser de Holmio, HoLEP.

ABSTRACT

Benign prostatic hyperplasia (BPH) is common in older men and is characterized by nonmalignant growth of the prostate gland, which can cause obstructive and irritative urinary symptoms. Currently, treatment has evolved from pharmacological options to minimally invasive surgical interventions such as transurethral resection of the prostate (TUR) and Holmium laser enucleation (HoLEP). The objective of this research is to analyze the principles of these surgical techniques and characterize their benefits and complications to facilitate decision making. An electronic search was carried out for scientific articles published from January 2019 to October 2024 in databases such as PubMed, Scopus, Web of Science and Scielo. TUR involves the removal of glandular tissue from the prostatic transition zone and is a safe procedure, considered the gold standard in treatment. For its part, HoLEP is less painful, with fewer side effects, reduction in hospital admissions and short stays, representing an economic benefit for countries with free health systems such as Ecuador. In conclusion, both TUR and HoLEP are effective and safe therapeutic alternatives for BPH, with good clinical response, with HoLEP being associated with less hospitalization; however, there are barriers such as medical costs that limit its continued use.

Keywords:

Benign prostatic hyperplasia, transurethral resection of the prostate, Holmium laser enucleation, HoLEP.

INTRODUCCIÓN

La hiperplasia benigna de próstata (HBP) es una afección frecuente en hombres mayores, caracterizada por el crecimiento no maligno de la glándula prostática. Este aumento de tamaño puede provocar síntomas urinarios de tipo obstructivo e irritativo. Entre los síntomas obstructivos se encuentran la dificultad para iniciar la micción, un flujo urinario débil o intermitente, sensación de vaciado incompleto de la vejiga, retención urinaria e incluso hematuria causada por la injuria del tejido. Por otro lado, los síntomas irritativos incluyen urgencia para orinar, aumento de la frecuencia urinaria, disuria (dolor al orinar) y la percepción de no haber vaciado completamente la vejiga. (Ortiz-Colorado et al., 2021).

En las últimas décadas, el tratamiento de la HBP ha avanzado considerablemente, abarcando desde opciones farmacológicas hasta intervenciones mínimamente invasivas y quirúrgicas, según la severidad de los síntomas y el estado de salud del paciente (Loayza Aguilar, 2021). El tratamiento inicial suele ser farmacológico, inhibidores de la 5-alfa-reductasa y bloqueadores alfa-adrenérgicos, sin embargo, en etapas avanzadas ya no son suficientes por lo que se requiere la extracción de la glándula para lo cual se han desarrollado terapias quirúrgicas mínimamente invasivas como la resección transuretral de la próstata (RTU) procedimiento más utilizado en la actualidad, o la enucleación con láser de Holmio (HoLEP). Ambas son técnicas eficaces y tienen menos complicaciones postoperatorias, demostrando tener varias ventajas funcionales y de seguridad, entre ellas ser más costoefectiva que la resección abierta de próstata (Trucco Brito et al., 2022; López & Gutiérrez, 2024).

La elección del tratamiento debe ser individualizada, considerando la severidad de los síntomas, las preferencias del paciente, y las contraindicaciones potenciales. Con un enfoque apropiado, muchos hombres pueden experimentar una mejora significativa en su calidad de vida. El manejo efectivo de la HPB es fundamental para prevenir complicaciones y mantener el bienestar general (Loayza Aguilar, 2021).

La presente investigación tiene como objetivo analizar los principios y fundamentos de las técnicas quirúrgicas urológicas que implican el uso del láser de Holmio y de la resección transuretral, además de caracterizar las complicaciones a corto, mediano y largo plazo de su utilización, con el fin de proponer recomendaciones basadas en evidencia científica que permitan la toma de decisiones enfocadas en la mejor elección de tratamiento para el paciente con diagnóstico de Hiperplasia Prostática Benigna.

La próstata es una glándula de pequeño tamaño que pertenece al aparato reproductor masculino, está ubicada en la pelvis por debajo de la vejiga, rodeando la uretra. La hiperplasia benigna de próstata (HBP) o adenoma

prostático es una condición caracterizada por el crecimiento no maligno del tejido prostático, influenciado principalmente por cambios hormonales y procesos propios del envejecimiento, principalmente durante el sexto decenio de vida (Sandoval et al., 2022).

Su fisiopatología es compleja y multifactorial ya que involucra factores hormonales como inflamatorios; los andrógenos, especialmente la dihidrotestosterona (DHT), desempeñan un fundamental papel en el desarrollo y mantenimiento del tejido prostático. La DHT se sintetiza en esta glándula a partir de la conversión de testosterona por la enzima 5-alfa-reductasa y tiene una afinidad más alta por los receptores androgénicos, potenciando el crecimiento celular. El aumento en la actividad de la DHT promueve la proliferación de las células epiteliales y del estroma prostático, ocasionando el agrandamiento de la glándula (Quimis Peña et al., 2019).

El envejecimiento, por otro lado, provoca alteraciones en el equilibrio de los andrógenos y estrógenos. El incremento relativo de estrógenos, en comparación con los andrógenos favorece el crecimiento de la próstata debido a su influencia en la activación de los factores de crecimiento en el tejido prostático (Canarella et al., 2021). Se ha identificado un componente inflamatorio significativo en la HBP, lo que contribuye al aumento del volumen prostático y al desarrollo de síntomas obstructivos, como resultado de la activación de vías celulares que promueven la proliferación del estroma y la remodelación del tejido glandular promoviendo la interacción entre células inmunes y mediadores inflamatorios, como citoquinas y factores de crecimiento, que perpetúan este proceso inflamatorio en pacientes con HBP (Inamura & Terada, 2024).

Según el VIII Censo de Población y VII de Vivienda realizado en septiembre del 2023 se identificaron cerca de 705.454 personas adultas mayores de sexo masculino. En Ecuador durante el año 2020 se reportó que la Hiperplasia Prostática Benigna HPB afecta a cerca del 50% de los hombres adultos mayores, ocupando la séptima causa de morbilidad masculina, se han registrado 26.903 egresos hospitalarios con este diagnóstico en el año 2016, solamente en la ciudad de Quito. Epidemiológicamente el porcentaje de adultos mayores en el 2010 fue de 6,2% y en el 2022 fue de 9% lo que evidencia un incremento de 3% de esta población tan solo en 12 años proyectando un crecimiento aún mayor de este grupo etáreo los siguientes años (Astudillo et al., 2024).

El diagnóstico de la hipertrofia prostática benigna (HPB) es histopatológico, y la prevalencia de esta patología aumenta con la edad, llegando casi al 60% en los adultos de 60 años y hasta al 80% en los adultos hombres de 80 años, los que presentan síntomas asociados al tracto urinario inferior (STUI) (Astudillo Sánchez, 2024).

Los síntomas del tracto urinario inferior (STUI) se dividen en dos categorías: obstructivos e irritativos, siendo los

síntomas obstructivos los más prevalentes, aunque los irritativos suelen ser más disruptivos para la vida cotidiana del paciente, impactando significativamente su calidad de vida (Sandoval et al., 2022). Los síntomas obstructivos incluyen vaciado vesical incompleto, interrupción del flujo de orina, disminución del grosor y fuerza del chorro, esfuerzo al iniciar la micción y goteo al finalizar. En contraste, los síntomas irritativos abarcan urgencia urinaria, disuria (dolor al orinar), frecuencia urinaria nocturna (nicturia), aumento de la frecuencia diurna (polaquiuria) y una elevada producción de orina (poliuria) (López Angulo et al., 2023). Además, pueden manifestarse complicaciones como infecciones urinarias recurrentes, incontinencia, litiasis vesical y hematuria, esta última derivada de la rotura de capilares debido a los cambios morfológicos de la vejiga durante el almacenamiento de orina (Astudillo Sánchez, 2024).

El diagnóstico se da principalmente por la detección microscópica del estroma y epitelio glandular, acompañado del crecimiento de la próstata detectado por el examen rectal digital o por ultrasonido, además del acompañamiento de los síntomas clásicos de la patología. Es importante que durante la evaluación se recolecten la mayor cantidad de datos del paciente como antecedentes familiares de cáncer de próstata, de hiperplasia prostática benigna o de síntomas urinarios irritativos a repetición (López Angulo et al., 2023).

El objetivo principal del tratamiento es mejorar los STUI y prevenir las complicaciones asociadas, mejorando así la calidad de vida del paciente, va a depender del grado de crecimiento glandular presente. Inicialmente el tratamiento farmacológico es la primera línea terapéutica, la elección del medicamento se basa según sus mecanismos de acción. Los antagonistas de los receptores alfa 1 adrenérgicos generan relajación muscular, además de su rápida acción y baja tasa de complicaciones hacen que sean los primeros en ser considerados; los inhibidores de la 5 alfa-reductasa por otro lado, disminuyen el crecimiento prostático dependiente de los andrógenos ya que evitan la conversión de la testosterona a dihidrotestosterona; los inhibidores de la fosfodiesterasa 5 son utilizados en pacientes que presentan síntomas obstructivos pero además, su función esteril no es la óptima. Se ha evidenciado que la terapia combinada de estos fármacos aumenta su potencial terapéutico y permite que el tratamiento sea por largo tiempo, disminuye la progresión de la patología y los síntomas en el paciente (López-Ramos, 2021).

La decisión de extirpar la glándula prostática es multifactorial, se basa en el grado histopatológico glandular, la

sintomatología desarrollada, la probabilidad de malignidad y si ha existido resistencia o fracaso al tratamiento farmacológico probado. Existen diversas técnicas quirúrgicas para resolver la HPB, siendo la resección transuretral de próstata (RTU) y la prostatectomía simple abierta (PA) las más empleadas durante el siglo XX. A finales de la década de los años 90 se desarrolla la enucleación del tejido prostático hiperplásico mediante el uso de láser Holmium 2100 nm, denominada Holmium Laser Enucleation of the Prostate, HoLEP por sus siglas en inglés (Alarcón Salvador, 2023).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de una revisión sistemática de carácter cualitativa. Para la recolección de información se utilizó una técnica documental mediante una revisión bibliográfica de artículos y publicaciones de carácter científico, sobre la técnica de enucleación prostática mediante láser de Holmio y resección transuretral de la próstata en Hiperplasia Prostática Benigna. Se empleó una metodología detallada que garantiza la exhaustividad y la relevancia de la investigación.

Se incluyeron artículos científicos que brindaron resultados respecto a la enucleación prostática mediante láser de Holmio y resección transuretral de la próstata en Hiperplasia Prostática Benigna. Se consideraron estudios en *inglés* y español de los últimos 5 años. Se excluyeron los estudios que no brindaron resultados con el suficiente soporte científico o que no fueron concluyentes, al igual que comentarios científicos, cartas al editor o cartas de opinión científica.

Se llevó a cabo una búsqueda electrónica sistemática de artículos publicados desde enero del 2019 hasta octubre 2024 en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science y ScieLO. Se utilizaron términos MeSH en inglés y español: Prostatic enucleation, Holmium laser, transurethral resection, benign prostatic hyperplasia, HoLEP, RTU, RTUP.

Se eligieron artículos científicos como revisiones bibliográficas y artículos originales, los cuales proporcionan el cociente de riesgo instantáneo (HR), intervalo de confianza (IC) y nivel de significancia (p) de enucleación con láser de holmio, resección transuretral de la próstata e hiperplasia benigna prostática.

Se realizó mediante el uso de un formulario que incluye: autores, año de publicación, diseño experimental y resultados sobre la enucleación de la próstata con láser de Holmio en la Hiperplasia Prostática Benigna.

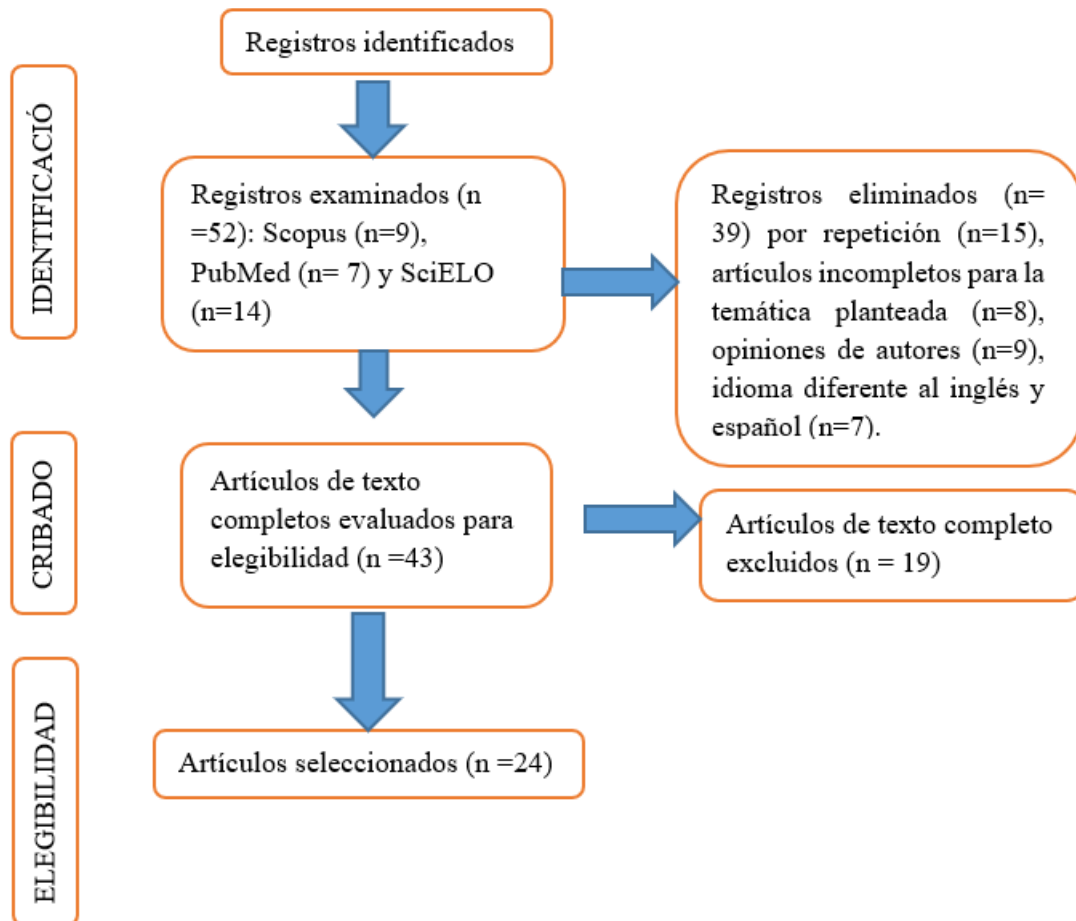


Figura 1. Diagrama de flujo de selección de los estudios PRISMA.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La resección Transuretral de la Próstata (RTU), es un procedimiento quirúrgico que consiste en extraer el tejido glandular predominantemente de la zona de transición prostática mediante energía monopolar o bipolar. Se utiliza anestesia general o anestesia espinal. Se introduce un resectoscopio de 26 Fr en la uretra, con el uso de un asa de diatermia se reseca una proporción significativa de la zona de transición de la próstata en chips, que luego se evacúan de la vejiga. El cauterio por diatermia de los puntos sangrantes se utiliza para lograr hemostasia, apoyado por la irrigación continua de la vejiga que se realiza con un catéter de tres vías mismo que será retirado después de uno a tres días. Este procedimiento generalmente es seguro y confiable, por lo que ha sido durante años el gold estándar en el tratamiento quirúrgico de la HBP, sin embargo, se ha evidenciado que los elementos de la zona de transición han vuelto a crecer con el tiempo, lo que provoca una posible recurrencia (Bass & Challacombe, 2024).

Varias asociaciones a nivel mundial recomiendan la realización de este procedimiento como estándar aún en el 2024 aunque, varían en criterios de elección ya que la Asociación Americana de urología (AAU) indica que debe realizarse en pacientes que experimenten síntomas urinarios obstructivos de origen prostático, mientras que la Asociación Europea de Urología (AEU) recomienda este procedimiento en pacientes con volumen prostático entre 30-50 gramos (Lerner et al., 2021).

Posterior a la RTU se han descrito pocos casos de incontinencia posoperatoria, sin embargo, presenta una tasa de resección de tejido prostático baja, lo que implica un periodo postoperatorio con utilización de sonda vesical de aproximadamente 3-5 días, además de una convalecencia larga, entre una a dos semanas. Otra de sus complicaciones es el sangrado, por lo que requiere la colocación de un catéter y probablemente una transfusión sanguínea; este riesgo hemorrágico puede ser alto en próstatas grandes o en tractos urinarios operados previamente lo que limita la posibilidad de realizarse en pacientes anticoagulados o con una coagulación intravenosa inestable. (Pérez-Fernández et al., 2024; Faraon et al., 2024). En la actualidad se mencionan mucho el denominado síndrome POS-TURP, caracterizado por hematuria macroscópica severa y cólico nefrítico que puede o no estar acompañado náuseas, vómitos y fiebre si hay infección. Bajo el punto de vista patológico, se caracteriza por necrosis de las células epiteliales lesionadas

durante la resección y liberación de tejido prostático, por lo que el paciente podría presentar agenesia funcional de las vesículas seminales (Aeslan & Sultan, 2024).

Enucleación Prostática Mediante Láser de Holmio

Los láser son sistemas de generación de radiación que siguen principios de la emisión estimulada de radiación para generar un haz de ondas electromagnéticas monocromáticas mismas que se propagan en el mismo plano o en uno diferente, por lo que se conocen como luz polarizada. Se caracterizan por la longitud de onda, que determina su absorción por el tejido, su coherencia, que se relaciona con la uniformidad y estabilidad del haz en cuanto a amplitud, fase y ángulo de propagación, y por su capacidad de producir amplificaciones, ya sea por microinversiones del estado de energía o por choque fotónico con otros átomos, moléculas o partículas (Pérez-Londoño et al., 2024).

El láser de holmio posee una longitud de onda de 2140 nm, posee una buena absorción por el agua y el colágeno, que junto al efecto térmico en el agua y mecánico por el impacto directo de la radiación provoca que el láser de holmio sea el más empleado en los últimos años, ya que incide en las capas superficiales de la próstata de forma que penetra hasta 0,4 mm desde la superficie tratada, preservando los vasos del estroma y de la cápsula pélvica. La energía de interacción de este láser se transforma en vaporización de la célula, seguido de una explosión gaseosa que dilata la glándula, permitiendo una fácil movilización del colgajo y progresar fácilmente a través de la glándula hasta alcanzar la cápsula en la enucleación y sobreexpansión tisular, generando un borde definido sin dañar el tejido. El HoLEP se introdujo como técnica quirúrgica en la década de los cincuenta, se trata básicamente de una prostatectomía abierta endoscópica donde el resectoscopio actúa como el dedo del cirujano con el objetivo de enuclear toda la zona de transición de una sola vez, utiliza un resectoscopio de 26 F y la energía que

se utiliza proviene desde un generador láser de alta potencia, con un puente láser y una fibra final de 550 micrones (Pérez-Londoño et al., 2024).

Inicia con la separación del adenoma de la cápsula prostática; la extirpación del adenoma se inicia con el láser de Holmio, se realiza la resección del lóbulo de la glándula por medio de un corte con el láser siguiendo el borde lobular, trabajando en la zona de exéresis, para finalizar el procedimiento el segmento glandular laminado se coloca en la luz vesical de forma similar a como se realiza con los adenomas extirpados en la RTU, y se reseca con la ayuda de tracción (Bass & Challacombe, 2024). Ya que el fulgurador holmio utiliza el tejido de forma más lenta que otros tipos de energía, es necesario contar con un tiempo quirúrgico mayor, aproximadamente de dos horas (Di Capua Telesca, 2024).

El HoLEP es menos doloroso, con menores efectos secundarios y complicaciones, menores ingresos hospitalarios, menor necesidad de sondaje retencional, y estancias hospitalarias disminuidas representando beneficio económico para los países con un sistema de salud gratuito como Ecuador. Aunque ha demostrado varias ventajas funcionales y de seguridad, tanto sobre RTU como sobre prostatectomía abierta (PA), además de ser más costoefectiva, el mayor tiempo operatorio y una curva de aprendizaje más prolongada han retrasado su aceptación por la comunidad urológica mundial (Castañeda & Calama, 2020).

En la actualidad el HoLEP se presenta como la opción preferida para pacientes que padecen síntomas del tracto urinario inferior de moderados a severos. Es especialmente eficaz en aquellos con un volumen prostático inferior a 100 ml o 100 g y que no han experimentado una mejoría significativa tras el tratamiento farmacológico (Tabla 1). Su eficacia y perfil de seguridad la posicionan como una alternativa destacada en el manejo de esta condición (Chen et al., 2022).

Tabla 1. Resultados del análisis.

Autores y año	Título del estudio	Metodología y tipo de estudio	Nº de pacientes	Resultados
Cruz-Ordoñez et al. (2022)	Comparison of postoperative functional results in holmium laser enucleation of the prostate, green laser photovaporization of the prostate and transurethral resection of the prostate in the treatment of obstructive prostatic hyperplasia	Estudio observacional, prospectivo, longitudinal, y comparativo, realizado en pacientes masculinos que recibieron atención médica urológica en el Hospital Central Militar, entre los 40 y los 100 años, con diagnóstico de HPB con indicación quirúrgica, llevados a RTUP,	393 pacientes RTUP: 172 pacientes HoLEP: 180 pacientes FTV: 41 pacientes	La distribución de la edad no mostró diferencias importantes en los tratamientos analizados. En los resultados postoperatorios, las 3 técnicas muestran una disminución significativa de la puntuación del International Prostate Symptoms Score (IPSS): valores 4.2 y 4.9 al primer mes del postoperatorio y 5.4, 4.6 y 6.3 a los 6 meses, para RTUP, HOLEP Y FTV respectivamente. A pesar de que existe una disminución significativa en la puntuación del IPSS en todas las poblaciones, no existe diferencia estadísticamente significativa entre las diferentes técnicas quirúrgicas comparadas, tanto al mes como a los 6 meses del postoperatorio.

		FTV y HOLEP respectivamente en el periodo de tiempo de enero del 2018 a marzo del 2019.		En el grupo de HOLEP se mantiene la puntuación a los 6 en comparación con las otras dos técnicas, en las cuales se observa una tendencia al alza a los 6 meses de al menos un punto en el IPSS. Los resultados obtenidos en cuanto a la mejoría del Qmax va de 7.6 ml/s de manera preoperatoria a un puntaje de 16.6 ml/s al mes del procedimiento y 15.4 ml/s a los 6 meses de la cirugía en el caso de RTUP, el Qmax preoperatorio en el caso de HOLEP es de 9.8 ml/s con una mejoría a 19.1 ml/s al mes y 20.8 ml/s a los 6 meses del postoperatorio y para FTV de 8.4 ml/s en el preoperatorio, se observó 16.4ml/s en el primer mes del postoperatorio y 18.8 ml/s a los 6 meses
Trucco et al. (2022)	Tratamiento quirúrgico de la hiperplasia prostática benigna: comparación entre enucleación láser, resección trans uretral y adenomectomía abierta	Estudio retrospectivo de pacientes operados por HPB entre enero de 2008 y junio de 2017 en el hospital universitario en Chile, con al menos 6 meses de seguimiento.	1211 pacientes consecutivos e intervenidos por HPB HoLEP: 423 pacientes RTU: 651 pacientes PA: 71 pacientes	En los pacientes sometidos a HoLEP hay mayor frecuencia de terapia anticoagulante preoperatoria que RTU (9,2% v/s 4,9 %), similar tasa de transfusión en post operatorio (0,5%). La mayor necesidad de transfusión la presentan los intervenidos por PA 5,6%. El tiempo de cateterismo y estadía hospitalaria es significativamente menor en quienes se someten a HoLEP; 3,7 días v/s 4,4 en RTU y 7,1 en PA. El flujo urinario máximo y el menor volumen residual muestran un mejoramiento significativo en pacientes intervenidos por HoLEP
Fuschi et al. (2022)	B-TURP versus HoLEP: Peri-Operative Outcomes and Complications in Frail Elderly (>75 y.o.) Patients: A Prospective Randomized Study	Estudio prospectivo unicéntrico Todos los pacientes con un volumen prostático de 40 a 100 ml fueron seleccionados y aleatorizados 1:1 con el software SAS 9.4 para obtener dos grupos: un grupo de pacientes sometidos a B-TURP y un segundo grupo de pacientes sometidos a HoLEP.	200 pacientes mayores de 75 años 96 pacientes tratados con HoLEP 104 pacientes tratados con B-TURP desde enero de 2018 hasta enero de 2021.	Al inicio del estudio, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con respecto a los datos demográficos y clínicos (valores de p > 0,05). La edad media en el grupo HoLEP fue de 79,2 años. (DE: 0,92) frente a 80,1 años (DE: 0,91) en el grupo B-TURP. Índice de comorbilidad de Charlson (ICC) medio de 7,1 (DE: 0,11) y 6,9 (DE: 0,09), respectivamente (valor p: 0,064). Se registró un mayor número de pacientes en tratamiento con antiagregantes plaquetarios/anticoagulantes en el grupo HoLEP (41% versus 29%, en los grupos HoLEP y B-TURP, respectivamente; pvalor = 0,021). Los pacientes sometidos a HoLEP mostraron un PV medio mayor que el grupo B-TURP (76,13 ± 15,61 versus 65,59 ± 12,37 ml, para los grupos HoLEP y B-TURP, respectivamente; valor de p <0,0001) y valores de hemoglobina preoperatoria más bajos (11,43). ±1,54 versus 14,09±1,06 g/dL, para los grupos HoLEP y B-TURP, respectivamente; valor de p < 0,0001;

López et al. (2021)	Tratamiento quirúrgico de la hiperplasia prostática benigna: Revisión de la literatura	Revisión narrativa de la literature que evalúa metaanálisis, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos aleatorizados determinando la eficacia y seguridad de las técnicas quirúrgicas para el tratamiento de HPB entre los años 2006 al año 2016.	94 artículos analizados	Los estudios en HoLEP fueron realizados durante más de un año. Se encontró mejoría clínica significativa respecto a las características preoperatorias, sin diferencia significativa relevante con respecto a los procedimientos comparados, se evidenció una baja tasa de complicaciones a corto plazo al igual que la TURP convencional y a prostatectomía abierta.
---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CONCLUSIONES

Las dos alternativas terapéuticas son eficaces y seguras para el tratamiento de la HPB ya que representan buena respuesta clínica, son eficaces en la retirada de volumen prostático con un descenso del tiempo miccional de entre el 10 y el 20 %, así como mejoran los síntomas del tracto inferior genitourinario de entre el 70 y el 80 %. No obstante, la calidad de vida del paciente, la selección de la técnica y la supervivencia a largo plazo son temas que aún no han sido establecidos de forma contundente. Uno de los principales beneficios de la HoLEP son sus registros de una hospitalización significativamente más breve y resultados funcionales similares a RTU y PA. Los aspectos económicos y de costo-efectividad no sólo se limitan al costo a corto plazo de los dispositivos utilizados en la cirugía, sino que también incluyen otros costos directos, como el tiempo de hospitalización, atención en urgencias y los costos médicos al año, entre otros. Los datos obtenidos sugieren que, dependiendo del país, un tratamiento puede ser económicamente más favorable que otro en la HPB; La enucleación con láser de holmio sería una mejor opción costo-efectiva, tanto en pacientes con HPB moderada como en pacientes con HPB severa ya que presenta valores de efectividad más altos, presentándose como alternativa viable que reemplaza el procedimiento actual, con mayores tasas de cura y menor costo.

La HoLEP ha demostrado ser una técnica igual de efectiva que la RTU, con el valor agregado de permitir una enucleación completa del adenoma prostático, sin el uso de helio ni sueros tóxicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alarcón-Salvador, J. F. (2023) Resultados funcionales y complicaciones posteriores a procedimientos quirúrgicos transuretrales para el tratamiento de la obstrucción prostática benigna. *Revista Mexicana de Urología*, 83(1), 1-16. <https://doi.org/10.48193/revista-mexicanadeurologia.v83i1.950>

Astudillo Sánchez, M. V., Reinoso Martínez, L. A., Veloz Espinoza, M. B., & Soria Barrionuevo, N. E. (2024). Hiperplasia prostática, diagnóstico por imagen y actualización en el tratamiento clínico/quirúrgico. *Rev. Reciamuc*: 8(2), 444-50. [https://10.26820/reciamuc/8.\(2\).abril.2024.444-450](https://10.26820/reciamuc/8.(2).abril.2024.444-450)

Bass, E., & Challacombe, B. (2024). HoLEP: a platinum standard for modern benign prostatic hyperplasia treatment. *Trends in urology & mens Health*. 15(4), 1-25. <https://doi.org/10.1002/tre.969>

Castañeda, F. A., Rueda, B., & Calama, J. J. A. (2020). Análisis de las complicaciones en el aprendizaje del HoLEP: revisión sistemática. *Actas Urológicas Españolas*, 44(1), 1-8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7211400>

Chen, J., Dong, W., Gao, X., Li, X., Cheng, Z., Hai, B., & Pang, Z. (2022). A systematic review and meta-analysis of efficacy and safety comparing holmium laser enucleation of the prostate with transurethral resection of the prostate for patients with prostate volume less than 100 mL or 100 g. *J Translational Andrology and Urology*, 11(4). <https://10.21037/tau-21-1005>

Cruz-Ordoñez, S. X., Chein-Vázquez, M. F., Victorio Vargas, O. D., Cervantes-Palma, C., Lemus-Hernández, L. A., & Toledo-Díaz M. A. (2022). Comparación de los resultados funcionales post operatorios en enucleación prostática con láser holmio, fotovaporización prostática con láser verde y resección transuretral de próstata en el tratamiento de la hiperplasia prostática obstructiva. *Rev Mex Urol.*, 82(3). <https://doi.org/10.48193/revista-mexicanadeurologia.v82i3.743>

Di Capua Telesca, T. (2024). HOLEP: Enucleación de la Próstata con Láser de Holmio. *Revista Venezolana de Urología*, 59(1), 12-19. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_rvuro/article/view/28305/144814493907

Faraon, B., Garces, J, Ahmad, S., Mahmoud, S., Danzinger, M., Shabsigh, R., Mikelinich, E., & Carpo, B. (2024) The impact of the treatment of benign prostatic hyperplasia with lower urinary tract symptoms on quality of life, a scoping literature review aided by AI. *Jou of Men's Health*, 20(7), 8-14. <https://10.22514/jomh.2024.104>

- Fuschi, A., Asimakopoulos, A.D., Scalzo, S., Martoccia, A., Al Salhi, Y., Suraci, P.P., Carbone, F., Maggi, M., Bozzi, G., Zucchi, A., De Nunzio, C., Carbone, A., & Pastore, A. L. (2022). B-TURP versus HoLEP: Peri-Operative Outcomes and Complications in Frail Elderly (>75 y.o.) Patients: A Prospective Randomized Study. *J Biomedicine*, 10(3212). <https://doi.org/10.3390/biomedicines10123212>
- Inamura, S., & Terada, N. (2024). Chronic inflammation in benign prostatic hyperplasia: Pathophysiology and treatment options. *Int. Jou Uro.*, 31, 968-74. <https://10.1111/iju.15518>
- Lerner, L. B., McVary, K. T., Barry, M. J., Bixler, B. R., Dahm, P., Das, A. K., Gandhi, M., Kaplan, S., Kohler, T., Martin, L., Parsons, J. K., Roehrborn, C. G., & Stoffel, J. (2021). Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia: AUA GUIDELINE PART I—Initial Work-up and Medical Management. *Journal of Urology*, 206(4), 806–17. <https://0.1097/JU.0000000000002183>
- Loayza Aguilar, R. M. (2021). Características clínicas y epidemiológicas en pacientes con cáncer de próstata atendidos en el servicio de urología del hospital regional Lambayeque 2018-2019. (Trabajo de grado). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- López Angulo, D. E., Castro Rivera, E. C., & Alfaro Arguedas, H. D. (2023). Revisión Actual del Diagnóstico, tratamiento médico y quirúrgico en Hiperplasia Prostática Benigna: Current review of the diagnosis, medical and surgical treatment of benign prostatic hyperplasia. *Revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades REDILAT*, 4(2), 155-67. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.756>
- López Camarena, L. M., & Gutiérrez Sánchez, P. L. (2024). Enucleación Prostática con Láser de Holmio, HoLEP: Revisión y Actualización. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 3659-3674. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12598
- López-Ramos, H. L. (2022). Guía de Manejo hiperplasia prostática benigna (SCU 2021). *Revista Urología Colombiana*, 30(02), 145–152. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1731669>
- Ortiz-Colorado, M. E., Bueno-Ordóñez, S., & Urquiga-Melquiades, D. T. (2021). Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con hiperplasia prostática benigna sintomática en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2018". *Revista Médica de Trujillo*, 16(2). <http://dx.doi.org/10.17268/rmt.2021.v16i02.05>
- Pérez-Londoño, A., Abello, A., Gershman, B., & Korets, R. (2024). How I do it: Teaching holmium laser Enucleation of the prostate (HoLEP). *The Canadian Journal of Urology*: 31(2), 11848-11854. https://www.canjurol.com/html/free-articles/2024/31-02/CJU_V31_I2_10_FREE_DrLondo%C3%B1o.pdf
- Quimis Peña, A. E., Vargas Prias, L.A., Izquierdo Basantes, J. A., & Rodríguez Plaza, G.R. (2019). Factores predominantes de hiperplasias prostática benigna. *Rev. Reciamuc*, 3(2), 318-341. [https://10.26820/reciamuc/3.\(2\).abril.2019.318-341](https://10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.318-341)
- Sandoval Gutiérrez, J. A., Fonseca Andrade, J. E., Bautista Frausto, J. H., Mora Vásquez, C. A. (2022). Hiperplasia prostática Benigna: Artículo de revisión. *Rev Ciencia Latina revista Multidisciplinar*, 6(2). 434-50. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1893
- Trucco Brito, C. A., Bassa Moyano, J. C., Brusoni Costolla, S., Padilla Pérez, O., & Domínguez Cruzat, J. (2022). Tratamiento quirúrgico de la hiperplasia prostática benigna: comparación entre enucleación láser, resección transuretral y adenectomía abierta. *Revista de Cirugía*, 74(2). 139-48. <https://dx.doi.org/10.35687&s2452-454920220021323>

18

REPARACIONES ECONÓMICAS
EN EL MARCO DEL DERECHO ADMINISTRATIVO DIRIMIDAS
MEDIANTE ACCIÓN DE PROTECCIÓN

REPARACIONES ECONÓMICAS

EN EL MARCO DEL DERECHO ADMINISTRATIVO DIRIMIDAS MEDIANTE ACCIÓN DE PROTECCIÓN

ECONOMIC REPARATIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE ADMINISTRATIVE LAW RESOLVED THROUGH PROTECTIVE ACTION

Hugo Francisco Acuña-Vizcaíno¹

E-mail: hugo.acuna@funcionjudicial.gob.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9808-6480>

Ramiro Suárez-Venegas¹

E-mail: rsuarez@unibe.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0515-0759>

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Acuña-Vizcaíno, H. F., & Suárez-Venegas, R. (2025). Reparaciones económicas en el marco del Derecho Administrativo dirimidas mediante acción de protección. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 182-195.

RESUMEN

Esta investigación se enfoca en el examen del tema de las reparaciones económicas en el marco del Derecho Administrativo dirimidas mediante acción de protección. Su objetivo general es analizar la efectividad de la garantía jurisdiccional mencionada para asegurar la reparación económica ante derechos vulnerados en de la materia administrativa. Para su desarrollo se revisa la doctrina en relación con algunas nociones generales del Derecho Administrativo desde su definición y su vínculo con el Derecho Constitucional. Se examina la figura de la acción de protección desde su concepto, fines y su regulación jurídica en el ordenamiento jurídico nacional encabezada por la Constitución de la República. Asimismo, se trata la reparación integral como derecho humano, sus elementos al igual se revisa la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional normativa que regula la reparación en general y particularmente la económica. También con la finalidad de vincular la doctrina y la praxis judicial se estudian dos sentencias que resuelven la acción de protección y la correspondiente reparación económica, a los efectos de concluir con la demostración de su efectividad en ese sentido. Este trabajo se desarrolla mediante un enfoque cualitativo y se aplican métodos como el exegético y el estudio de casos.

Palabras clave:

Administración Pública, acción de protección, derechos constitucionales, reparación económica.

ABSTRACT

This research focuses on the examination of the issue of economic reparations within the framework of Administrative Law settled through protective action. Its general objective is to analyze the effectiveness of the aforementioned jurisdictional guarantee to ensure economic reparation for rights violated in administrative matters. For its development, the doctrine is reviewed in relation to some general notions of Administrative Law from its definition and its link with Constitutional Law. The figure of the protection action is examined from its concept, purposes and its legal regulation in the national legal system headed by the Constitution of the Republic. Likewise, comprehensive reparation is treated as a human right, its elements are also reviewed in the Organic Law of Jurisdictional Guarantees and Constitutional Control regulations that regulate reparation in general and particularly economic reparation. Also with the purpose of linking the doctrine and judicial praxis, two sentences that resolve the protection action and the corresponding economic reparation are studied, in order to conclude with the demonstration of its effectiveness in that sense. This work is developed through a qualitative approach and methods such as exegesis and case studies are applied.

Keywords:

Public Administration, protection action, constitutional rights, economic reparation.

INTRODUCCIÓN

Para tratar la temática de las reparaciones económicas en el marco del Derecho Administrativo dirigidas mediante acción de protección, es necesario partir de algunas nociones generales del Derecho Administrativo y su relación con el Derecho Constitucional. El primero, para Zanobini (2018), integra una parte del Derecho público y su fin se enfoca en las maneras en que funciona la actividad de la administración pública, su estructura, los medios y las relaciones jurídicas que se entre aquéllas y otros sujetos.

Por otro lado, la Administración Pública constituye el elemento central del Derecho Administrativo. Esta para Bocanegra (2017), son varios órganos y entidades que están organizadas jerárquicamente o por las funciones que desempeñan. Estas actúan subordinadamente y de manera coordinada de conformidad con la normativa. Su fin es asegurar las prestaciones públicas y el bienestar general.

En esa línea, existe un vínculo directo entre el derecho Administrativo y el Derecho Constitucional. En primer lugar, como analiza Gordillo (2016), porque la Constitución consagra los poderes del Estado y sus límites, especialmente en el marco de los derechos responde a los principios contenidos en la norma constitucional. También porque existen figuras de esta rama del derecho que están consagradas constitucionalmente.

Asimismo, como indica Gordillo (2016), la relación entre los derechos antes referido, se manifiesta porque las

violaciones que tenga lugar en este marco generan inconstitucionalidad. Igualmente, cuando por acción u omisión de la administración, existe vulneración de los derechos contenidos en el texto constitucional, las personas pueden recurrir a la justicia constitucional para que estos sean declarados y reparados. En Ecuador este vínculo está presente, particularmente en el ámbito de las garantías jurisdiccionales como la acción de protección, lo que será objeto de estudio en esta investigación.

El Derecho Administrativo guarda un nexo directo con el Derecho Constitucional, a partir de que este último limita y determina la actuación de la Administración en sus preceptos (Sammartino, 2017). Por lo anterior, de manifestarse alguna clase de extralimitación o lesión de derechos a los administrados por dicho ente, procede el reconocimiento y ejercicio de derechos como al debido proceso, a la tutela judicial efectiva y el derecho a la defensa, entre otros.

En ese marco, la norma constitucional (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) en el artículo 84, último párrafo prevé que, ni dicha norma, ni las leyes, ni los actos emanados del poder público pueden afectar los derechos consagrados en la Constitución. Por este motivo, las garantías jurisdiccionales como expone Arciniega (2013), son medios reactivos que los individuos pueden poner en práctica con la finalidad de exigir que se procedan a reparar aquellos derechos constitucionales que le han sido violados. Entre sus fines están los que exponen a continuación (Figura 1):

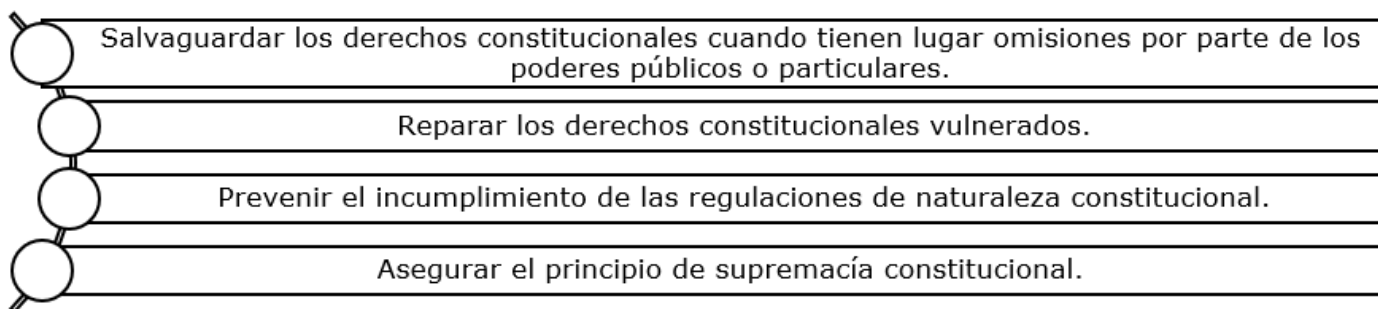


Figura 1. Fines de las garantías constitucionales.

Fuente: Mancero (2016).

En Ecuador el texto constitucional (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) consagra las siguientes garantías jurisdiccionales: la acción de hábeas data, la acción de acceso a la información pública, la acción de hábeas corpus, la acción extraordinaria de protección, acción por incumplimiento y la acción de protección. Estas están consagradas en el artículo 86 de la Constitución y se tramitan bajo un grupo de disposiciones comunes, entre ellas que se pueden interponer por cualquier individuo, pueblo, nacionalidad, comunidad o conjunto de personas. Asimismo, que quien conoce es el

juez con competencia para ello, siempre que sea del sitio donde tuvo lugar el acto u omisión o donde se generen sus efectos.

En ese sentido, tal como lo dispone el artículo 86 del texto constitucional (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) antes referido, tiene como particularidad su sencillez, celeridad y eficacia. También, estas garantías no están sujetas a ninguna formalidad; pueden presentarse de forma escrita u oral. Igualmente, en su tramitación, no se aplican normativas procesales que puedan conducir a demoras en su despacho al igual que se

puede prescindir del patrocinio de un abogado. Además, una vez que se presenta la garantía correspondiente, el juzgador debe proceder a convocar de forma inmediata a una audiencia pública al igual que, en cualquier momento, debe disponer la práctica de pruebas y constituir comisiones para recabarlas. Estas garantías se resuelven mediante sentencia, y al probarse, la violación de derechos se declara y emite la orden de reparación integral pertinente. Asimismo, contra las resoluciones judiciales que se expiden en primera instancia, cabe la apelación ante la Corte Provincial de Justicia.

Por otro lado, el artículo 87 de la Constitución de la República (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) dispone las medidas cautelares que tienen como fin evitar o suspender, ya sea la amenaza o vulneración de un derecho, las que pueden presentarse de forma conjunta o independiente a las garantías constitucionales. Estas pretenden salvaguardar los derechos fundamentales.

En relación con la acción de protección, Ávila (2018), analiza que es una acción de conocimiento cuyo fin es la reparación de carácter integral del derecho constitucional que le ha sido vulnerado a una persona por los particulares o mediante actos expedidos por una autoridad pública. Para Cueva (2017), su fin es salvaguardar directa y eficazmente los derechos fundamentales. En virtud de lo anterior, los hechos que conducen a la afectación de derechos pueden tener distinta naturaleza, sin embargo, es suficiente para que proceda esta acción. Al respecto afirma Granda (2022), que, dicha garantía, opera como impugnación directa cuando existe una lesión a los derechos antes referidos.

En ese sentido, la acción de protección es una figura que nace del Derecho Constitucional. Al respecto afirma García Falconí (2016), que, con su puesta en práctica busca, asegurar y salvaguardar la libertad individual o patrimonial de los afectados por una autoridad del sector público no judicial. Estos para generar la vulneración,

actúan fuera de aquellas competencias que le han sido otorgados por la normativa o ejecutan acciones que implican una extralimitación de sus potestades, lo que conduce a una violación de los derechos constitucionales.

En ese orden, la acción de protección está prevista en el artículo 88 de la Constitución (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) donde se dispone que su finalidad es amparar eficazmente y de manera directa los derechos constitucionales afectados. Además, procede ante las acciones u omisiones que ha ejecutado una autoridad no judicial y que llevan a la lesión de los derechos. También se aplica contra cualquier clase de política pública que conduzca a privar el ejercicio y efectivización de los derechos. Lo mismo ocurre cuando tiene lugar alguna acción proveniente de un prestador de servicio público que afecte los derechos, donde se lesione ya sea una persona natural o jurídica.

En relación con lo anterior Zavala (2017), refiere que cuando la garantía jurisdiccional objeto de estudio se presenta contra cualquier acto proveniente de autoridad pública que no tiene carácter judicial, no se debe tomar en cuenta su naturaleza. Tampoco interesa si es una norma jurídica, una orden, una instrucción u otra disposición, solo basta que se haya violado un derecho para hacer uso de ella.

En esa línea, la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (Ecuador. Congreso Nacional, 2009) reconoce la acción de protección, a partir del artículo 39 hasta el 42. La norma mantiene los mismos preceptos constitucionales antes expuestos. Además, dispone que no solo ampara los derechos positivizados en la Constitución, sino también, los previstos en los instrumentos internacionales de derechos humanos, que no estén salvaguardados por las otras garantías jurisdiccionales antes mencionadas. En el artículo 40 se regulan los requisitos para su presentación, los que se exponen a continuación (Figura 2).



Figura 2. Requisitos para presentar acción de protección.

Fuente: Ecuador. Congreso Nacional (2009).

La norma mencionada, reconoce en su artículo 9 la legitimación activa que corresponde a cualquier individuo, pueblo, nacionalidad, comunidad o conjunto de personas y por el Defensor del Pueblo. En cuanto a la legitimación pasiva, está contemplada en el artículo 41 y está expuesta en este estudio, con anterioridad. No obstante, se debe hacer referencia a que tienen que concurrir algunas de las circunstancias para que se pueda poner en práctica ante acciones u omisiones derivadas de personas naturales o jurídicas de carácter privada. Específicamente, deben realizar la prestación de servicios en el ámbito público, que sean de interés de este sector, o impropios. Asimismo, que desarrollen dicha prestación bajo la modalidad de concesión o delegación. Puede proceder cuando se genere una afectación grave o cuando la persona que ha sufrido el daño está en una situación de subordinación o indefensión ante un poder de naturaleza, religiosa, social, o de otra clase. Igualmente procede ante actos discriminatorios de cualquier tipo que haya ejecutado cualquier persona.

En ese orden, la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (Ecuador. Congreso Nacional, 2009) determina en el artículo 42 las causales que, de plano, generan la improcedencia para presentar la garantía jurisdiccional objeto de estudio. Entre ellas están, cuando los hechos indiquen que no se manifiesta vulneración alguna de los derechos constitucionales. Igualmente, cuando los actos se hayan extinguido o estén revocados, salvo los que hayan producido daños que admiten reparación. Además, cuando la demanda tenga como pretensión impugnar, exclusivamente la constitucionalidad o legalidad de aquel acto u omisión que no ocasiona violación de derechos.

También, el mencionado artículo 42 de la norma antes referida, incluye entre las causales de improcedencia de la acción de protección, que el acto administrativo pueda ser impugnado ante un órgano judicial, salvo que se demuestre que esta sede es ineficaz o inadecuada. Lo mismo ocurre ante el supuesto de que la pretensión del accionante sea declarar un derecho. Otra de las causales es que sean providencias judiciales o que los actos u omisiones procedan del Consejo Nacional Electoral y puedan ser impugnados ante el órgano de naturaleza contenciosa electoral. Ello conduce a la expedición de un auto por el juzgador que inadmita la garantía objeto de estudio.

Como se aprecia la acción de protección es una herramienta constitucional primordial aplicable ante la vulneración de los derechos fundamentales de las personas. Asimismo, opera como un mecanismo que permite consolidar y materializar los preceptos que sustentan el Estado constitucional de derechos y justicia vigente en el Ecuador de conformidad con el artículo 1 de la Constitución. Finalmente se debe hacer alusión a que, cuando el órgano jurisdiccional reconoce la vulneración

de derechos constitucionales, en virtud del artículo 18 de la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (Ecuador. Congreso Nacional, 2009) se debe decidir lo concerniente a la reparación integral del daño causado la que puede ser material o inmaterial, lo que se revisará a continuación.

Para analizar la reparación integral es necesario hacer referencia al daño, ya que esta se produce a raíz de cierta afectación a los derechos. Este para Alessandri (2018), es un perjuicio que sufre un individuo a el mismo o a sus bienes. Al respecto Barros (2017), lo considera el detrimento que padece la persona como consecuencia de actos u omisiones productor por otra y que lo afecta, en sus intereses o derechos.

En relación con el daño y la reparación la Corte Interamericana de Derechos Humanos (1988), en el caso Velásquez Rodríguez vs Honduras razona que la reparación surge como resultado de la existencia de un daño que puede causar la vulneración de derechos fundamentales de las personas, ante los que se debe lograr restablecerlo a la situación anterior.

Se debe plantear que existen diferentes clases de daños como los materiales, que para Guevara (2019), se vinculan con afectaciones económicas que padece una persona como resultado de la afectación a sus derechos. En ese orden, se contempla el daño emergente vinculados a los gastos que tuvo que asumir el afectado por el acto violador de sus derechos. Asimismo, el lucro cesante asociado a las pérdidas o falta de ingresos regulares motivados por la afectación a sus derechos fundamentales.

Por otro lado, están los daños inmateriales que provocan en la persona perjuicios en el plano psicológico o moral por la violación a los derechos fundamentales. En este se incluyen los daños al proyecto de vida, a colectivos y afectaciones sociales al igual que daños físicos que generen atención médica, rehabilitación y otras acciones (Guevara, 2019).

Luego de definido el daño es necesario referirse a la reparación integral que como analizan Loo et al. (2022), proviene del latín reparare que se asocia con remediar, corregir. Asimismo, se vincula a términos como restablecer, resarcir, indemnizar y colocar las cosas en el estado anterior. Estas últimas revelan el alcance que posee la reparación ante la existencia de un daño o afectación.

Por otro lado, Rousset (2015), considera que la reparación es una premisa dirigida a restablecer obligaciones incumplidas que conllevan a subsanar, mitigar una afectación y a prevenir que se repita. Igualmente, Botero (2017), asocia la figura de estudio con la dignidad humana al considerar esta, la base jurídica de la responsabilidad, a partir de que es el individuo el sujeto del daño. Por lo que la reparación integral es un mecanismo para reparar al afectado a través del restituito in integrum ante el daño sufrido.

En ese sentido, Aguirre & Alarcón (2017), exponen que la reparación integral es una figura jurídica cuyo fin es corregir, dentro de lo posible aquellos resultados potenciales y reales producidos por la violación de un derecho, de manera que este sea reintegrado de forma íntegra. Por ello su puesta en práctica responde a la justiciabilidad de

los derechos y a la aceptación de los estándares internacionales de derechos humanos que exigen su aplicación. Con base a lo anterior, los autores han identificado los elementos que intervienen en la reparación integral, ellos son (Figura 3):

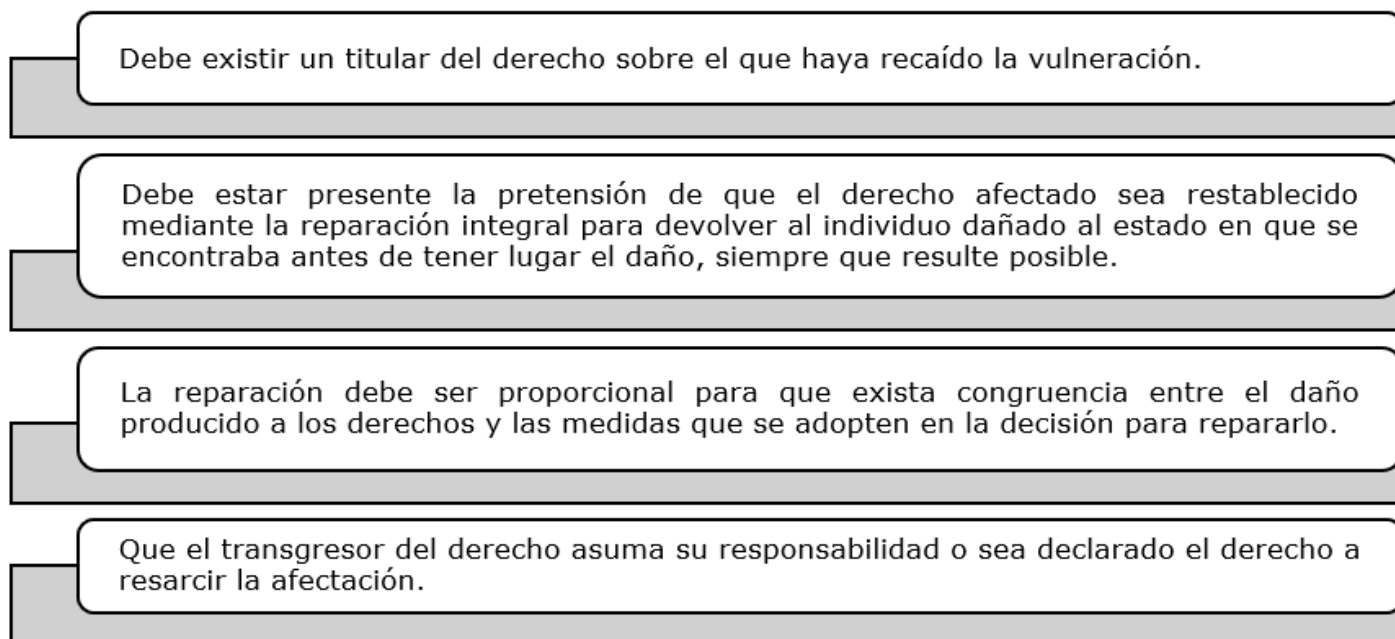


Figura 3. Elementos de la reparación integral.

Fuente: Aguirre & Alarcón (2017).

Se debe plantear que la reparación integral es un derecho. Por lo que, como indican Aguirre & Alarcón (2017), en el contexto de las decisiones, se deben precisar las formas en que las reparaciones deben ejecutarse desde criterios que cumpla con la integralidad, solo de esta forma, se materializa la justicia. Al respecto, Mendoza (2017), ratifica el criterio de que la reparación es un derecho humano, a partir de que se ha justificado con el desarrollo que ha manifestado en esa materia, específicamente en órganos como la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Asimismo, se considera un derecho colectivo e individual, por lo que debe ser objeto de cumplimiento en todo proceso donde se vea afectado a la persona o grupo de ellas, un derecho constitucional. Al respecto se afirma que “la reparación integral se constituye en un verdadero derecho de fundamental importancia para todas las personas, en tanto permite que los derechos que le fueron vulnerados a la víctima sean restituidos mediante la adopción de todas las medidas necesarias para el resarcimiento de los daños provocados en un caso concreto”. (Corte Constitucional del Ecuador, 2018)

Corresponde mencionar que la reparación integral según la Corte Constitucional del Ecuador (2015), en sentencia N.º 012-15-SIS-CC debe cumplir con las siguientes características. En primer lugar, debe ser eficaz por lo que

debe definirse según cada caso específico. Por lo que, en las decisiones deben constar obligaciones positivas o negativas, según resulte pertinente, las que debe cumplir el responsable de la vulneración para reparar de forma holística el derecho vulnerado. También debe ser eficiente, lo que implica que las medidas dispuestas permitan reparar realmente el daño, lo antes posible. Finalmente debe ser proporcional por lo que debe haber correspondencia entre la afectación ocasionada y la medida adoptada para garantizar la reparación integral.

En ese contexto, se debe decir que, específicamente en las garantías jurisdiccionales como la acción de protección, la reparación integral como indica la Corte Constitucional del Ecuador (2010), como una herramienta de ejecución de sentencias. Por esto, dicho órgano ya sea de oficio o a solicitud de parte, y sin que sea necesaria la comparecencia del afectado, tiene como obligación vigilar la puesta en práctica de las sentencias constitucionales. Por ello, cuando desarrolla jurisprudencia vinculante, si observa violaciones a derechos constitucionales, está facultada, mediante la revisión del caso, para reparar los resultados de dicha violación. Esto se sustenta en que es el máximo intérprete de la justicia constitucional en el país.

Lo anterior, exige que las autoridades judiciales y administrativas, deben realizar todas las acciones necesarias enfocadas al cumplimiento de sus decisiones, ya que, de no hacerlo, se produciría una vulneración del derecho a la reparación integral. Ello conduciría a colocar al accionante en un estado de indefensión (Corte Constitucional del Ecuador, 2010).

En Ecuador, la Constitución de la República (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), dispone en el artículo 11 que determina los principios que rigen el ejercicio de sus derechos, específicamente en el numeral 9 que constituye un deber estatal el respeto y lograr que se respeten los derechos fundamentales. En esa línea el artículo 86 antes mencionado, que prevé las disposiciones comunes de las garantías jurisdiccionales, establece en el numeral 3 que en las sentencias constitucionales debe ordenarse la reparación integral, ya sea de naturaleza material e inmaterial. Del mismo modo detallar las obligaciones, positivas y negativas, del responsable de la afectación y las circunstancias bajo las que deben observarse.

En coherencia con lo anterior, la Ley Orgánica de Garantías Constitucionales y Control Constitucional (Ecuador. Congreso Nacional, 2009) prevé en el artículo 17 el contenido básico de las sentencias de la materia, entre ellas contempla en el marco de la resolución, en el numeral 4 los pronunciamientos en relación con la reparación integral. Asimismo, el artículo 18 dispone que la figura de estudio procede cuando se reconoce la vulneración de derechos por lo que debe determinarse de forma clara. Asimismo, debe enfocarse en que el afectado pueda ejercitar el derecho vulnerado de la mejor manera para que se restablezca su situación previa a la violación.

Por otra parte, el referido artículo 18 de la Ley Orgánica de Garantías Constitucionales y Control Constitucional (Ecuador. Congreso Nacional, 2009) dispone que la reparación se puede llevar a cabo en distintas modalidades como: la rehabilitación, la satisfacción, la compensación económica o patrimonial, la restitución del derecho, las garantías de no repetición, la atención en materia de salud, medidas de reconocimiento, obligación de remitir a la autoridad competente para que proceda investigar y sancionar a los responsables, las disculpas públicas, la prestación de servicios de carácter público.

De igual modo, el mencionado artículo 18 de la Ley Orgánica de Garantías Constitucionales y Control Constitucional (Ecuador. Congreso Nacional, 2009) preceptúa que la reparación que se ejecute cuando corresponda a un daño material incluye la compensación al afectado por la pérdida causada o menoscabo de sus ingresos. También comprende aquellos gastos en los que se ha incurrido por los hechos y sus resultados de tipo pecuniario que se relacionen con dichos hechos. Por otro lado, cuando el daño es inmaterial conduce a la compensación, a través del pago de un monto de dinero o que se

proceda a la prestación de servicios o a la entrega de que sean posibles apreciarse monetariamente por los daños causados al afectado y las personas allegadas a este.

Tal como establece la norma objeto de estudio, la reparación debe fijarse según las particularidades de cada caso en concreto con base a la vulneración, las circunstancias de los ocurrido y sus resultados. Además, dispone que el titular o los titulares del derecho afectado deben ser escuchados, si es posible en audiencia para definir dicha reparación, de ser posible en la misma audiencia. Ahora, en el caso de que la reparación sea de naturaleza económica, se procede de modo diferente.

En esa línea, el artículo 19 de la Ley Orgánica de Garantías Constitucionales y Control Constitucional (Ecuador. Congreso Nacional, 2009) regula que la reparación económica procede cuando esta por cualquier causa, requiera un pago de dinero a la persona o colectivo afectado. Para definir el monto se tramita en juicio verbal sumario ante el mismo juez, cuando se trata de particulares. En el caso de que el responsable de la reparación sea el Estado, se tramita en juicio contencioso administrativo. Se debe apuntar que contra estos juicios cabe la interposición de recursos de apelación, casación y otros contemplados en la normativa procesal correspondiente. Se debe reiterar que, en el caso de las garantías jurisdiccionales de protección de los derechos, se consideran finalizadas cuando se haya ejecutado de manera integral la sentencia o resolución, por lo que la afectación debe ser reparada por el responsable.

En relación con el artículo 19 antes referido de la Ley Orgánica de Garantías Constitucionales y Control Constitucional (Ecuador. Congreso Nacional, 2009), tal como obra en la sentencia No. 004-13-SAN-CC expedida por la Corte Constitucional del Ecuador (2013), expone que la manera de llevar a cabo el cálculo de la reparación económica es de forma celeré y debe entenderse como un proceso de ejecución. Además, recalca que los procesos constitucionales no terminan con la sentencia sino con la ejecución de la reparación integral, lo que ratifica el rol de este derecho cuando se han afectado derechos fundamentales. Ello conduce a un equilibrio proporcional entre la reparación ordenada y el daño generado.

En virtud de lo antes examinado, se puede afirmar que el derecho a la reparación integral, en especial en el marco de la acción de protección tiene gran importancia ya que conduce a una respuesta integral a quienes se les ha vulnerado sus derechos constitucionales. Ello conlleva al fortalecimiento del Estado de Derecho y previene este tipo de actos en todos los contextos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación tiene un enfoque de tipo cualitativo. Se fundamenta a partir de la doctrina y la regulación jurídica nacional en materia de acción de protección

y reparación integral. Estos estudios desde los criterios de Hernández et al. (2017), se basa en la lógica y se interconecta con otras materias, en este caso con el Derecho Constitucional. Dicho enfoque conduce a la profundidad en los análisis, al manejar información de calidad. Asimismo, se plantea desde lo general a lo particular. Por lo anterior como indican En esa línea, Croda & Abad (2018), analizan que aplicar este enfoque, fortalece los resultados porque conduce a la contrastación entre la doctrina, las normas jurídicas y la praxis, en consiguiendo se obtienen conclusiones certeras.

En esa línea, esta investigación, es descriptiva, ya que expone definiciones y peculiaridades de las variables (Hernández et al., 2017). Esto se pone en práctica mediante el examen de la doctrina, con el fin de cumplir con el objetivo formulados, lo que orienta correctamente los resultados y la discusión. Asimismo, en este trabajo se aplicaron varios métodos de investigación como el analítico que conlleva a interpretar mediante la descomposición de los temas tratados y sus elementos (Lópera et al., 2019). En este caso, la acción de protección y la reparación integral mediante la profundización de cada uno de ellos. Lo anterior permitió llegar a la construcción teórica lo que condujo a conocer en la práctica como se aplican en la práctica, en Ecuador las figuras de estudio. Asimismo, conllevó a determinar los hallazgos de la investigación.

También, se puso en práctica el método deductivo para comprender el fenómeno de estudio. Su aplicación, implica en primer lugar, estudiar la doctrina y la regulación jurídica de las figuras estudiadas con el objetivo de obtener resultados coherentes y lógicos en relación con los criterios doctrinales y la práctica judicial. Del mismo modo, se aplicó el método analítico-sintético que une el análisis y la síntesis para llegar a aplicar información útil, veraz y enriquecedora. Dicho método impide las repeticiones y conduce a nuevos conocimientos sobre la temática tratada (Hernández et al., 2017).

Igualmente, se aplicó el método exegético jurídico que como expone Tantaleán (2017). Implica revisar detalladamente el articulado que conforman las normas jurídicas. En este caso de la Constitución de la República y la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (LOGJCC). De esta manera, resultó posible comprender el espíritu de estas disposiciones jurídicas en relación con las instituciones del derecho objeto de estudio, encauzando los resultados, discusión y las conclusiones adecuadamente.

Por otra parte, se aplicó el estudio de casos, específicamente a partir de la revisión de dos sentencias expedidas en el marco de la acción de protección. Su empleo condujo a analizar desde la praxis judicial la aplicación de las variables de investigación. En primer lugar, la acción de protección como garantía que permite amparar los derechos fundamentales vulnerados y, en segundo lugar,

la figura de la reparación integral como vía que permite colocar a la persona a la situación que tenía antes de ser objeto de violación de dichos derechos. Su utilización permitió examinar los antecedentes, los principales razonamientos de los juzgadores y la decisión judicial. Por lo anterior como indica Martínez (2023), dicho método es de gran valor porque permite estudiar e interconectar fenómenos del plano legal en un contexto real. Además, sirve de complemento a la revisión de la doctrina, las regulaciones jurídicas y la jurisprudencia.

En ese sentido, se puso en práctica el método hermenéutico-jurídico que permitió la interpretación adecuada del derecho. Asimismo, identificar las particularidades y requisitos de las figuras jurídicas estudiadas al igual que interpretar las regulaciones jurídicas en relación con la acción de protección y la reparación integral. Este se aplicó con base a los criterios de Zaccaria (2019), en cuanto a que se debe iniciar el estudio por los fundamentos teóricos, los que permiten interpretar las normativas y el estudio de casos. Del mismo modo, se utilizó la técnica bibliográfica-documental, para revisar las bases doctrinales del tema de estudio, lo que permitió entender de mejor manera la acción de protección y la reparación integral mediante la recopilación y revisión de libros, artículos científicos, investigaciones previas y otras fuentes teóricas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A los efectos de obtener resultados de investigación acerca de las figuras de estudio, se procede a estudiar dos casos judiciales en materia de acción de protección en el marco del Derecho Administrativo donde los accionados son los representantes de órganos de la administración pública.

Estudio del Juicio No. 23201202300162 Acción de protección

Antecedentes

La accionante Astrid Mishelle Buenaventura Zambrano presentó una acción de protección contra las autoridades del Consejo Nacional Electoral (CNE). Los hechos que conllevaron a ello se sustentaron en que la accionante mantuvo una relación laboral con dicha entidad desde febrero de 2019 y se extendió hasta el 30 de noviembre de 2022 mediante contrato de servicios ocasionales que incluyó varias prórrogas y modificaciones en su cargo. Sin embargo, dicho vínculo fue terminado unilateralmente por el empleador, sin una explicación fundamentada, lo que consta en la notificación de culminación. Ante ello se alega por esta parte una vulneración a sus derechos constitucionales al trabajo y la seguridad jurídica (Corte Constitucional del Ecuador, 2023c).

En virtud de lo previsto en el artículo 86 de la Constitución de la República, se procedió al desarrollo de la audiencia

pública donde las partes dieron a conocer sus alegatos. Tal como consta en el juicio se recalca por el accionante la violación de principios constitucionales y de los derechos mencionados en el párrafo anterior, ante la falta de fundamentación en relación con la desvinculación laboral. Por su lado, el accionado planteó que la terminación del contrato se realizó para cumplir con una sentencia previa que dispuso el reintegro de otra trabajadora en el puesto que ocupaba la accionante, por lo que debían proceder a terminar este vínculo de trabajo.

Principales análisis de los jueces

A partir de los antecedentes expuestos, los jueces en este juicio, razonaron entre relación con el principio del Derecho Laboral consistente en la irrenunciabilidad de derechos, el que, además, es una característica propia de los derechos constitucionales. Asimismo, que el derecho al trabajo y estabilidad laboral es un derecho constitucional que guarda un nexo directo con el principio antes mencionado y con los principios que rigen el actuar de la administración pública. Este se considera en el texto constitucional como derecho y un deber social al igual que un derecho económico básico que permite que la persona se realice individualmente y constituye la base de su economía.

Del mismo modo, los jueces destacan el rol del derecho al trabajo en el plano familiar u social, ya que permite al trabajador llevar a cabo su proyecto de vida y el familiar. Igualmente ejercitar plenamente otros derechos fundamentales como a la salud, educación, alimentación, vivienda, entre otros, por lo que goza de una protección constitucional que obliga al Estado a salvaguardarlo (Corte Constitucional del Ecuador, 2023c).

Igualmente, los jueces en este juicio, recalcan que el derecho al trabajo debe ser interpretado holísticamente bajo los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, coordinación, transparencia y evaluación, entre otros. Por lo que los servidores públicos en su actuar, deben responder a estos de manera que se respeten los derechos laborales de sus empleados. Los juzgadores analizan que, en este caso, aun cuando existe un contrato ocasional que es de naturaleza temporal, se debe respetar el derecho al trabajo. Además, que, aun cuando estos no garantizan una estabilidad laboral absoluta, si supera el año, se debe proceder a su extensión hasta que se realice un concurso de méritos y oposición, de no hacerlo la institución incurre en afectaciones al derecho mencionado. Ello como sostienen los jueces, ocurre para evitar el abuso en la aplicación de esta modalidad contractual, salvaguardar el derecho al trabajo de los empleados y prevenir que sean despedidos sin una causa justificada o transparente, como ocurrió en este caso.

Lo anterior como razonan los jueces, saca a la luz, la manera en que se manejan los contratos ocasionales en el sector público. Por ello, subrayan la necesidad de una

motivación adecuada para la terminación de estos contratos, los que deben culminarse sustentados en motivos justificadas. También, exponen que en relación con la seguridad jurídica y motivación de las decisiones administrativas. Al respecto, consideran que fue vulnerada ante la inexistencia de justificación, específicamente en el acto de la notificación de terminación del contrato. Ello resulta contrario, a que la acción de la administración pública debe tener un carácter previsible, claro, y coherente con la finalidad de dar certeza jurídica mediante sus actos, a los ciudadanos. Asimismo, atenta contra los elementos de la seguridad jurídica que son la certeza, la no arbitrariedad y la confiabilidad (Corte Constitucional del Ecuador, 2023c).

Del mismo modo, los jueces analizan en el Juicio con respecto al derecho a la seguridad jurídica que, esta implica que las acciones estatales y las decisiones administrativas no deben estar dotadas de arbitrariedad. Por lo que deben fundamentarse adecuadamente para garantizar que las personas estén informadas sobre sus derechos y obligaciones. Aseveran los juzgadores que, en este caso, la acción de terminar el contrato de servicios ocasionales de la accionante es cuestionable desde la perspectiva de este derecho, al no estar motivada su notificación; cuando los actos administrativos, particularmente, los que afectan derechos fundamentales como el empleo, deben estar debidamente justificados.

Decisión

Con base a lo expuesto, como consta en el juicio los jueces decidieron aceptar la Acción de Protección presentada por la accionante en contra del Consejo Nacional Electoral. Asimismo, se dispuso como reparación integral, en primer lugar, la propia sentencia a favor de la accionante, su restitución de su derecho del trabajo, por lo que deja sin efecto el acto administrativo que puso fin a su contrato ocasional y su reintegración a su puesto de trabajo o a uno semejante en remuneración al anterior. Además, como reparación económica recibir el pago de los haberes que no percibió contados desde que tuvo lugar la vulneración de sus derechos constitucionales.

Cabe mencionar que, contra esta decisión, el accionado Consejo Nacional Electoral interpuso ante la Sala Multicompetente de la Corte Provincial de Santo Domingo, recurso de apelación. Este fue negado por infundado y se confirmó la sentencia venida en grado (Corte Constitucional del Ecuador, 2023c).

Juicio No. 17811-2023-01731 reparación económica

Ahora bien, en virtud de la sentencia del juicio antes revisado, la accionante presentó ante el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo con sede en el Distrito Metropolitano de Quito, Provincia de Pichincha, un documento resumido aborda la tramitación de un proceso de reparación económica correspondiente al Juicio No.

17811-2023-01731 (Corte Constitucional del Ecuador, 2023a). Este tiene como finalidad la reparación económica por los ingresos no percibidos a partir de la fecha de la violación a sus derechos constitucionales hasta su reintegración.

En ese orden, los jueces procedieron a disponer el cálculo y la determinación del monto de la reparación económica basado en la sentencia expedida en el marco de una acción de protección. Para ello, designaron un perito para la evaluación de los haberes no percibidos. El accionado, realizó varias observaciones al informe pericial. Ante ello el Tribunal los acogió de forma parcial y decidió acerca del monto de dicha reparación (Juicio No. 17811-2023-01731).

Al respecto como consta en el Juicio, el tribunal, emitió un auto resolutorio para formalizar la cantidad específica de la reparación económica a la accionante. Dicho monto incluye los salarios mensuales unificados, remuneraciones complementarias como el décimo tercer y décimo cuarto sueldo, los fondos de reserva, y los aportes personales y patronales al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). El total dispuesto como reparación económica asciende a USD 5,226.32. De esta forma el accionado quedó obligado a ejecutar dicho pago.

En este caso como obra en el Juicio la cuantificación del monto de la reparación se basa en interpretaciones jurídicas y decisiones previas de la Corte Constitucional donde se definen como debe procederse en las compensaciones en casos de vulneraciones de derechos. Los jueces recalcaron que, para el proceso de ejecución de la sentencia, no es necesario esperar la cuantificación de este órgano jurisdiccional, sino que se puede ejecutar de inmediato con base al monto determinado.

Estudio del Juicio No. 23281-2022-05927

Antecedentes

Juan Carlos Nevárez Moncayo, en su condición de accionante ha ocupado en la administración pública, específicamente en el antiguo Ministerio de Gobierno y posteriormente en la Gobernación de Santo Domingo de los Tsáchilas, en Ecuador con buenos resultados en las evaluaciones de desempeño. Sin embargo, mediante una denominada acción de personal No 0000125, de fecha 27 de abril de 2012 se ordenó el cese de sus funciones sustentado en una compra de renuncia por indemnización que dio fin a mi relación laboral con dicha institución (Corte Constitucional del Ecuador, 2023d).

Por lo anterior el accionante como consta en el Juicio considera ilegal el documento notificado el que, además, carece de motivación. Ello implica una violación de los derechos a la seguridad jurídica y al debido proceso. Esto lo sustenta ante irregularidades administrativas como que la persona que firma la referida acción de personal no estaba oficialmente en funciones en el cargo, ya que el área

de Talento Humano se encontraba vacante cuando le fue notificado el referido documento, por lo que no goza de la validez y eficacia jurídica unido a que no se desarrolló un proceso administrativo como corresponde en este caso. Por ello, se solicitó la anulación del acto administrativo mencionado y la declaración de vulneración de los derechos constitucionales a la defensa, a la seguridad jurídica y el derecho al trabajo. Igualmente, que se ordene su reintegro inmediato al puesto que ocupaba, o a uno similar y que se compense mediante una reparación económica las remuneraciones perdidas desde la fecha de despido hasta su reintegro.

En virtud de lo previsto constitucionalmente, se desarrolló una audiencia pública donde entre las alegaciones de las partes destacan las del accionante, que concuerdan con las descritas en el párrafo anterior. Por su lado, los accionados consideran que presentar una acción de protección es improcedente. Además, que la acción de personal se realizó adecuadamente. Por su lado, los representantes de la Procuraduría consideran que ante el manejo de los diferentes tipos de contratos que suscribió el accionante es necesario determinar si existe una vulneración a sus derechos constitucionales (Corte Constitucional del Ecuador, 2023d).

Principales análisis de los jueces

En relación con el caso descrito, tal como consta en el Juicio, los jueces analizaron que el derecho a la seguridad jurídica consagrado en la Constitución de la República exige que todas las acciones, en este caso provenientes de la administración se sustenten en normas claras y se apliquen por parte de las autoridades competentes. En este caso, consideran que se vulneró este derecho ya que la acción de personal expedida en su contra carece de previsibilidad, claridad y competencia. Enfatizan en que la seguridad jurídica es un derecho de naturaleza constitucional transversal a todas las restantes normas del ordenamiento jurídico. Ello a partir de que, asegura el respeto a la norma suprema y la aplicación estricta de las disposiciones legales de menor jerarquía por las autoridades competentes. Recalcan que esto es fundamental para salvaguardar a las personas de actos arbitrarios y asegurar que las normas rijan de manera clara los vínculos entre el Estado y los individuos.

En ese orden, en la sentencia consta que los jueces razonaron que la seguridad jurídica guarda un vínculo con el derecho a la tutela judicial efectiva. Esto desde el criterio de que solo, respetando los preceptos constitucionales y las normativas, se podrá asegurar el acceso a la justicia de manera imparcial y expedita. Por ello, este derecho se enfoca en lograr certeza y confianza por parte de los ciudadanos en relación con las actuaciones derivadas de los poderes públicos (Corte Constitucional del Ecuador, 2023d).

Igualmente, los jueces razonaron acerca del derecho al trabajo como derecho y deber social. Por lo que cualquier acción que lo afecte debe tener un basamento jurídico y una justificación adecuadamente, a partir de que la dignidad humana debe ser objeto de respeto y ante una decisión que afecte este derecho, la coloca en riesgo por la naturaleza amplia del derecho al trabajo. Además, consideran que, en este caso, se manifiesta una omisión en cuanto al respeto que debe el accionado a la obligación de respetar la Constitución, lo que conduce a violar la seguridad jurídica ya que no se tomó en cuenta que los derechos de los servidores públicos son irrenunciables y que es solo la ley la que dispone desde su ingreso, ascenso, promoción y la cesación de funciones, entre otros (Corte Constitucional del Ecuador, 2023d).

Por otro lado, los jueces en el caso, hacen alusión a la igualdad ante la Ley, la que exige que el Estado trate de igual forma a todos los individuos en circunstancias similares, sin que medie ninguna clase de discriminación, ni preferencias. Al respecto razonaron que la acción de personal que puso fin a la relación laboral del accionante con el accionado no se sustentó en criterios objetivos, ni justos y reflejó un trato desigual, lo que conduce a la vulneración de este principio constitucional.

Asimismo, el órgano constitucional consideró en la sentencia de este Juicio, el derecho al debido proceso y en específico, la motivación en la acción administrativa que desvinculó al accionante. En esa línea recalcaron que todas las decisiones administrativas, deben estar adecuadamente motivadas y documentadas, teniendo en cuenta que esto permite comprender las bases de las decisiones que les afectan y, de considerarlo, impugnarlas o defenderse adecuadamente. También analizaron que la acción de personal Nro. 0000128, que cesó de las funciones al accionante, no se suscribió por la autoridad competente, por lo que es ilegal, lesionando el principio de legalidad que exige que cualquier acción administrativa debe responder a la normativa vigente, sin extralimitaciones o abusos de poder por parte de las autoridades. Todo ello afectó al accionante en todos los derechos antes referidos, en especial al trabajo.

Decisión

En el Juicio se tomó como decisión aceptar la demanda de acción de protección presentado por el accionante. En consiguiente declarar sin efecto, el acto administrativo que puso fin a la relación laboral, de este, con el accionado. Asimismo, reintegrarlo a su puesto laboral bajo las mismas condiciones anteriores a la violación de derechos constitucionales. En caso de que su cargo, no existiese, se le deba asignar uno similar con respecto a su responsabilidad financiera y carga administrativa.

En cuanto a la reparación integral se ordena en la decisión del Juicio proceder al pago de sus haberes económicos al igual que a los beneficios de ley, que estuvo

recibiendo en su condición de funcionario público, constatados a partir de la fecha en que se vulneró su derecho al trabajo, hasta su reintegro. Para ello, se desarrollará un juicio ante el Tribunal Contencioso Administrativo.

Cabe mencionar que contra la acción de protección que dio inicio a estos procesos, se interpuso recurso de apelación ante la Sala Multicompetente de la Corte Provincial de Santo Domingo por parte del accionado, Gobernación de la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, el que fue negado por improcedente y se confirmó la sentencia venida en grado (Corte Constitucional del Ecuador, 2023d).

Juicio No. 17811-2024-01482 reparación económica

Con base al juicio No. 23281-2022-05927 antes revisado, se acudió por el accionante al Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo con sede en el Distrito Metropolitano de Quito, Provincia de Pichincha. En ese marco se trata la reparación económica para la que se designó un perito cuya evaluación inicial arrojó una reparación ascendente a \$139,047.79 dólares. Sin embargo el accionado realizó un grupo de observaciones que condujo al examen y ajuste del informe pericial (Corte Constitucional del Ecuador, 2023b).

En ese orden, el tribunal, con base al informe pericial y las observaciones, aceptó parcialmente dicho informe y redujo la cantidad inicial. En ese caso, estableció un monto de reparación económica a recibir por el accionante de \$ 57.687,99 USD. Se arribó a este valor mediante el descuento de su aporte personal al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el pago recibido por concepto de liquidación de haberes (Juicio No. 17811-2024-01482).

Principales hallazgos. Discusión

Las sentencias antes revisadas manifiestan como hallazgos en común la importancia del rol de la justicia constitucional a través de la acción de protección como garantía jurisdiccional que como exponen Arciniega (2013); y Mancero (2016), con quienes se coincide, opera como un instrumento correctivo que los individuos utilizan para reparar los derechos constitucionales que le han sido lesionados. Además, que se dirige a su protección, cuando los poderes públicos o los particulares los han afectado.

Del mismo modo las sentencias estudiadas se han expedido en el marco de una acción de protección contra órganos de la administración pública. Esta como indican Gordillo (2016); Bocanegra (2017); y Zanobini (2018), los que deben actuar apegadas a la normativa de todas las materias, al expedir actos administrativos y al tomar sus decisiones al igual que asegurar el derecho de las personas y el bienestar general.

Además, del estudio de los casos se deslinda que la acción de protección es una institución jurídica dirigida tutelar derechos al igual que no opera como medio de

superposición o sustitución de las instancias de justicia ordinarias, tal como se muestra en los casos. Esta como indican García Falconí (2016); y Zavala (2017), con quien se alinea este investigador, se enfocan en amparar derechos, entre ellos los derechos al trabajo, la seguridad jurídica y el debido proceso, como se aprecia en los casos estudiados. También, demuestra la coincidencia entre la doctrina y la praxis judicial en cuanto a que procede, cuando se vulneran derechos fundamentales motivados por actos u omisiones procedente de una autoridad pública no vinculada con la esfera judicial.

En ese sentido, los criterios de este investigador se alinean con los expuestos por la jurisprudencia en los casos examinados. Igualmente con los emitidos por autores como García Falconí (2016); Zavala (2017); Cueva (2017); y Granda (2022), en cuanto a que es una vía para proteger de manera eficaz los derechos constitucionales al igual que puede ser vista como una impugnación directa cuando se violan esta clase de derechos.

Por otro lado, en los juicios revisados se vulneran derechos laborales, en especial al trabajo y a la seguridad jurídica tanto en el ámbito administrativo como laboral. Específicamente, se enfocan los análisis de los jueces en que aun cuando sean contratos permanentes u ocasionales, los derechos constitucionales relacionados con este contexto deben cumplirse a cabalidad para asegurar y respetar, tanto su ejercicio pleno como la estabilidad y la irrenunciabilidad de derechos. Ello evita cualquier acto arbitrario y asegura que todo acto administrativo se expida por una autoridad competente, esté debidamente motivado y de conformidad con la ley.

Por otro lado, ambas sentencias destacan lo concerniente a la motivación y fundamentación de los actos administrativos, particularmente los que afectan derechos fundamentales como al trabajo. Además, que, en caso de incumplirse, con esta garantía del debido proceso se inobserva el principio de legalidad y el derecho a la seguridad jurídica. Asimismo, las resoluciones examinadas se enfocan en evitar el abuso en el ámbito administrativo, especialmente al aplicarse contratos ocasionales o cualquier forma de contratación que atente contra la estabilidad laboral y los derechos constitucionales.

Por otro lado, la decisión de las sentencias de acción de protección cumple con las formalidades legales establecidas en el artículo 17 de la Ley Orgánica de Garantías Constitucionales y Control Constitucional (Ecuador. Congreso Nacional, 2009) en cuanto al contenido mínimo de estas sentencias. Específicamente ambas determinan la reparación integral. Ello indica la relación doctrina y práctica judicial a partir de que este es un derecho que como aseveran Barros (2017); y Alessandri (2018), tiene su base en la existencia de un daño o perjuicio que se le ha causado a otra persona y que, por tanto, debe ser corregido.

Igualmente, las sentencias de reparación económica objeto de revisión reflejan los elementos que conforman están figura que han sido identificados por Aguirre y Alarcón (2017), con quienes se coincide y que exigen la existencia de un titular de un derecho constitucional que ha sufrido una violación; además su intención de ser reparado. También se manifiesta en la decisión de las sentencias la proporcionalidad entre el daño causado y la medida de reparación.

Del mismo modo se comparten los criterios de Botero (2017); Aguirre & Alarcón (2017); Mendoza (2017); Guevara (2019), en cuanto a que la reparación es un derecho humano. Además, que lo que se busca lograr con la acción de protección es colocar a la persona en un estado de no vulneración de derechos como estaba con anterioridad a la afectación y con ello proceder a su reintegración de forma holística y con ello justiciar los derechos de manera que quien los violó, se declare responsable y repare el daño generado.

Por otro lado, las sentencias relacionadas con la reparación económica ponen en práctica de manera adecuada las reglas previstas en el artículo 19 de la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (Ecuador. Congreso Nacional, 2009) enfocadas en qué para determinar el monto a reparar se debe tramitar un juicio verbal sumario, en este caso, al ser responsable instituciones públicas se debe presentar un juicio contencioso administrativo. Además, se ratifica el criterio de que la ejecución de la reparación integral es la única vía que pone fin a los procesos constitucionales, especialmente a la acción de protección.

CONCLUSIONES

La acción de protección es una herramienta que opera en el marco de la justicia constitucional cuyo objetivo es proteger y reparar cualquier derecho constitucional que ha sido lesionado a una persona por acciones u omisiones de particulares o por decisiones emitidas por autoridades públicas. Esta incide de manera directa y eficaz en la salvaguarda de estos derechos, independientemente de las circunstancias que hayan generado la afectación, Asimismo, funciona como una impugnación directa en estos casos y conlleva a su reparación integral. De esta manera está prevista en el artículo 88 de la Constitución.

Que, la reparación integral es un derecho constitucional que funciona como instrumento que repara los derechos vulnerados de una persona y se enfoca en colocar a esta, en su situación anterior a la afectación. Esta abarca la compensación por daños materiales, inmateriales y pérdidas económicas. Esta debe ser adecuada al igual que eficiente y debe ser proporcional al daño sufrido. Esta figura es un derecho en sí mismo, específicamente, la reparación económica está dispuesta en el artículo 19 de la LOGJCC la que resulta procedente por cualquier causa, cuando se requiera un pago de dinero al afectado.

Su cálculo se realiza de forma celeridad y es un proceso de ejecución. La determinación del monto por concepto de reparación se presenta en juicio verbal sumario ante el mismo juez que resolvió el caso y cuando el Estado es el obligado a reparar, se tramita en juicio contencioso administrativo.

Se demuestra en las sentencias revisadas el rol de la justicia constitucional en el marco de la acción de protección. Además, expone su eficacia como garantía jurisdiccional en la salvaguarda de los derechos constitucionales al igual que permite a los afectados reparar los derechos constitucionales lesionados, en estos casos, por actos provenientes de autoridades públicas. Estos juicios reconocen vulneraciones que han tenido lugar en el contexto laboral y demuestran que, independientemente de la naturaleza del vínculo de trabajo que exista con la administración, los derechos constitucionales como el derecho al trabajo y la seguridad jurídica deben ser respetados integralmente para evitar actos arbitrarios y garantizar la expedición de actos administrativos motivados, expedidos por autoridades competentes y apegados a derecho.

Se evidencia en los casos examinados que la acción de protección, ante una violación de derechos constitucionales, conduce al ejercicio del derecho humano a la reparación integral de estos. Ello destaca que cualquier perjuicio o daño en este marco, debe ser adecuadamente compensado. Los casos revisados refuerzan la correspondencia que existe entre la doctrina y la práctica praxis judicial, especialmente en relación con la importancia, viabilidad y celeridad de la acción de protección y la reparación integral cuando se lesiona un derecho fundamental, lo que consolida y materializa el Estado de derecho. Por ello, se demuestra que la acción de protección resulta efectiva para asegurar las reparaciones económicas pertinentes cuando se vulneran derechos en el ámbito del Derecho Administrativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, P., & Alarcón, P. (2017). En estándar en la reparación integral en la jurisprudencia de la Corte Constitucional. *Foro. Revista de Derecho*, (30), 121-143. <https://doi.org/10.32719/26312484.2018.30.8>
- Alessandri, A. (2018). *De la Responsabilidad Extra-contractual en el Derecho Civil Chileno*. Editores Ltda.
- Arciniega, H. (2013). *Garantías Constitucionales*. Corte Constitucional del Ecuador. https://bivicce.corteconstitucional.gob.ec/bases/biblo/texto/Cartilla_3_Garantias_constitucionales/Cartilla_3_Garantias_constitucionales.pdf
- Ávila, R. (2018). *Del Amparo a la Acción de Protección Jurisdiccional. Segunda edición*. Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla.
- Barros, E. (2017). *Tratado de la responsabilidad extracontractual. Segunda edición*. Jurídica de Chile.
- Bocanegra, R. (2017). *Lecciones sobre el acto administrativo*. Civitas.
- Botero, G. (2017). *La Constitucionalización del Derecho de Daños*. Temis S.A.
- Corte Constitucional del Ecuador. (2023b). Juicio No. 17811-2024-01482. Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo del Distrito Metropolitano de Quito.
- Corte Constitucional del Ecuador. (2023c). Juicio No. 23201-2023-00162. Sala Multicompetente de la Corte Provincial de Santo Domingo.
- Corte Constitucional del Ecuador. (2023d). Juicio No. 23281-2022-05927. Unidad Judicial Penal con Sede en el cantón Santo Domingo.
- Corte Constitucional del Ecuador. (2018). *Reparación Integral Análisis a partir de la jurisprudencia de la Corte Constitucional del Ecuador*. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/33422.pdf>
- Corte Constitucional del Ecuador. (2023a). Juicio No. 17811-2023-01731. Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo del Distrito Metropolitano de Quito.
- Corte Interamericana de Derechos Humanos. (1988). Caso Velásquez Rodríguez vs Honduras. https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_04_esp.pdf
- Croda, J., & Abab, E. (2018). Modelos de investigación cualitativa y cuantitativa y su aplicación en el estudio del derecho. *Universita Ciencia*, 5(12), 13-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.7020101>
- Cueva, L. (2017). *Acción Constitucional Ordinaria de Protección*. Cueva Carrión.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial No 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ecuador. Congreso Nacional. (2009). *Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional*. Registro Oficial Suplemento 52. https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ecu_org2.pdf
- Ecuador. Congreso Nacional. (2009). *Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional*. Registro Oficial Suplemento 52. https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ecu_org2.pdf
- García Falconí, J. (2016). *El Juicio Especial por la Acción de Amparo Constitucional. Tercera Edición*. Rodín.
- Gordillo, A. (2016). *tratado de derecho Administrativo y obras selectas*. Porrúa.
- Granda, E. (2022). *La potestad reglamentaria y la facultad normativa de carácter administrativo en Ecuador*. (Tesis doctoral). Universidad Austral.

- Guevara, F. (2019). *La reparación integral en las sentencias de acción extraordinaria de protección dictadas por la Corte Constitucional del Ecuador en el año 2019*. (Tesis de Maestría). Universidad Andina Simón Bolívar,
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2017). *Metodología de la Investigación. 7ma Edición*. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Loor, J., Flores, M., & Reyna, M. (2022). La competencia en Ecuador para ejecutar reparación económica en acciones de protección en contra del Estado. *Nullius*, 3(2), 114-130. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/revistanullius>
- Lópera, J. D., Ramírez, C. A., Zuluaga, M. U., & Ortiz, J. (2019). El método analítico. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 2(2), 1-4. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-48922010000200008
- Mancero, M. (2016). *Acción de protección: un estudio desde la jurisprudencia en el Ecuador*. (Tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar.
- Martínez, I. (2023). Sobre los métodos de la investigación jurídica. *Revista chilena de derecho y ciencia política. Revista Chilena de Derecho y Ciencia Política*, 14, 25-41. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.7770/rchd-cp-v14n1-art312>
- Mendoza, M. (2017). Reparación para las víctimas en el municipio de Tumaco. *Análisis Político*, 30(90), 121-139. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/anpol.v30n90.68305>
- Rousset, A. (2015). El concepto de reparación integral en la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. *Revista Internacional de Derechos Humanos*, 1(1), 59-78. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/30948.pdf>
- Sammartino, P. (2017). *Amparo y Administración en el Estado Constitucional Social de Derecho*. Abeledo Perrot.
- Tantaleán, R. (2017). Tipología de las Investigaciones Jurídicas. *Derecho y Cambio Social*, 2(4), 1-37. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5456267>
- Zaccaria, G. (2019). *Escritos de hermenéutica jurídica*. Ediciones Jurídicas Olejnik.
- Zanobini, G. (2018). *Curso de Derecho administrativo. Parte General. Tercera edición*. Ediciones Jurídicas Olejnik.
- Zavala, J. (2017). *Introducción al Derecho Administrativo, Tomo I*. Edino.

19

ANÁLISIS JURÍDICO

**SOBRE LA PREVENCIÓN DEL AMBIENTE A LOS TITULARES
DE MINERÍA ARTESANAL EN LA PROVINCIA DE EL ORO**

ANÁLISIS JURÍDICO

SOBRE LA PREVENCIÓN DEL AMBIENTE A LOS TITULARES DE MINERÍA ARTESANAL EN LA PROVINCIA DE EL ORO

LEGAL ANALYSIS ON ENVIRONMENTAL PREVENTION FOR ARTISANAL MINING OWNERS IN THE PROVINCE OF EL ORO

Mimsy Giannina Ramón-León¹

E-mail: mramon10@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1767-8621>

Leydi Nayeli Yunga-Chamba¹

E-mail: lyunga2@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5941-1224>

Guido Miguel Ramírez-López¹

E-mail: gramirez@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9801-1888>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ramón-León, M. G., Yunga-Chamba, L. N., & Ramírez-López, G. M. (2025). Análisis jurídico sobre la prevención del ambiente a los titulares de minería artesanal en la provincia de El Oro. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 196-208.

RESUMEN

La minería artesanal constituye una importante fuente de ingresos para gran cantidad de personas en el Ecuador y, particularmente, en la provincia de “El Oro”. La minería ha impactado de forma negativa en el medio ambiente, de ahí la necesidad de regular la actividad y conseguir que dichos recursos puedan ser explotados de forma sostenible en aras de precautelar la naturaleza y la salud de las personas y no poner en riesgo a las futuras generaciones. En tal sentido Ecuador, en cumplimiento de los compromisos contraídos con la comunidad internacional y con su normativa constitucional, ha implementado, sobre todo en los últimos años, un conjunto de normas jurídicas relacionadas con la minería artesanal, en la que se prevén artículos específicos destinados a minimizar el impacto ambiental de la actividad minera. Es por ello que el objetivo de este estudio es analizar críticamente la normativa y las regulaciones vigentes en Ecuador enfocadas en minimizar el impacto ambiental de la minería artesanal para determinar si esta es suficiente para solucionar esta problemática. Para la investigación se utilizaron los métodos exegético analítico, análisis, síntesis, inductivo y deductivo. Los resultados confirman que, pese a que existe una amplia regulación jurídica en relación con el tema, es necesaria la implementación efectiva de dichas normas y la elaboración y puesta en práctica de políticas públicas que regulen el impacto ambiental de la actividad minera artesanal en el país para que se pueda vivir en un ambiente sano, tal y como establece la Constitución.

Palabras clave:

Medio ambiente, minería artesanal, tratamiento jurídico.

ABSTRACT

Artisanal mining constitutes an important source of income for a large number of people in Ecuador and particularly in the province of “El Oro”. Mining has had a negative impact on the environment, hence the need to regulate the activity and ensure that these resources can be exploited sustainably in order to protect nature and people’s health and not put people at risk. future generations. In this sense, Ecuador, in compliance with the commitments made with the international community and with its constitutional regulations, has implemented, especially in recent years, a set of legal regulations related to artisanal mining, which provides for specific articles aimed at minimizing the environmental impact of mining activity. For this reason, the objective of this study is to critically analyze the regulations in force in Ecuador focused on minimizing the environmental impact of artisanal mining to determine if it is sufficient to solve this problem. For the research, analytical exegetical, analysis, synthesis, inductive and deductive methods were used. The results confirm that, although there is extensive legal regulation in relation to the issue, the effective implementation of said regulations and the development and implementation of public policies that regulate the environmental impact of artisanal mining activity in the country are necessary. so that one can live in a healthy environment, as established by the Constitution.

Keywords:

Environment, artisanal mining, legal treatment.

INTRODUCCIÓN

La minería constituye uno de los rubros principales de la economía ecuatoriana en la actualidad, habiendo representado las producciones de este sector 3000 millones de dólares en exportaciones solo en el año 2023, según informe sobre crecimiento económico y sostenibilidad en Ecuador (Cuenca, 2024). Los productos que se obtienen a través de este procedimiento son imprescindibles para la fabricación de componentes que se usan a diario y sin los cuales sería imposible el desarrollo tecnológico. Los productos mineros también son empleados para el desarrollo de energías renovables, indispensables para la necesaria transición de los combustibles fósiles a fuentes de energía alternativa.

Para la consecución del desarrollo sostenible, la minería debe ser implementada teniendo en cuenta políticas de cuidado y protección del medio ambiente, pues la explotación minera puede ser altamente contaminante si no se ejecuta de la forma correcta. Tal y como se indica por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, la minería responsable contempla varios factores, siendo uno de ellos la viabilidad económica y ambiental (Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2023, 2020). En tal sentido se entiende que en aras de conseguir los recursos minerales se producirá un impacto al medio ambiente, pero se trata de minimizarlo lo más posible para evitar la desaparición de la biodiversidad en la zona y no comprometer ni el bienestar de las personas que viven en el lugar ni el de las generaciones futuras de manera general. Sobre este tema Oyarzún & Oyarzún (2011), refieren que *“lo cierto es que los responsables de la industria minera, como los de tantas otras actividades humanas, no han sido conscientes, hasta fechas relativamente recientes, de la necesidad de que las actividades sean ambiental, social y económicamente sostenibles. Para empezar, es necesario que el impacto que genera la minería en el medio se reduzca drásticamente durante la operación extractiva y en especial tras el cierre de la actividad”*. (p.35)

Cabe mencionar que los recursos minerales son estratégicos para el crecimiento económico de Ecuador y en el país existen varios regímenes para la explotación minera, tal y como recoge la Ley de Minería (2009), siendo estos la minería artesanal, la pequeña minería, mediana y la gran minería. En el territorio ecuatoriano se extraen minerales metálicos y no metálicos, habiendo alcanzado las exportaciones de este sector la cifra de más de 1900 millones de dólares en los primeros 7 meses de 2023, según datos publicados por el Ministerio de Energía y Minas (2023), representando el oro específicamente el material mineral más exportado. En relación con la extracción de oro la minería artesanal y de pequeña escala son las responsables de la producción de, por lo menos, el 85% del material de este tipo que se exporta del país (Ecuador. Ministerio del Ambiente, 2020).

Menciona el Ministerio del Ambiente en su documento titulado: “Línea de base nacional para la Minería Artesanal y en Pequeña Escala de oro en Ecuador, conforme la Convención de Minamata sobre mercurio”, que el modo de extracción primaria constituye el motor de la Minería de Mediana y Pequeña Escala (MAPE) en la explotación de oro, pues esto representa el 94% del total del oro producido en el país (Ecuador. Ministerio del Ambiente, 2020). En este tipo de actividad, según consta en el propio documento, se extrae el mineral a través de explosiones y se acarrea el mismo con posterioridad utilizando medios rústicos.

Específicamente en la provincia de El Oro, de forma artesanal, se extrae fundamentalmente oro, tanto en forma primaria, a través de las denominadas galerías, como de las riberas y cauces de los ríos, aunque tal y como se mencionó, la primera forma de extracción constituye la más común en la zona. Apunta Sandoval (2001), que la conocida como minería artesanal encuentra sus raíces en la tradición de producción de los pueblos indígenas ecuatorianos. La misma puede ser definida como aquella *“que utiliza principalmente instrumentos manuales, se asienta en el trabajo familiar y extrae volúmenes bajos de mineral, que le sirven para sostener la economía familiar, de manera directa o complementaria”* (p. 9). Por su parte Portilla (2023), señala que la minería artesanal se practica en el país desde hace más de 100 años y la misma supone, en la mayoría de los casos, un menor impacto al medio ambiente que la que produce la minería a gran escala y le provee a las comunidades de una estructura de orden, que es necesaria tanto en el plano territorial como social.

En Ecuador, en los últimos años, la minería en general y la minería artesanal de forma particular, han crecido de forma exponencial y aunque en el país existen regulaciones y normativas para poder llevar a cabo este tipo de actividad, estas pueden resultar de difícil aplicación o tener vacíos legales que dificultan el propósito de regularizar y controlar esta labor extractiva en aras de que el impacto ambiental sea el menor posible. Es por ello que este estudio centra su atención en analizar de forma crítica la normativa y las regulaciones vigentes en Ecuador enfocada en minimizar el impacto ambiental de la minería artesanal para determinar si esta es suficiente para solucionar esta problemática.

DESARROLLO

La minería en Ecuador fue explotada desde hace varios siglos. Antes de la llegada de los españoles, según refiere (Rea, 2017), los nativos extraían la obsidiana y empleaban la *“cerámica, el oro, la plata, el cobre y el platino para ornamentos, rituales e intercambio comercial, extra-yéndolos de ríos y socavones”* (p. 41). La llegada de los españoles a América supuso un punto crucial en la historia minera del país y varias ciudades se fundaron en

plena fiebre del oro. Menciona (Rea, 2017) que la ciudad de Portovelo, en la actual provincia de El Oro, fue explotada desde el siglo XIX y hasta la mitad del siglo XX por la South American Development Company (SADCO) y al abandonar esta este yacimiento, fue creada la Compañía Industrial Minera Asociada (CIMA), que explotó el lugar hasta la década de los 70. Precisamente la quiebra de CIMA provocó el surgimiento de la minería a pequeña escala en esa zona de Ecuador, dejando la explotación en manos de pequeños mineros y artesanos.

Estas actividades mineras de escala reducida, tal y como refiere Sandoval, tenían la mayoría de las veces un carácter informal y la producción era llevada a cabo por los extrabajadores de CIMA en condiciones precarias. *“La ocupación ilegal de la concesión abandonada de CIMA fue la respuesta a la desocupación y la crisis de los trabajadores mineros, y estuvo muchas veces alentada por especuladores de metales que financiaron equipos e insumos”* (Sandoval, 2001, p. 3). En los años 80 emergieron dos nuevos sitios mineros, Nambija y Ponce Enríquez, siendo explotados estos yacimientos por cooperativas, cuyos miembros eran mineros informales con escasos recursos, aunque la existencia de estas cooperativas fue de suma importancia para el posterior reconocimiento estatal de estas actividades.

Con posterioridad, específicamente los años 90, fueron decisivos para la consolidación de la pequeña minería y su reconocimiento legal, evidenciándose una tendencia a la promulgación de normativa en tal sentido. La tendencia a legislar sobre este tema ha ido en aumento en el país pues no se trata solamente de regular dicha actividad, sino que también responde a la creciente preocupación a nivel mundial en relación con el medio ambiente y su protección, pues la minería de forma general y la extracción del oro de manera particular, produce un impacto negativo sobre este, que muchas veces es imposible corregir. Sobre este particular, en la actualidad se manejan conceptos como el de sostenibilidad, que buscan establecer un equilibrio entre el desarrollo económico, minimizando, en la medida de lo posible, el impacto ambiental que este tipo de actividad produce al medio ambiente.

Minería sostenible

Mencionan Vásconez & Torres (2018), que, en la actualidad, no se puede hablar de ninguna actividad económica sin hacer referencia al concepto de sostenibilidad. Refieren que en el caso de la minería existen opiniones muy polarizadas, pues, por un lado, están los que abogan por el cese total de la minería para no afectar los ecosistemas, cosa que en la realidad es impracticable y aquellos que asocian el concepto de minería con la sostenibilidad y la ecoeficiencia. Por su parte Oyarzún & Oyarzún (2011), señalan que las actividades, para ser catalogadas de sostenibles, deben cumplir varias condiciones, estando entre las principales conservar los recursos en los que

se basa, no comprometer el desarrollo de otras actividades productivas, no provocar daños al medio ambiente y no ocasionar desigualdades que pongan en peligro la estabilidad social. Estos últimos entienden por minería sostenible, una actividad que se ha desarrollado durante un cierto período de tiempo en una determinada localidad y que repercute de forma positiva en su desarrollo, logrando coexistir con otras actividades económicas en la misma área geográfica y que contribuye también a su impulso.

En ese sentido, Oyarzún & Oyarzún (2011), señalan que *“naturalmente, el concepto de minería sostenible implica también el respeto y cuidado por el medio ambiente, y de un modo particular por sus recursos hídricos, tanto durante la explotación como después del cierre de ésta. Finalmente, una minería sostenible implica el respeto por la dignidad y derechos de sus trabajadores y otras partes interesadas, y de modo especial por los derechos de las poblaciones originarias del área, particularmente cuando éstas poseen valores culturales y sociales diferentes.”* (p. 10)

Por su parte, refiere Polo (2006), que la minería sostenible no es más que la que considera aspectos sociales, económicos y ambientales y que aplica la democracia mediante la participación directa de todos aquellos a los que el proceso minero pueda afectar de una u otra forma. Sobre el tema de la sostenibilidad en la minería tanto Vásconez & Torres (2018), como Oyarzún & Oyarzún (2011), prefieren hablar en términos de sostenibilidad fuerte y débil, implicando la primera, la conservación a ultranza del capital natural y, la segunda, estableciendo una especie de armonía entre la naturaleza y el desarrollo económico.

En el Ecuador existen defensores de ambas posturas, pero lo cierto es que se trata de buscar un equilibrio entre la explotación de los recursos mineros y la conservación de la naturaleza. En tal sentido, el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (2020), menciona, en relación con la contaminación producto de la minería, que *“la contaminación generada se da principalmente por la minería ilegal y de aquellas que no cuentan con las autorizaciones y licencias ambientales, mismas que al ser poco tecnificadas y no cumplir con la normativa ambiental vigente, han afectado gravemente su medio, en especial los cuerpos de agua; razón por la cual, el Estado ha intervenido en reiteradas ocasiones con la finalidad de controlar la forma en la que estas actividades se desenvuelven”*.

Según hace constar el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables en el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2023, es voluntad del Estado ecuatoriano ejercer una minería responsable. En tal sentido se verifica la existencia de varios cuerpos legales que establecen normas concretas en cuanto a la protección ambiental en la industria minera (Ecuador. Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2020).

La minería artesanal para la extracción de oro en la provincia de “El Oro”

Menciona Álvarez (2011), que la pequeña minería constituye para los países en vías de desarrollo una actividad económica sumamente importante, no solo en cuanto a la economía sino también como fuente de empleo. Según datos recientes, en Ecuador, tal y como se evidencia en la ilustración 1, la pequeña minería se desarrolla en varias áreas del país, identificándose diversas zonas en las que esta práctica es significativa. De acuerdo a la información del Ministerio del Ambiente, en el 2016 las concesiones a la pequeña minería representaban un 20.56 % del total de la superficie que había sido concesionada, concentrándose la mayoría de estas en las provincias del sur del Ecuador (Azuay, El Oro, Loja, Zamora Chinchipe y Morona Santiago), y, en menor medida en Esmeraldas, Pichincha, Imbabura, Sucumbios, Cotopaxi, Napo, Bolívar, Chimborazo y Cañar, tal y como se evidencia en la Figura 1 (Ecuador. Ministerio del Ambiente, 2020).

Ilustración 1:

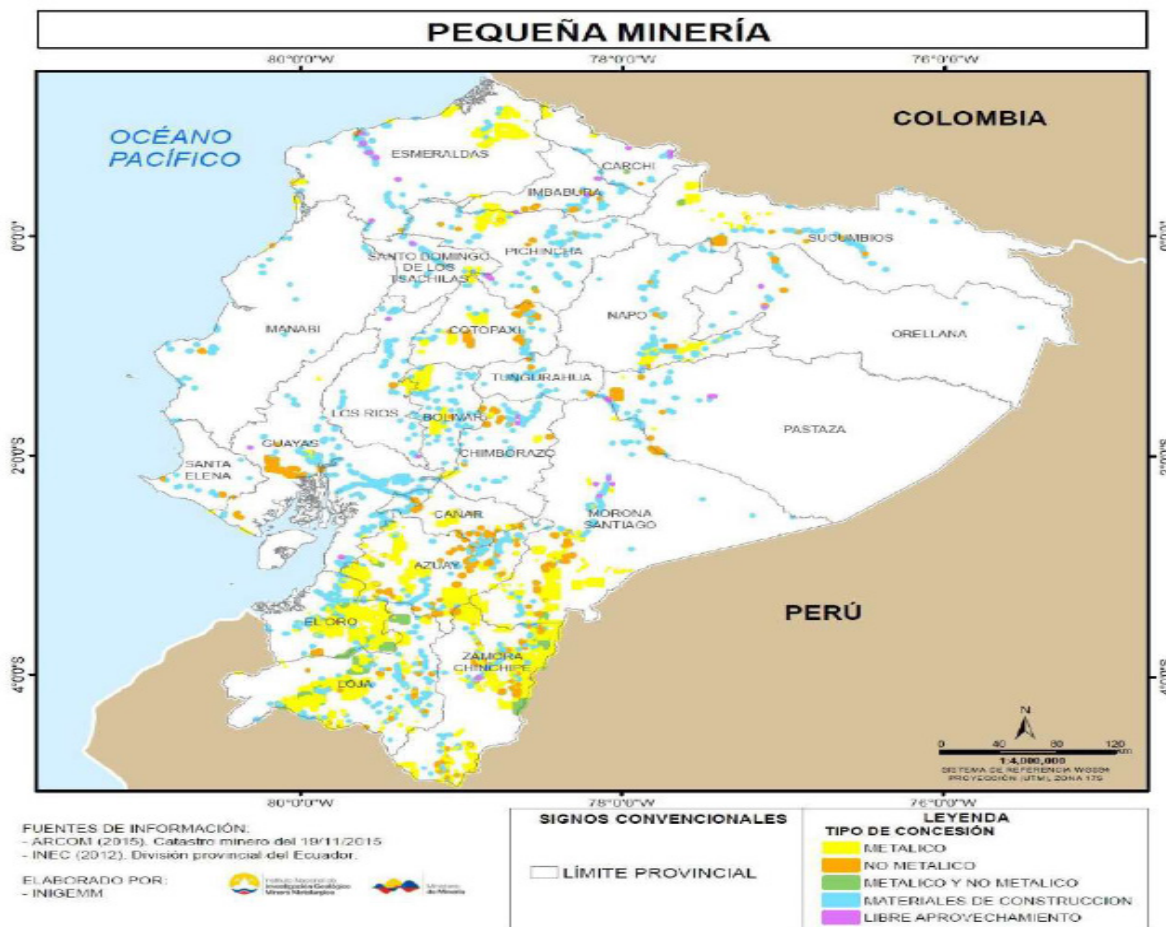


Figura 1. Distribución de la pequeña minería en Ecuador.

Fuente: Ecuador. Ministerio del Ambiente (2020).

Para Vásconez & Torres (2018), la minería artesanal en Ecuador “es una actividad que se practica en la mayoría del país, por realizarse en el lecho del río (aluvial), a cielo abierto o por túneles” (p. 88). Los propios autores refieren que, en una explotación de minería artesanal, por lo general, trabajan en los lugares de extracción entre 5 y 15 personas, y emplean para dicha labor materiales rústicos, elaborados muchas veces por ellos mismos, o que se adquieren en la zona de explotación. Según establece la Ley de Minería, en el artículo 134, el término de minería artesanal “comprende y se aplica a las unidades económicas populares, los emprendimientos unipersonales, familiares y domésticos que realicen labores en áreas libres” y que estas actividades están caracterizadas por el “uso de maquinarias y equipos con capacidades limitadas de carga y producción”. (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009)

La minería artesanal o de pequeña escala se considera importante por varias razones, entre las que se destacan, según señala (Álvarez, 2011) la explotación de recursos marginales, que son aquellos que se encuentran en botaderos de explotaciones de mayores dimensiones o que han sido abandonados por las grandes empresas mineras; la

facilidad de explotación selectiva, por el uso que hacen estos mineros de materiales y herramientas más rústicas que no necesitan de grandes recursos para su traslado y funcionamiento; y que, por lo general, los costos ambientales de este tipo de minería son más reducidos que los de la minería mediana o industrial, lo que propicia que los procesos de recuperación del medio ambiente sean más fáciles una vez que se deja de explotar el lugar, aunque también cabe destacar que el problema de este tipo de minería son los contaminantes que se emplean para la extracción y procesamiento de los minerales obtenidos de esta forma.

Según menciona Villena (2018), se pueden establecer como aspectos centrales de la minería artesanal los siguientes:

- » Uso mínimo de máquina y tecnología, lo que requiere de mayor esfuerzo físico de las personas.
- » Se realizan las explotaciones sin concesiones, títulos o sin un contrato válido.
- » Existe baja producción debido al uso ineficaz de pequeñas parcelas en terrenos creados por aluviones y materiales o se repite la labor de explotación en las mismas áreas.
- » La seguridad, salud y protección del medio ambiente son escasas.
- » Se evidencia inseguridad económica por parte de los que trabajan la minería ilegal.

Un análisis en el sector de la Minería Artesanal y de Pequeña Escala de oro en Ecuador revela que más de 32000 personas se dedican a la minería artesanal y de pequeña escala en el país, por lo que de esta dependen alrededor de 100 000 personas de forma directa y aproximadamente cuatro veces esa cifra de manera indirecta. Precisamente, al no estar automatizados estos procesos, para llevar a cabo los mismos se requiere de mucha mano de obra. El propio documento menciona que *“la mayor ventaja del sector productivo artesanal de Ecuador es su contribución al desarrollo regional y a la mitigación del éxodo de trabajadores de las zonas rurales a los centros de las ciudades”*. (Organización de las Naciones Unidas, 2021)

En el documento expedido por el PNUD antes citado denominado: “Análisis TSA en el sector de la Minería Artesanal y de Pequeña Escala de oro en Ecuador” se expresa que, si bien se ven beneficiados un gran número de personas por la explotación artesanal del oro, esta actividad genera impactos ambientales negativos, pues en el proceso se emplean contaminantes, entre los que se encuentra el mercurio, el cual, pese a estar prohibido su uso desde el año 2015, se sigue utilizando, lo que, a su vez, implica altos costos relacionados con *“la restauración de estos ecosistemas naturales”*. (Organización de las Naciones Unidas, 2021)

En informe elaborado por el Ministerio del Ambiente sobre ventajas del sector productivo artesanal de Ecuador y su contribución al desarrollo regional y a la mitigación del éxodo de trabajadores de las zonas rurales a los centros de las ciudades, se señala que en la provincia de El Oro existen varios sitios de pequeña minería en los que se extrae el oro, material codiciado no solo por su valor en el mercado, sino porque es empleado en la fabricación de productos electrónicos e incluso, es utilizado en campos como la medicina, la odontología y la exploración espacial. Estos sitios en la provincia de El Oro son: Atahualpa, Piñas, Portovelo, Zaruma, Santa Rosa y Pasajes, siendo estos últimos 4 colindantes entre sí, constituyendo el asentamiento minero de más larga data en el Ecuador (Ecuador. Ministerio del Ambiente, 2020).

Menciona Sandoval (2000), al referirse a la minería a en Ecuador que, precisamente en los yacimientos de Zaruma y Portovelo, la actividad artesanal para la extracción de oro es la que predomina en la zona, tanto en cuanto a ocupación de lugares productivos como en el empleo de personas. Este sitio minero, además, tiene la mayor instalación para el procesamiento de oro y plata, pues cuenta con 81 plantas de beneficio que son capaces de procesar entre 20 y 300 toneladas de material, a diario.

Impacto ambiental producto de la minería en la provincia de El Oro

Tal como señalan Vilela et al. (2020), la explotación minera ha sido una actividad desarrollada durante mucho tiempo, siendo imprescindibles los productos que se obtienen de esta labor para el propio desarrollo de la humanidad. Si bien ha contribuido al progreso, es innegable que tiene un gran impacto ambiental, pues según indican los propios autores *“ha generalizado los casos de exposición, contribuyendo con un legado de mercurio en vertederos, los desechos de la minería y los emplazamientos, suelos y sedimentos industriales contaminados”* (p. 212). En informe de la Organización de las Naciones Unidas (2021), se presentó un gráfico en el que se muestra, de manera general, el costo de la actividad minera. Como se muestra en la ilustración 2, sufren impactos directos producto de esta actividad, los suelos, la vegetación, el agua y el aire, lo que además de incidir negativamente en la biodiversidad y contribuir al cambio climático, provoca daños considerables en la salud de las personas e incide de forma negativa en su seguridad alimentaria (Figura 2).

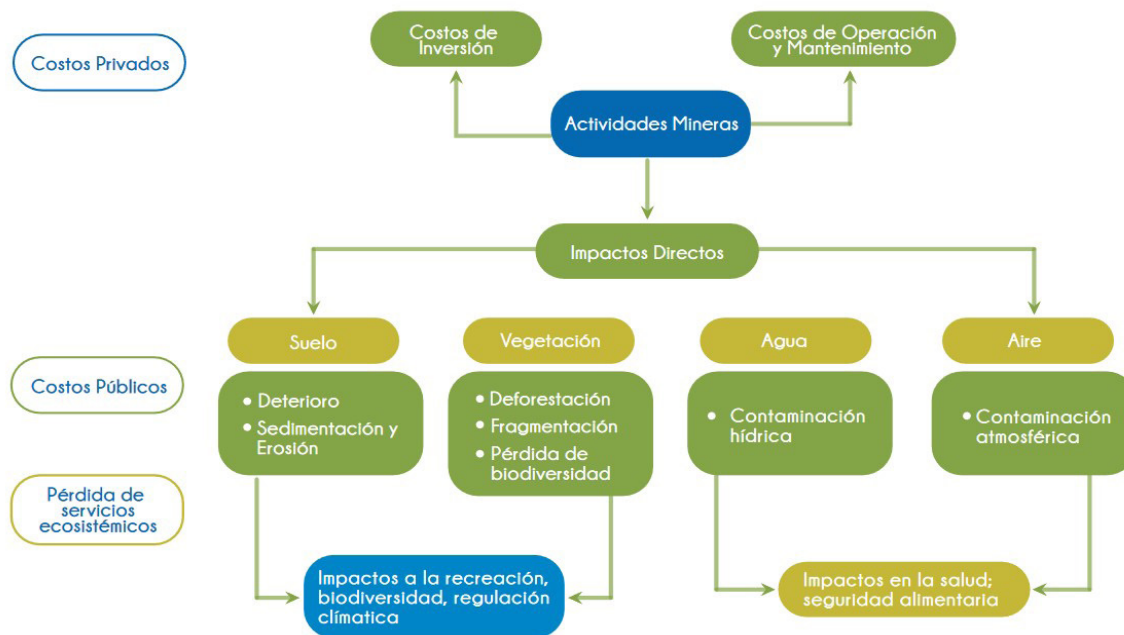


Figura 2. Costos de la actividad minera.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas (2021).

En la provincia de El Oro, tal y como mencionan Oviedo et al. (2017), se ha producido el incremento de la contaminación por metales pesados a partir del aumento de la minería artesanal e ilegal, lo que ha provocado graves daños a los ríos y afluentes de la zona. La provincia de El Oro concentra, según el informe de la Organización de las Naciones Unidas (2021), el 57% del total de las plantas beneficiadoras que existen en el país y del total de plantas existentes, menos de la mitad cuentan con planes ambientales aprobados. En tal sentido, refiere el informe elaborado por el Ministerio del Ambiente, que las condiciones ambientales del sitio minero de Portovelo son pésimas y han tenido como resultado la *“contaminación del río Puyango y los problemas relacionados con la contaminación de una fuente hídrica transfronteriza”*. (Ecuador. Ministerio del Ambiente, 2020)

Las plantas de beneficio, que son en las que se procesa el material, cuentan con la infraestructura para procesar lo obtenido de la minería. Dicha actividad se ejecuta en varias etapas, siendo estas la trituración, la molienda, la fundición y la refinación, tanto de los materiales principales como secundarios. Dentro de las técnicas más antiguas y, que aún se emplea, está la amalgamación realizada con mercurio, que es un metal pesado y altamente contaminante, cuyo uso está prohibido desde el 2015. Según el Análisis Focalizado de Escenarios (TSA) en el sector de la Minería Artesanal y de Pequeña Escala de oro en Ecuador:

“El mercurio es un elemento natural pero su uso en la minería lo dispersa de tal manera que crea impactos ecológicos y humanos significativos. El manejo controlado de residuos de mercurio es difícil de implementar y sin un plan de manejo adecuado, la MAPE suele liberar mercurio al aire, al agua y al suelo”. (Organización de las Naciones Unidas, 2021)

En el caso de la minería artesanal, los mineros emplean, generalmente, las denominadas chanchas para este proceso, insertando, durante la molienda, mercurio en ellas. A continuación, los mineros queman la amalgama para eliminar el mercurio, siendo liberado este al medio ambiente. Mencionan Oviedo et al. (2017), que *“las concentraciones de metales pesados en los suelos, producto de la cianuración y los relaves de amalgamación, tienen niveles que superan los límites establecidos según la normativa ecuatoriana. Los estudios realizados por el FUNSDAD en los relaves de Vivanco (Zaruma) y Chancha Gerais (Portovelo), muestran concentraciones de niveles de plomo (Pb) (1796.8- 4060.0 mg/Kg), arsénico (As) (396.0-8800.0 mg/Kg), zinc (Zn) (513.0-2670.0 mg/Kg), cadmio (Cd) (27.0-44.1 mg/Kg), y mercurio (Hg) (1.0-35.9 mg/Kg), que rebasan el máximo permisible señalado en la norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados”*. (p.437)

Estos metales se filtran a los ríos y a las aguas subterráneas, lo que trae como consecuencia que se afecte de forma negativa la biodiversidad y las diversas formas de vida, siendo los cantones de Portovelo y Zaruma y sus habitantes los perjudicados fundamentales producto de la ingesta de alimentos y de agua contaminada. Según varios estudios

realizados, entre los que se encuentra el de Carmona (2021), la cuenca Puyango-Tumbes, particularmente la jurisdicción que se encuentra en la provincia de El Oro, presenta altos niveles de contaminación, lo que afecta, tanto de forma directa como indirecta, a al menos 700 000 personas en los territorios de Ecuador y Perú, tal y como refieren datos publicados por la Red de Periodismo de Investigación la Fundación Periodistas Sin Cadenas (2022). En tal sentido, señalan que *“existe una contaminación en parámetros físicos, químicos y microbiológicos, lo cual deriva en enfermedades de varios tipos que producen afecciones crónicas como el cáncer, generado por el cianuro; químico que se acumula en los organismos vivos mediante la cadena atrófica”*.

En tal sentido, refieren Guerra & Zaldumbide (2010), que en las ciudades de Portovelo y Zaruma sus habitantes solo emplean las aguas del río Puyango “como cloaca”. Por su parte, los que habitan en las zonas más bajas *“dependen en gran medida de la generosidad diezmada del río, y paradójicamente, dichas personas necesitan más del río en la estación seca, justo cuando las aguas tienen los peores niveles de contaminación”* (p.36). También recogen los autores Vilela et al. (2020), que la actividad minera bajo suelo, llevada a cabo tanto en Zaruma como en Portovelo, ha provocado el hundimiento del suelo conocido como socavones, que llevaron incluso a que se hayan declarado varios estados de excepción en la zona, pues según mencionan López et al. (2016), *“existen cientos de pequeñas minas de oro en la zona, que son inseguras, mal ventiladas y calurosas, con riesgos constantes de derrumbes”*. (p. 97)

Por su parte, menciona el documento publicado por la Organización de las Naciones Unidas (2021), que *“los impactos de la bioacumulación se extienden en el largo plazo, haciendo más difícil su mitigación. Los daños a la salud causados por el mercurio repercuten como impactos económicos al afectar la calidad de vida, la longevidad y la productividad, además de traducirse en costos médicos para el individuo y la sociedad”*.

De manera general, se puede establecer que la minería en la provincia de El Oro ha impactado de forma negativa al medio ambiente, acarreando innumerables consecuencias para sus habitantes, que se ven directamente afectados por la contaminación. Este problema ha trascendido la frontera nacional, perjudicando también a las cercanas poblaciones de Perú, lo que ha llegado a provocar tensiones entre ambos países. Por la repercusión en la economía que tiene la minería en la zona no se puede pretender acabar con ella, sino que se trata de implementar políticas públicas y establecer normativas que disminuyan el impacto medioambiental de esta actividad.

Normativa constitucional

Menciona Poveda (2022), que desde el comienzo del presente siglo las normativas que regulan la actividad

minera en Ecuador han sufrido diversas modificaciones. En tal sentido es válido mencionar que el sector minero en Ecuador tiene normativa específica a partir de principios establecidos en la Constitución de la República, de tipo comunitarios y ambientales, para la explotación de los recursos minerales del país. La Constitución, en su artículo 1, establece que *“los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible”* (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Entre estos recursos, evidentemente, se encuentran los que se extraen a partir de la actividad minera, pues al ser estos recursos no renovables, son de control exclusivo del Estado (Ecuador. Ministerio del Ambiente, 2020).

En tal sentido, el artículo 408 de la Constitución recoge que *“son de propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, yacimientos minerales y de hidrocarburos, sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial y las zonas marítimas; así como la biodiversidad y su patrimonio genético y el espectro radioeléctrico. Estos bienes sólo podrán ser explotados en estricto cumplimiento de los principios ambientales establecidos en la Constitución”* (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Sobre este particular es evidente la intención del legislador de proteger la biodiversidad y la naturaleza pero, tal y como plantean Vásconez & Torres (2018), en la Constitución entran en conflicto la visión antropocéntrica y bio-eco-centrista, pues por un lado es necesario el desarrollo, para lo cual es imprescindible explotar los recursos naturales, y por el otro, se trata de conservar la biodiversidad y el derecho a vivir en un ambiente sano, tal y como promulgan varios artículos de la Constitución (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008). En tal sentido, se puede citar lo que plantean Grijalva et al. (2010), de que no es que se sobrepongan unos derechos a otros, sino que lo que hace la misma es poner en manos del Estado el uso y la gestión de dichos recursos para el propio desarrollo, siendo el límite para ello los propios derechos de la naturaleza, los principios ambientales y el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano.

Sobre los principios ambientales a que hace referencia el artículo 408 de la Constitución, se debe mencionar que, un punto importante que incide en la explotación de los recursos minerales, es el reconocimiento constitucional de la naturaleza como sujeto de derechos, por lo que su protección y conservación constituye una prioridad para el Estado. Es por ello que las normativas relacionadas con la minería deben contemplar este mandato constitucional. Concretamente, el artículo 395, desarrolla lo relativo a los principios ambientales y al respecto menciona que;

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de

la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

De forma general, se puede aseverar que la Constitución ecuatoriana establece lineamientos claros tanto para la explotación de los recursos naturales como para la protección de la naturaleza. En tal sentido se evidencia una pretensión de mantener un equilibrio entre lo primero y lo segundo, buscando desarrollar una minería que sea sostenible y que cause el menor impacto posible a la naturaleza. En relación con la minería también existe normativa infraconstitucional de obligatorio cumplimiento en todo el territorio de Ecuador, incluyendo a los mineros artesanales de la provincia de El Oro.

Normativa infraconstitucional

Tal y como refieren (Estupiñán et al., 2021) la Ley de Minería expedida en el año (2009) tuvo como objetivo promover y regular lo relativo al sector minero. Dicha Ley, que ha sufrido varias modificaciones, reconoce varios regímenes para la explotación minera, entre los que se encuentran la minería artesanal, que aparece definida en el artículo 134 y que al respecto menciona que esta actividad está destinada a la obtención de minerales **“cuya comercialización en general permita cubrir las necesidades de la comunidad, de las personas o grupo familiar que las realiza, únicamente, dentro de la circunscripción territorial respecto de la cual se hubiere otorgado el correspondiente permiso”** (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009)

El propio artículo 134 establece los mecanismos de regularización para este tipo de actividad y menciona que **“el Ministerio Sectorial podrá otorgar permisos por un plazo de hasta 10 años para realizar labores de minería artesanal, renovables por períodos iguales siempre que exista, petición escrita antes de su vencimiento y que tenga informe favorable de la Agencia de Regulación y Control Minero y del Ministerio del Ambiente. Los permisos de la minería artesanal no podrán afectar los derechos de un concesionario minero con un título vigente; no obstante**

lo anterior, los concesionarios mineros podrán autorizar la realización de trabajos de minería artesanal en el área de su concesión, mediante la celebración de contratos de operación regulados por el Ministerio Sectorial” (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009)

Por su parte, el artículo 134 de la Ley de Minería establece que para el manejo adecuado del medio ambiente se limitarán las actividades de los mineros artesanales, excepto en los casos de explotación de depósitos aluviales para la extracción. El procesamiento de los minerales **“deberá efectuarse en plantas que cuenten con la debida autorización para su instalación y operación, además con la licencia ambiental que el caso requiere”** (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009). Esta última reglamentación fue establecida mediante la reforma que se hizo a la Ley de Minería en el año 2013 y tal y como refiere Vargas (2017), **“esta condición dada recién en el año 2013, en particular apoya a la prohibición de uso de mercurio para la obtención de oro, cuya práctica era el común denominador de estas labores mineras, por su bajo costo y fácil acceso, a pesar de que perjudica irreversiblemente al medio ambiente, al minero y su grupo familiar, por la gran toxicidad de este elemento químico”** (p. 44)

Vargas (2017), menciona la dificultad que ha enfrentado el Estado ecuatoriano para intentar encauzar la minería artesanal hacia lo que podrían llamarse buenas prácticas mineras. Esta situación está motivada por las propias características que tiene el trabajo minero artesanal, en el que se conjugan elementos relacionados con la informalidad de sus actividades con impactos ambientales negativos debido al uso de técnicas, implementos y sustancias para la explotación minera que distan de ser los idóneos, entre los que se encuentra el uso del mercurio para la extracción artesanal de oro. Es importante mencionar que Ecuador es firmante, desde el año 2016, del Convenio de Minamata sobre el mercurio, que tiene como objetivo **“proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropógenas de mercurio y compuestos de mercurio”** (Organización de Naciones Unidas, 2013). Dicho convenio, dedica su artículo 7 al tema del uso de mercurio para la extracción de oro artesanal y en pequeña escala y al respecto regula que **“cada Parte en cuyo territorio se realicen actividades de extracción y tratamiento de oro artesanales y en pequeña escala sujetas al presente artículo adoptará medidas para reducir y, cuando sea viable, eliminar el uso de mercurio y de compuestos de mercurio de esas actividades y las emisiones y liberaciones de mercurio en el medio ambiente provenientes de ellas”** (Organización de las Naciones Unidas, 2013)

En aras de implementar lo establecido en la Constitución en relación con el medio ambiente, el capítulo II de la Ley de Minería, denominado: **“De la preservación del Medio Ambiente”**, recoge parámetros esenciales para el cuidado y la protección del mismo y en el caso del régimen

de minería artesanal, establece que para efectuar dicha actividad “se requerirá la aprobación de fichas ambientales” (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009). De otro lado, la minería artesanal en Ecuador también se rige por lo que estipula el Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería (2009). El artículo 3 del Reglamento establece que *“las actividades de pequeña minería, orientadas a promover procesos de desarrollo sustentable, constituyen alternativas para generar oportunidades laborales en áreas deprimidas por la pobreza, capaces de generar encadenamientos productivos a partir de la activación de las economías locales en los sectores en los que se realiza, como medio para acceder al buen vivir”*. (Ecuador. Presidencia de la República, 2009)

El Reglamento, en su artículo 18, define como minería artesanal la que se desarrolla a través del *“trabajo individual, familiar o asociativo de quien efectúa labores mineras en áreas libres, única y exclusivamente como medio de sustento, como establece el artículo 134 de la Ley de Minería”* (Ecuador. Presidencia de la República, 2009). En el propio precepto se hace referencia a que los mineros artesanales deben realizar sus labores en *“estricta observancia de la normativa ambiental minera y al aprovechamiento del recurso minero en forma técnica y racional”*.

Por su parte, el artículo 26, regula que el Estado fomenta el desarrollo de la pequeña minería y minería artesanal, siempre que *“se encuentren en condiciones de regularidad legal, de manera que se garanticen condiciones técnicamente adecuadas, socialmente justas y ambientalmente responsables”* (Ecuador. Presidencia de la República, 2009); de manera que los mineros artesanales deben trabajar una vez que hayan regularizado su condición y deben cumplir las normativas ambientales para que el impacto ambiental de sus labores sea el menor posible.

Desde el artículo 32 al 36 se recogen en el Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería lo relativo a la gestión socio ambiental. En tal sentido, el artículo 33 menciona que el Ministerio del Ambiente será el encargado de promover programas destinados al manejo ambiental, que serán *“aplicables en las fases simultáneas de exploración-explotación y beneficio o procesamiento, propias de las labores del régimen especial de pequeña minería y minería artesanal”* (Ecuador. Presidencia de la República, 2009). Por su parte, el artículo 35 establece que se promoverá el uso de tecnologías limpias en aras de reducir las afectaciones al medio ambiente.

El Reglamento General a la Ley Minera, expedido también en el año (2009), refiere en su artículo 9, incisos h, i, que serán sancionados con multa o cancelación del permiso a los mineros artesanales que no reviertan las aguas a los causales originales “libres de contaminación”, así como la “acumulación de residuos minero-metalúrgicos” que contaminen las aguas en cualquier parte del proceso minero. En relación con la actividad minera y la protección

del medio ambiente también es imprescindible citar el Reglamento Ambiental de Actividades Mineras (Tapia, 2014). El artículo 2 de dicho Reglamento expresa que *“tiene por objeto promover el desarrollo sustentable de la minería en el Ecuador, a través del establecimiento de normas, procedimientos, procesos y subprocesos, para prevenir, controlar, mitigar, rehabilitar, remediar y compensar los efectos que las actividades mineras puedan tener sobre el medio ambiente y la sociedad, en todo el territorio nacional”*. (Tapia, 2014).

Sobre la minería artesanal, el artículo 7 del Reglamento Ambiental de Actividades Mineras regula que para los proyectos mineros artesanales se requerirá contar con un registro ambiental (Taia, 2014). Por su parte el Capítulo XII se refiere directamente a lo concerniente al régimen artesanal y expresa, en el artículo 133, que para obtener dicho registro ambiental se deberá elaborar una ficha y un plan de manejo ambiental a través del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA). Dicha ficha, según el propio artículo, *“contará con planes de manejo específicos y simplificados para la minería artesanal cuyos contenidos mínimos constarán en el Acuerdo Ministerial correspondiente, emitido por el Ministerio del Ambiente”*. (Tapia, 2014)

El artículo 133 del Reglamento Ambiental de Actividades Mineras establece que la responsabilidad, en cuanto a la ejecución de dicho plan de manejo ambiental, recae en el titular a favor de quien se encuentra la autorización para ejercer la minería artesanal y que los incumplimientos conllevarán acciones legales (Tapia, 2014). En tal sentido, la Ley de Minería estipula en el artículo 27 la posibilidad del cierre dentro de las fases de la actividad, lo cual implica el cese de la actividad minera en el lugar e incluye la reparación ambiental (2009).

En concordancia con ello, el Reglamento, en los casos de minería artesanal, dispone la posibilidad del cese de las actividades ya sea por razones atribuibles al beneficiario o por decisión propia del mismo. A tales efectos señala que *“el Ministerio del Ambiente realizará una inspección de verificación del estado en el que se abandona el área, con el objeto de determinar las medidas de recuperación y reparación a que hubiere lugar, a costa del minero artesanal que abandona el sitio”*. (Tapia, 2014)

En relación con el uso del mercurio el Reglamento Ambiental de Actividades Mineras establece una línea clara, pues en el mismo se plantea, dentro de las disposiciones transitorias, que queda prohibida la tenencia y el uso del mercurio metálico en las labores de minería bajo cualquier régimen a partir del año 2016. En tal sentido el artículo 108 regula que *“la inobservancia de la prohibición de uso de mercurio será sancionada con la revocatoria de la licencia ambiental o del registro ambiental, según el caso, sin perjuicio de la aplicación de lo estipulado en el Art. 17 de la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley de Minería, a la Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria*

en el Ecuador, y a la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno y las sanciones administrativas, civiles y penales a las que hubiere lugar”. (Tapia, 2014)

Por su parte, el artículo 142 desarrolla lo relativo a infracciones y menciona que;

En aplicación de las disposiciones de la Ley de Gestión Ambiental, de la Ley de Minería y del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, constituyen infracciones administrativas las siguientes:

1. La realización de actividades mineras sin licencia ambiental;
2. El incumplimiento de estudios ambientales y planes de manejo ambiental;
3. El incumplimiento de las recomendaciones contenidas en los informes de control, seguimiento y monitoreo;
4. La inclusión de datos falsos o que oculten información relevante para la calificación de términos de referencia, estudios ambientales o planes de manejo ambiental, y cualquier información contenida en los documentos que presente el administrado a la autoridad para acceder a permisos de cualquier naturaleza o para cumplir con su obligación de reporte y control ante las autoridades competentes, sin perjuicio de la acción penal que corresponda.

La evidencia de daño ambiental generado por las actividades mineras podrá ser sancionado administrativa, civil y penalmente (Tapia, 2014).

Referido a la minería artesanal y la protección del medio ambiente también se debe mencionar el Instructivo al Artículo 14 del Reglamento Régimen Especial Pequeña Minería (Ecuador. Presidencia de la República, 2009), que en el artículo 6 hace referencia a las estipulaciones expresas para cumplir lo dispuesto en el artículo 14 del Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería (Ecuador. Presidencia de la República, 2009) en relación con la protección de la naturaleza. Sobre el particular, el literal a refiere que *“las estipulaciones sobre responsabilidad ambiental preverán en todo caso recuperar y conservar la naturaleza, mantener un ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice a las colectividades el acceso equitativo, permanente al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos naturales del patrimonio natural, con apego a las demás normas contenidas en el Capítulo II del Título IV de la Ley de Minería; y las del Reglamento Ambiental para Actividades Mineras con observancia a las normas del Capítulo III del Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería y Minería Artesanal”*. (Ecuador. Ministerio de Recursos Naturales no Renovables, 2010)

En tal sentido el: “Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2023” (Ecuador. Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2020) plantea que en el caso de la minería artesanal y la pequeña minería, pese a no existir como tal un Plan de Remediación Ambiental

para rehabilitar las zonas afectadas por la actividad minera, los que trabajan bajo estos regímenes, cuando realizan la solicitud para iniciar actividades, deben detallar en el acápite de cierre de minas la forma en la que se van a rehabilitar las zonas en las que se llevó a cabo la actividad.

CONCLUSIONES

La minería artesanal en Ecuador constituye una importante actividad practicada desde tiempos ancestrales y que se ha mantenido hasta la actualidad. En la provincia de El Oro, de forma específica, los mineros artesanales se dedican fundamentalmente a la extracción de oro, tanto a cielo abierto como en pequeñas minas en las que trabajan como promedio 5 personas. Este tipo de actividad constituye el sustento económico de un gran número de personas e incide en la economía regional y nacional, lo cual no significa que no haya sido blanco de fuertes críticas por los daños que puede provocar no solo al medio ambiente, sino también a la salud de las personas.

La actividad minera de forma general y la minería artesanal, de forma particular, producen un impacto negativo en el medio ambiente, pero esta conclusión no debe conducir inexorablemente a su prohibición legal pues es una actividad importante que incide en el plano económico y social en el Ecuador. En tal sentido se trata más bien de controlar el cumplimiento de la regulación establecida, sancionar cuando resulte procedente y reducir los efectos negativos que pudiera producir la misma. Es por ello que, en los últimos años, se promueve la realización de una minería sostenible, que es aquella que tiene en cuenta factores sociales, económicos y ambientales para la explotación de los sitios mineros y la que promueve en la actualidad el Estado ecuatoriano en aras de precautelar la biodiversidad y la salud de las generaciones actuales y futuras.

En el Ecuador, la normativa relacionada con la minería artesanal y el cuidado del medio ambiente ha sufrido notables modificaciones en los últimos años. Esto tiene varios propósitos, entre los que se encuentran el desarrollo de la propia minería sostenible para alcanzar el desarrollo del país, así como proteger el medio ambiente y a las personas y comunidades de los impactos negativos de la actividad minera. Una muestra de esto son las normativas analizadas y el plan establecido en la: “Línea de base nacional para la Minería Artesanal y en Pequeña Escala de oro en Ecuador, conforme la Convención de Minamata sobre mercurio”.

En relación con la minería artesanal y la protección del medio ambiente en la provincia de El Oro se verifica que, pese a que existe una voluntad estatal por parte del Estado ecuatoriano de implementar normativas que se traduzcan en acciones concretas y efectivas, todavía no se alcanza ese objetivo, pues los niveles de contaminación producto de la actividad extractiva siguen siendo

altos, lo cual implica que no es suficiente la producción jurídica sino que se debe dar un seguimiento real a la actividad minera, de forma tal que se dé cumplimiento a lo estipulado en la ley. En tal sentido, también se entiende que es importante la elaboración y aplicación de políticas públicas destinadas a que estas comunidades puedan desarrollar de manera sustentable la actividad de minería.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, E. V. (2011). *Análisis de la influencia de la actividad minera aurífera de pequeña escala en el desarrollo económico local de Zaruma y Portovelo*. (Tesis de maestría). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Carmona, C. E. (2021). *Evaluación de la calidad de los ríos de la provincia de El Oro utilizando el índice de calidad ambiental del agua*. (Tesis de maestría). Universidad de las Fuerzas Armadas.
- Cuenca, M. (2024). Minería en Ecuador: entre el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental. *Mundo Minero. Revista Digital*. <https://mundominero.com.ec/mineria-ecuador-2023-crecimiento-economia-sostenibilidad/>
- Ecuador. Ministerio del Ambiente. (2020). *Línea de base nacional para la Minería Artesanal y en Pequeña Escala de oro en Ecuador, conforme la Convención de Minamata sobre mercurio*. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/NAP-Inventario-de-Mercurio-Ecuador.pdf>
- Ecuador, Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (2020). Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2020-2023. <https://www.recursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/Plan-Nacional-de-Desarrollo-del-Sector-Minero-2020-2030.pdf>
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Ecuador. Congreso Nacional. (2009). Ley de Minería. Registro Oficial Suplemento 517. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Ley-de-Mineria.pdf>
- Ecuador. Ministerio de Energía y Minas. (2023). *Más de USD 1.900 millones alcanzaron las exportaciones mineras en los primeros siete meses de 2023*. <https://www.recursosyenergia.gob.ec/mas-de-usd-1-900-millones-alcanzaron-las-exportaciones-mineras-en-los-primeros-siete-meses-de-2023/>
- Ecuador. Ministerio del Ambiente. (2014). Reglamento Ambiental de Actividades Mineras. Registro Oficial Suplemento 213. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Reglamento-Ambiental-Actividades-Mineras-MAE.pdf>
- Ecuador. Presidencia de la República del Régimen Especial Pequeña Minería. <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Decreto%20Ejecutivo%20120%20Reglamento-de-la-Peque%C3%B1a-Mineria2.pdf>
- Ecuador. Presidencia de la República. (2009). Reglamento General a la Ley Minera. Registro Oficial Suplemento 67. <https://www.enamiep.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/Reglamento-Ley-de-Mineria.pdf>
- Estupiñán, R., Romero, P., García, M., Garcés, D., & Valverde, P. (2021). La minería en Ecuador. Pasado, presente y futuro. *Boletín geológico y minero*, 132(4), 533-549. <https://doi.org/10.21701/bolgeomin.132.4.010>
- Fundación Periodistas Sin Cadenas. (2022). *La contaminación minera en Ecuador amenaza a miles de habitantes de Perú*. <https://www.labarraespaciadora.com/medio-ambiente/contaminacion-minera-ecuador-amenaza-peru/>
- Grijalva, A., Pérez, E., & Oyarte, R. (2010). *Desafíos del Derecho Ambiental Ecuatoriano frente a la Constitución Vigente*. CEDA.
- Guerra, M., & Zaldumbide, D. (2010). La agonía del Puyango: agua, minería y contaminación (Ensayo). *Letras verdes*, (7), 35-37. <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/article/view/885>
- López, M., Santos, J., Quezada, C., Segura, M., & Pérez, J. (2016). Actividad minera y su impacto en la salud humana. *Revista Ciencia UNEMI*, 9(17), 92-100. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol9iss17.2016pp92-100p>
- Organización de las Naciones Unidas. (2021). *Análisis TSA en el sector de la Minería Artesanal y de Pequeña Escala de oro en Ecuador*. <https://www.undp.org/es/ecuador/publicaciones/analisis-tsa-en-el-sector-de-la-mineria-artesanal-y-de-pequena-escala-de-oro-en-ecuador>
- Organización de Naciones Unidas. (2013). *Convenio de Minamata sobre el mercurio*. <https://observatoriop10.cepal.org/es/media/414>
- Oviedo, R., Moina, E., Naranjo, J., & Barcos, M. (2017). Contaminación por metales pesados en el sur del Ecuador asociada a la actividad minera. *Revista Bionatura*, 2(4), 437-441. <http://dx.doi.org/10.21931/RB/2017.02.04.5>

- Oyarzún , J., & Oyarzún , R. (2011). *Minería sostenible. Principios y Prácticas*. Ediciones GEMM. https://www.aulados.net/GEMM/Libros_Manuales/Libro_Mineria_Sostenible.pdf
- Polo, R. (2006). *Los ejes centrales para el desarrollo de una minería sostenible*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/be930501-8da3-4a03-abeb-8a685ae8c1c2/content>
- Portilla, S. C. (2023). *La minería artesanal como fuente de identidad y práctica ancestral cimarronera: caso Telembí, Esmeraldas*. (Tesis de maestría). FLACSO.
- Poveda, R. (2022). *La institucionalidad y la regulación minera en los países andinos*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/57ee9a01-b6a3-4d37-bb2a-c4a351a8c4c8/content>
- Rea, A. R. (2017). Política minera y sostenibilidad ambiental en Ecuador. *FIGEMPA: Investigación y Desarrollo*, 4(2), 41-52. <https://doi.org/10.29166/revfig.v1i2.68>
- Sandoval, D. (2001). *La pequeña minería en el Ecuador*. https://intranetua.uantof.cl/crea/cguerra/pdf/otros/075_ecuador_esp.pdf
- Sandoval, F. (2000). *La minería a gran escala en Ecuador*. <https://www.iiied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/G00583.pdf>
- Vargas, M. V. (2017). *Análisis de la atención a los mineros artesanales de la Región Centro-Zona 3 a través de la política pública minera de Ecuador, período 2010-2013*. (Trabajo de titulación). Universidad Técnica Particular de Loja.
- Vásconez, M., & Torres, L. (2018). Minería en el Ecuador: sostenibilidad y licitud. *Estudios del Desarrollo Social*, 6(2), 83-103. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2308-01322018000200006&script=sci_abstract&tlng=es
- Vilela, W., Espinosa, M., & Bravo, A. (2020). La contaminación ambiental ocasionada por la minería en la provincia de El Oro. *Estudios de la Gestión: Revista Internacional de Administración*, (8), 210-228. <https://doi.org/10.32719/25506641.2020.8.8>
- Villena, R. F. (2018). *El principio de igualdad y el derecho de utilidad de los trabajadores del sector minero de la pequeña escala en las canteras de la ciudad de Amabato*. Universidad Técnica de Amabato.

20

QUERATOCONO

**EN LA COMUNIDAD DE TULCAN, PROVINCIA DEL CARCHI,
ECUADOR, 2022**

QUERATOCONO

EN LA COMUNIDAD DE TULCAN, PROVINCIA DEL CARCHI, ECUADOR, 2022

KERATOCONUS IN THE COMMUNITY OF TULCAN, CARCHI PROVINCE, ECUADOR, 2022

Yoandra Licea-Reyes¹

E-mail: yoandral2018@mail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8207-1432>

Osmani Correa-Rojas¹

E-mail: osmanicoro@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4439-5281>

Willian Francisco Cando-Chuquizán¹

E-mail: willian.cando@est.umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2145-969X>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Licea-Reyes, Y., Correa-Rojas, O., & Cando-Chuquizán, W. F. (2025). Queratocono en la comunidad de Tulcán, provincia del Carchi, Ecuador, 2022. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 209-216.

RESUMEN

El Queratocono es una degeneración que se presenta bilateralmente, no inflamatoria que provoca un aumento de la curvatura corneal y se acompaña de astigmatismo irregular. Con el objetivo de caracterizar los pacientes con queratocono atendidos en Ópticas Tulcán en la provincia del Carchi, Ecuador, desde marzo hasta agosto de 2021. Se realizó un estudio prospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal. Se estudiaron 48 pacientes con diagnóstico de queratocono. Se estudiaron variables sociodemográficas como edad, sexo y clínicas como antecedentes de enfermedades oculares y generales, signos clínicos, valores topográficos y grado de queratocono para lo cual se utilizó la distribución de frecuencias absolutas y el porcentaje como medida de resumen. Los datos fueron procesados mediante el paquete estadístico SPSS versión 19.0 para Windows y posteriormente tabulados o graficados. Se observó que el grupo etario de mayor frecuencia fue entre los 20 y 24 años de edad (35,41%) con predominio del sexo masculino. Se determinó un porcentaje poco significativo de antecedentes familiares de queratocono, el 39,58 % de la muestra no presentaron enfermedades generales asociadas y desde el punto de vista ocular predominó la queratoconjuntivitis alérgica. El queratocono grado I fue el de mayor representatividad siendo el patrón topográfico más evidente el cono central simétrico y el signo más relevante el anillo de Fleischer. Hubo predominio de la deficiencia visual moderada en 39 pacientes. El queratocono constituye un problema real en los pacientes atendidos en Ópticas Tulcán, siendo necesarios un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.

Palabras clave:

Queratocono, signos corneales, topografía.

ABSTRACT

Keratoconus is a bilateral, non-inflammatory degeneration that causes an increase in corneal curvature and is accompanied by irregular astigmatism. In order to characterize patients with keratoconus treated at Opticas Tulcán in the province of Carchi, Ecuador, from March to August 2021, an observational, descriptive, cross-sectional study was carried out. 48 patients diagnosed with keratoconus were studied. Sociodemographic variables such as age, sex, and clinical variables were studied, such as a history of ocular and general diseases, clinical signs, topographic values, and degree of keratoconus, for which the distribution of absolute frequencies and the percentage were produced as a summary measure. The data was processed using the statistical package SPSS version 19.0 for Windows and later tabulated or graphed. It was observed that the age group with the highest frequency was between 20 and 24 years of age (35.41%) with a predominance of the male sex. An insignificant percentage of family history of keratoconus was determined, 39.58% of the sample did not present associated general diseases and from the ocular point of view allergic keratoconjunctivitis predominated. Grade I keratoconus was the most representative, with the most evident topographic pattern being the symmetrical central cone and the most relevant sign being the Fleischer ring. There was a predominance of moderate visual impairment in 39 patients. Keratoconus is a real problem in patients treated at Opticas Tulcán, requiring early diagnosis and timely treatment.

Keywords:

Keratoconus, corneal signs, topography.

INTRODUCCION

La salud visual resulta primordial para el desarrollo del ser humano y su interacción con el entorno que lo rodea por lo que resulta oportuno el diagnóstico precoz de cualquier patología que dificulte el desarrollo de una visión con calidad. Entre las patologías oculares que repercuten negativamente en la salud visual se encuentra el queratocono, desarrollándose entre la pubertad y progresa entre los 10 y 20 años siguientes, logrando una estabilización en torno a los 35 y 40 años generalmente.

La misma constituye una degeneración de la córnea de causa idiopática, que produce deformidad y adelgazamiento de la misma, tiende a progresar de forma lenta y se presenta de forma bilateral y genera una serie de síntomas predominando la disminución progresiva de la agudeza visual a causa de la presencia del astigmatismo irregular en grados elevados entre otros.

Miotto et al. (2020), hacen referencia al queratocono como una patología que cada vez es más común en Ecuador debido a la alta exposición de rayos ultravioletas presentes en la zona, especialmente en ciudades como Quito y Cuenca. Es en los centros especializados de estas ciudades, donde se recogen literaturas relacionadas con el tema.

La provincia del Carchi no registra estadísticas relacionadas con la incidencia de queratocono, de su comportamiento desde el punto de vista clínico, así como de las dificultades visuales que puede llegar a ocasionar en estadios avanzados por lo que se hace necesario realizar una investigación detallada en relación al tema que nos permita conocer la realidad en este sentido.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la recolección de la Información se utilizó la historia clínica de los pacientes que ya tenían diagnóstico previo de queratocono además de toda la información personal, los resultados de los exámenes oftalmológicos, antecedentes de salud de los mismos y una vez explicados los objetivos de la investigación se obtuvo el consentimiento informado para proceder a su valoración.

Los datos fueron expresados mediante la utilización de las frecuencias absolutas y relativas de la estadística descriptiva, como medida de resumen se utilizó el porcentaje. Los datos obtenidos se volcaron en una base de datos para su procesamiento mediante el paquete estadístico SPSS versión 19.0 para Windows y los resultados obtenidos se agruparon en tablas estadísticas o figuras para su análisis y discusión.

Se distribuyeron a los pacientes en estudio en grupos de edades, de la siguiente forma de 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39. Se realizó un exhaustivo examen optométrico- oftalmológico para lo cual se utilizó un retinoscopio marca: Welch Allyn, el oftalmoscopio y la lámpara de hendidura digital SL. 0701 Topcon, los cuales

permitieron la valoración del segmento anterior sobre todo de la superficie corneal y detectar cualquier signo en relación a la enfermedad.

La Organización Panamericana de la Salud (2018), hace referencia a la clasificación de la agudeza visual teniendo en cuenta la deficiencia de la visión de lejos: Leve: agudeza visual inferior a 6/12, Moderada: agudeza visual inferior a 6/18, Grave - agudeza visual inferior a 6/60, Ceguera - agudeza visual inferior a 3/60, la cual fue utilizada en la investigación realizada, incluyéndose aquellos que obtuvieron cifras superiores a las planteadas por la CIE 2010 por lo que se estableció el rango de normalidad de la agudeza visual para los pacientes que alcanzaran entre 6/12 y 6/6.

Se determinó el radio de curvatura corneal mediante el auto refractómetro queratómetro GRK 7000 de Gilras. Se caracterizó el queratocono según el patrón topográfico predominante en: central simétrico, central asimétrico y el periférico. En este estudio se considera un queratocono central simétrico cuando el ápex del cono está dentro de un círculo de radio de 3-4 mm del centro geométrico corneal.

El queratocono fue clasificado atendiendo a los criterios de Amsler - Krumeich que toman en cuenta los valores de la curvatura corneal, presencia de miopía o astigmatismo, grosor corneal y cambios del tejido corneal. En relación a lo anterior se clasifica el queratocono de la manera siguiente: Grado I, estadio en que se observa un abombamiento excéntrico de la córnea, puede haber miopía y/o astigmatismo con valores inferiores a 0.50D, y valores de queratometría media menores o iguales a 48.00D. Grado II, los defectos refractivos se presentan entre 0.50 y 8.00D, queratometrías iguales o menor a 53.00D, la paquimetría con valores mínimos de 400 μm y presencia de estrías de Vogt. Grado III, los valores de miopía y/o astigmatismo inducido por encima de 8.00D y hasta alcanza valores de 10.00D los valores de curvatura corneal central media mayor de 53.00D, no suelen observarse cicatrices y los valores de paquimetría mínima de 200-400 μm . Grado IV, se imposibilita realizar la refracción, los valores queratométricos por encima de 55.00D, se observan cicatrices corneales y disminución del espesor corneal con valores inferiores a 200 μm .

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La distribución de los pacientes según la edad al diagnóstico se muestra en la Tabla 1, donde se observó que el grupo etario de mayor frecuencia fue el correspondiente a los 20 y 24 años de edad (35,41%), seguido del grupo de 25 a 29 años (27,08%), luego en el rango de edades entre 30-34 años de edad se encontraron 6 pacientes que representaron el 12,52%, a continuación con menor cifra, 5 pacientes se ubicaron en el grupo de 15-19 años (10,41%) y por último en el grupo de 10-14 años hubo 3 pacientes (6,25%). La edad actual se comporta de

manera semejante siendo los grupos de edades más representativos el comprendido entre 20-24 años para un 31,25% seguido del que corresponde al rango de 25-29 con 11 pacientes (22,91%).

Tabla 1. Distribución de pacientes con queratocono según la edad. Ópticas Tulcán, Carchi. Marzo-agosto, 2022.

Grupos etarios	Edad al diagnóstico		Edad actual	
	No.	%	No.	%
10-14 años	3	6,25	0	0
15-19 años	5	10,41	7	14,59
20-24 años	17	35,41	15	31,25
25-29 años	13	27,08	11	22,91
30-34 años	6	12,52	8	16,67
35-39 años	4	8,33	7	14,58
Total	48	10	48	100

Tabla 2. Distribución de pacientes con queratocono según enfermedades oftalmológicas asociadas. Ópticas Tulcán, Carchi. Marzo- agosto, 2022.

Enfermedades oftalmológicas asociadas	No	%
Sin enfermedades.	11	22,92
Queratoconjuntivitis alérgica.	32	66,67
Estrabismo.	2	4,16
Queratoconjuntivitis actínica.	3	6,25
Total.	48	100

Como se puede evidenciar en la tabla 2 en relación a las enfermedades oculares asociadas al queratocono, la queratoconjuntivitis alérgica fue la de mayor representatividad en 32 pacientes del total estudiados que representó el 66,67 %, seguida de la queratoconjuntivitis alérgica (6,25%) y el estrabismo se presentó en 2 pacientes (4,16%). Es oportuno señalar que el 22,92 % de la muestra no presentó enfermedades oculares asociadas al queratocono.

La tabla 3 muestra el análisis realizado sobre los signos encontrados en la muestra de estudio siendo el anillo de Fleischer el más significativo en 19 pacientes (39,58%), el 27,08 % presentó sombras en tijeras, seguido por el signo de Munson y las estrías de Vogt que se comportaron en igual porcentaje (8,33%) y con menor representatividad se presentó la opacidad del vértice en 3 pacientes para un 6,25 %.

Tabla 3. Distribución de pacientes según signos clínicos del queratocono. Ópticas Tulcán, Carchi. Marzo-agosto, 2022.

Signos clínicos Oftalmológicos.	No.	%
Signo de Munson.	4	8,33
Estrías de Vogt.	4	8,33
Anillo de Fleischer.	19	39,58
Engrosamiento de nervios corneales.	5	10,41
Opacidad de vértice.	3	6,25
Signo de tijera.	13	27,08
Total	48	100

Como se muestra en la tabla 4 la relación de la agudeza visual mejor corregida por ojos predominó la agudeza visual moderada en 39 ojos que representan el 40,62 % del total de ojos examinados, seguido de un 28,13 % de ojos con deficiencia visual leve, 23 ojos (23,96%) con deficiencia grave, 2 ojos con ceguera o agudeza visual inferior a 3/60, y sólo 5 ojos (5,21%) alcanzaron una agudeza visual normal.

Tabla 4. Distribución de ojos con queratocono según la agudeza visual mejor corregida. Ópticas Tulcán, Carchi. Marzo-Agosto, 2021.

AV mejor corregida	Número	%
Normal	5	5,21
Deficiencia visual leve	27	28,13
Deficiencia visual moderada	39	40,62
Deficiencia visual grave	23	23,96
Ceguera	2	2,08
Total	96	100

La Tabla 5 muestra los patrones topográficos encontrados en los 48 pacientes que corresponden con 96 ojos examinados, como se puede evidenciar el cono central simétrico se presentó en un 82,29 % de la muestra, seguido del asimétrico que estuvo determinado por el 11,46% y menor porcentaje el excéntrico en solo 6 ojos para un 6,25 %.

Tabla 5. Distribución por ojos en pacientes con queratocono, según el patrón topográfico. Ópticas Tulcán, Carchi. Marzo-Agosto, 2021.

Patrón topográfico		No (N=96)	%
Situación del cono	Excéntrico	6	6,25
	Central simétrico	79	82,29
	Central asimétrico	11	11,46
	Total	96	100

En la tabla 6 se constata un predominio del grado I de queratocono en 58 pacientes (60,42%), 19 pacientes presentaron queratocono grado II (19,79 %), el queratocono grado III predominó en un 15,63%, mientras que el grado IV solo se presentó en el 4,16% del total.

Tabla 6. Distribución por ojos según el grado de queratocono. Ópticas Tulcán, Carchi. Marzo-agosto, 2021.

Grado de Queratocono	No (N=96)	%
Grado I	58	60,42
Grado II	19	19,79
Grado III	15	15,63
Grado IV	4	4,16
Total	96	100

El queratocono es una entidad que se presenta cada vez más en las poblaciones más jóvenes y que genera un sinnúmero de trastornos visuales que afectan definitivamente la calidad visual del paciente que lo padece, se presenta de manera diferente en relación al sexo masculino y femenino y también se asocia a la presencia de algunas patologías, siendo en ocasiones significativo el carácter hereditario.

Los resultados encontrados en este estudio coinciden con la revisión realizada por Sánchez et al. (2018), que refieren que la edad más frecuente del diagnóstico de queratocono se encuentra en el rango correspondiente entre los 20 y 40 años, pues el mismo se desarrolla en la niñez y demora aproximadamente 10 años en manifestarse clínicamente.

Ruiz Morales et al. (2010), en un estudio sobre prevalencia del queratocono **obtuvieron una edad al diagnóstico de 24,5 años en una muestra de 166 pacientes lo que demuestra resultados semejantes a los expuestos en la investigación realizada.**

Al comparar los resultados en cuanto a enfermedades oculares asociadas, el trabajo coincide con varias literaturas. En Cuba Pérez et al. (2014), describieron la queratoconjuntivitis alérgica como la entidad con mayor asociación a la presencia de queratocono.

Bonini et al. (2004), refieren que dentro de las enfermedades oculares que más guardan relación con el queratocono se encuentran las enfermedades atópicas como la dermatitis atópica, la blefaritis, queratoconjuntivitis, uveítis, uveítis, cataratas subcapsulares y el desprendimiento de retina.

Según Ruiz Morales et al. (2010), en su investigación sobre la frecuencia del queratocono y trasplante corneal en el Distrito Federal de México, la principal enfermedad ocular asociada fue la conjuntivitis alérgica (45 %). Los datos estadísticos en relación a la asociación de enfermedades oculares como la queratoconjuntivitis alérgica y otras, obtenidos en la investigación realizada coinciden con los hallazgos encontrados por los diversos autores citados.

En todos los estudios relacionados con el queratocono es evidenciable los diferentes signos en relación a los hallazgos retinoscópicos los obtenidos en la queratometría, así como los detectados en la examinación mediante biomicroscopía que muestran estadios avanzados de la enfermedad como muestran los resultados expuestos en la tabla 3.

Castro Cárdenas et al. (2018), en un estudio realizado en edades pediátricas sobre las características clínicas epidemiológicas del queratocono, el anillo de Fleischer resultó ser el signo mayormente encontrado (39,53 %) en los ojos examinados, seguido por los nervios corneales prominentes (22,09 %) en el segundo lugar y las estrías de Vogt (18,60 %) en el tercero.

Calderón Portillo & Picén Pimentel (2018), en su trabajo de tesis previo a optar por el título de médico y cirujano, realizan una caracterización clínica, epidemiológica y terapéutica de 588 pacientes con queratocono en la cual los signos clínicos del queratocono que más predominaron fueron :estrías de Vogt con el 30,15 %, se presentó el signo de Munson en 155 pacientes (26,41%), el anillo de Fleischer en 112 pacientes y en menores porcentajes nervios corneales prominentes ,leucoma, signo de tijera ,Hidrops, signo de Rizzuti, gota de aceite y otros. La investigación realizada muestra resultados que semejan los alcanzados por los autores antes expuestos.

La agudeza visual se ve afectada dependiendo del estadio del queratocono. Los estudios realizados por Calderón Portillo & Picén Pimentel (2018), también obtuvieron en una muestra de 797 ojos, que la deficiencia visual moderada fue la más representativa en 303 ojos que representó el 38,02 del total.

Según Marrero et al. (2011), en una investigación acerca de la caracterización de pacientes con queratocono en la provincia de Santiago de Cuba, encontraron que en el 55,8 % se alcanzó una AV entre 0,3 y la unidad de visión con corrección óptica que se corresponde con el rango de normalidad, seguida en menor cuantía por 32,3 % de los estudiados por debajo de 0,3 y 0,1 entre moderada y grave respectivamente.

Jareño et al. (2020), en su investigación acerca de las modificaciones refractivas en el tratamiento del queratocono con crosslinking corneal, la media de la agudeza visual corregida (MAVC) en el preoperatorio fue de $0,44 \pm 0,19$; se elevó a $0,57 \pm 0,20$ a los 12 meses; a los 48

meses a $0,69 \pm 0,21$ y a los 96 meses a $0,63 \pm 0,19$. Los hallazgos encontrados en la investigación realizada tienen similitud con los encontrados por los investigadores antes mencionados .

El patrón topográfico del queratocono es más evidenciable en dependencia del estadio del queratocono y de igual manera guarda relación con el grado de severidad del mismo. La tabla 6 nos muestra los resultados relacionados con este aspecto.

Benítez et al. (2019), en su investigación titulada Topoaberrometría en pacientes con queratocono, apreció que lo predominante eran las ubicaciones centrales (50 ojos) y la inferior con 42, y el promedio del índice de predicción fue superior en el grupo central (0,3974).

Sin embargo Samara Samara et al. (2003), en una investigación realizada sobre las características topográficas del queratocono donde el patrón central asimétrico se detectó con una frecuencia de 55%, mientras que el patrón central se presentó en 14% y el periférico en 31%.

Mariño et al. (2012), en un estudio sobre topografía corneal en pacientes atendidos en consulta de Cirugía Refractiva de Holguín, Cuba, el patrón predominante fue el de astigmatismo regular simétrico en 311 ojos de los analizados para el 51,8%, seguido del regular asimétrico con el 22,3%. Al realizar el análisis de los resultados descritos en la literatura consultada se puede corroborar que los hallazgos encontrados en la presente investigación presentan semejanzas con los de los investigadores citados anteriormente.

Como se refleja en la tabla 6 y considerando los grupos etarios predominantes en los 48 pacientes de la presente investigación, y conociendo que existe un período de desarrollo de la enfermedad, en el que a partir de los 10 años es que comienzan los signos clínicos, se justifica que sean los primeros estadios (grados I y II) los más observados, pues se trata en su mayoría de pacientes jóvenes.

Los grados III y IV aparecieron en aquellos que ya se encontraban en la adultez avanzada o en la tercera edad. En todos los grados se constata una pérdida de la agudeza visual, que empeora con el avance de los estadios de la enfermedad.

En los trabajos publicados por Castro Cárdenas et al. (2018), que sí se refieren no solo al tema clínico y terapéutico, sino que profundizan en la clasificación de la enfermedad, existen similitudes en cuanto a la distribución de frecuencia de los grados de queratocono en edades pediátricas donde prevaleció el grado I en 50 ojos de los 86 diagnosticados que representaron el 58,14%.

De igual manera Alonso (2020), clasifica a cada córnea con queratocono dependiendo de su grado de severidad según la escala de Amsler-Krumeich, y encontró que **30 pacientes tenían** grado de grado I (47,62%), 19

personas presentaron grado II (30,16%), 8 personas el grado III (14,7%) y 6 personas el grado 4 (9,52%). Los resultados expuestos en esta investigación mantienen coincidencia con los obtenidos por los autores citados.

Por otra parte Mahmoud Chbih (2018), en su estudio sobre el perfil clínico de pacientes con queratocono examinados en la clínica Oftalmológica Eurocanarias, para optar por el título de máster en enfermería oftalmológica, evidenció que el 78,5% (106 pacientes) del total de la muestra tenía queratocono en ambos ojos, siendo el grado 1 de queratocono el más frecuente con un 57,3% (138 ojos). Los resultados expuestos anteriormente son similares a los planteados por la autora citada.

También Pérez Trigo (2014), en su tesis doctoral donde expone los resultados sobre el efecto del crosslinking corneal en el tratamiento del queratocono, refirió en relación al estadio de queratocono según la clasificación de Amsler-Krumeich, en el grupo tratamiento: 15 ojos presentaban al inicio del estudio un estadio I (50%), en estadio II (43,30%) y el (6,70%) en estadio III, de igual manera en el grupo de controles: 15 ojos presentaban un estadio I (50%), 11 ojos presentaban un estadio II (36,70%) y 4 ojos presentaban un estadio III (13,30%).

CONCLUSIONES

El queratocono cada vez afecta a mayor número de personas a nivel mundial y Ecuador no está exento de ello pues en los últimos años las diversas publicaciones evidencian la incidencia y prevalencia de esta condición en las diferentes provincias, así como las variadas manifestaciones visuales referidas por las personas adelfas. En la investigación realizada, el grupo etario de mayor frecuencia fue el correspondiente al rango de 20 y 24 años de edad (35,41%).

El análisis de las patologías oculares asociadas, la queratoconjuntivitis alérgica fue la de mayor representatividad en 32 pacientes del total estudiados que representó el 66,67 % y de los signos constatados, el anillo de Fleischer fue el más significativo representando el 39,58%. El patrón topográfico más representativo fue el cono central simétrico para un 82,29 % de la muestra, relacionado con este hallazgo se constató un predominio del grado I de queratocono en 58 pacientes (60,42%).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso Sáez, V. (2020). *Asfericidad y profundidad de campo en las córneas con distintos grados de queratocono*. (Trabajo de fin de grado). Universidad de Valladolid.

Benítez Merino, M., López Dorta, N., Cárdenas Díaz, T., Guerra Almaguer, M., Noriega Martínez, J., & Castillo Pérez, A. (2019). Topoaberrometría en pacientes con queratocono. *Revista Cubana de Oftalmología*, 32(2). <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/735>

Bonini, S., Coassin, M., Aronni, S., & Lambiase, A. (2004). Vernal keratoconjunctivitis. *Eye*, 18(4), 345-351. <https://doi.org/10.1038/sj.eye.6700675>

Calderón Portillo, E. M., & Picén Pimentel, M. (2018). *Caracterización epidemiológica, clínica y terapéutica de pacientes con diagnóstico de queratocono*. (Tesis de titulación). Universidad de San Carlos de Guatemala.

Castro Cárdenas, K., Puentes Expósito, R., Zayas Ribalta, Y., Díaz Díaz, Y., Pita Alemán, N., Cáceres, V., & K. (2018). Características clínico-epidemiológicas del queratocono en la edad pediátrica. *Mediciego*, 24(2). <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/917/1254>

Jareño Ochoa, M., Pérez Parra, Z., Castillo Pérez, A., Padilla González, C., León Rodríguez, Y., & De los Santos Arroniz, K. (2020). Modificaciones refractivas luego del tratamiento del queratocono con crosslinking corneal en ocho años de evolución. *Revista Cubana de Oftalmología*, 33(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762020000100008&lng=es&tlng=es

Mahmoud Chbih, O. (2018). *Perfil clínico de los pacientes diagnosticados de queratocono en la clínica Eurocanarias Oftalmológica*. (Tesis de maestría). Universidad de Valladolid.

Mariño Hidalgo, O. M., García Pérez, R., Leyva García, Y., Carballo Hechavarría, B., & Castro León, Y. (2012). Topografía corneal en pacientes atendidos en Consulta de Cirugía Refractiva. *Correo Científico Médico*, 16(1). <https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2012/ccm121j.pdf>

Marrero Rodríguez, E., Sánchez Vega, O., Barrera Garcél, B. R., Díaz Ramírez, S., & Somoza Mogra-be, J. (2011). Caracterización de pacientes con queratocono. *Medisan*, 15(12), 1698-1704. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011001200003&lng=es&tlng=es

Miotto, M. G., Rojas, Á. E., Torres, P. D., & Torres, P. N. (2020). Conventional PRK versus single-step trans-PRK in corneal refractive surgery with excimer laser. *Revista Mexicana de Oftalmología*, 94(5). <https://doi.org/10.24875/rmo.m20000122>

Organización Panamericana de la Salud. (2018). *Salud visual*. 2022, de <https://www.paho.org/es/temas/salud-visual>

- Pérez Parra, Z., Ulloa Oliva, S., Escalona Leyva, E., Castillo Pérez, A., & Márquez Villalón, S. (2014). Caracterización clínica y epidemiológica del queratocono. *Revista cubana de Oftalmología*, 27(4), 598-609. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762014000400010&lng=es&tlng=es
- Pérez Trigo, S. (2014). *Evaluación de la eficacia y seguridad del crosslinking corneal en el tratamiento del queratocono*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
- Ruiz Morales, M., Verdiguél Sotelo, K., & Hernández López, A. (2010). Frecuencia del queratocono y trasplante de córnea. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 48(3), 309-312. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745508012>
- Samara Samara, A., Benítez, M. C., Díaz Parra, Y., & Machado, E. (2003). Características topográficas del queratocono en nuestro medio. *Revista Cubana de Oftalmología*, 16(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762003000200008&lng=es&tlng=es
- Sánchez, S., Álvarez Mena, P., Benavides Bautista, P., Sánchez Sola, H., & Zambrano Jordán, D. (2018). El queratocono, su diagnóstico y manejo. Una revisión bibliográfica. *Enfermería investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión*, 3(1), 1-8. <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/423>

21

LA OBRA DE FRANK KAFKA
Y SU TRATAMIENTO DIDÁCTICO EN LA EDUCACIÓN
ARTÍSTICA ACTUAL

LA OBRA DE FRANK KAFKA

Y SU TRATAMIENTO DIDÁCTICO EN LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA ACTUAL

FRANK KAFKA'S WORK AND ITS DIDACTIC TREATMENT IN CURRENT ARTS EDUCATION

Hugo Freddy Torres-Maya¹

E-mail: hftorres@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0606-8108>

¹Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Torres-Maya, H. F. (2025). La obra de Frank Kafka y su tratamiento didáctico en la educación artística actual. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 217-231.

RESUMEN

En el artículo se presentan algunas de las características de la obra, la vida y la personalidad de Frank Kafka. Su obra, de las más influyentes de la literatura universal, es una de las pioneras en la fusión de elementos realistas con fantásticos y tiene como principales temas los conflictos paternofiliales, la ansiedad, el existencialismo, la brutalidad física y psicológica, la culpa, la filosofía del absurdo, la burocracia y las transformaciones espirituales, cuestiones discutidas con amplitud. A partir de estas claves hacemos reconocimiento a esta personalidad, en particular, a su obra y a la dinámica de algunos de esos elementos, a tener en cuenta para un tratamiento didáctico en la Educación Artística contemporánea.

Palabras clave:

Didáctica de la Educación Artística, realismo, existencialismo, sensibilidad estética.

ABSTRACT

This article presents some of the characteristics of Frank Kafka's work, life and personality. His work, one of the most influential in universal literature, is one of the pioneers in the fusion of realistic and fantastic elements and has as its main themes father-son conflicts, anxiety, existentialism, physical and psychological brutality, guilt, the philosophy of the absurd, bureaucracy and spiritual transformations, issues that are widely discussed. From these keys we recognize this personality, in particular, his work and the dynamics of some of these elements, to be taken into account for a didactic treatment in contemporary Art Education.

Keywords:

Didactics of Art Education, realism, existentialism, aesthetic sensitivity.

INTRODUCCIÓN

El estudio de las grandes personalidades de las artes constituye hoy una necesidad social urgente. En ello se configuran sus legados, contruidos por medio de un universo de tiempo-espacio, a penas elaborado por los continuadores de sus obras, creadores o investigadores que han dedicado épocas a esta espinosa tarea de construir o reconstruir la historia “sucumbida”.

Franz Kafka es uno de los grandes y olvidados entre esas personalidades de las artes que merece un reconocimiento a su obra y a su personalidad toda. Nació en la Ciudad Vieja de Praga, Imperio austrohúngaro, actual capital de la República Checa, el 3 de julio de 1883 y murió en Kierling, Austria, el 3 de junio de 1924, un mes antes de cumplir los cuarenta y tres años.

El estilo literario distintivo de Kafka ha sido comúnmente asociado con la filosofía artística del **existencialismo** -al que influyó- y del **expresionismo**. Los estudiosos de Kafka y su obra contienden sobre cómo interpretar al autor; unos hablan de la posible influencia de alguna ideología política antiburocrática, de una religiosidad mística o de una reivindicación de su minoría etnocultural, mientras otros se fijan en el contenido psicológico de sus obras.

La labor de Kafka publicada en vida se compone de seis títulos, *Contemplación* (1913), *La condena. Una historia* (1913), *El fogonero. Un fragmento* (1913), *La transformación* (más conocida por *La metamorfosis*) (1915), *En la colonia penitenciaria* (1919) y *Un médico rural. Relatos breves*.

Otro texto, *Un artista del hambre. Cuatro historias*, se publicaría de forma póstuma, a escasos tres meses de la muerte de su autor, todavía revisado por él mismo. El relato que interesa es el que da título al libro, del que no existe manuscrito, pero debió de escribirlo entre diciembre de 1916 y mediados de enero de 1917, por los cuadernos en los que se ha encontrado.

Kafka escribió también las novelas *El proceso* (*Der Prozeß*), *El castillo* (*Das Schloß*) y *El desaparecido* (*Amerika* o *Der Verschollene*), y un gran número de **relatos cortos**. Además, dejó una abundante correspondencia y escritos autobiográficos.

Gracias al cotejo de sus documentos personales con sus originales, con su creación literaria, realizado por algunos de sus estudiosos como Wagenbach (1981); Koch (2009); Stach (2016b); o Canetti (2019), se puede afirmar que Kafka trabajaba de manera obsesiva en pocas semanas, o incluso, en un breve período de tiempo de manera normal a partir de una idea o de una imagen basada en acontecimientos reales.

A estos espacios de máxima intensidad, les sucedían temporadas de sequía creativa, pese a la continuidad de su escritura, plasmada en las largas cartas, anotaciones en los cuadernos o sus diarios.

Sus relaciones personales también tuvieron gran impacto en su escritura, a partir de los escritos en su correspondencia, en particular, con su padre (**Carta al padre**), con su prometida **Felice Bauer** (**Cartas a Felice**), con su hermana (Cartas a Ottla) y con su amiga **Milena Jesenská** (**Cartas a Milena**).

Entre los escritores influidos por la obra de Kafka, se encuentran **Albert Camus**, **Jean-Paul Sartre**, **Jorge Luis Borges** y **Gabriel García Márquez**. El término kafkiano se usa en **español** para describir situaciones insólitas, por lo absurdas y angustiosas que resultan, como las que se encuentran en sus obras y que tiene sus equivalentes en otros idiomas.

Muy pocas de las obras de Kafka fueron publicadas durante su vida; la mayor parte, incluyendo trabajos incompletos, fueron publicadas por su amigo **Max Brod**, quien ignoró los deseos del autor de que los manuscritos fueran destruidos.

A partir de los elementos descritos con anterioridad, en este artículo elaboramos un reconocimiento a la figura de este emblemático escritor, desde una caracterización temporal de su obra, su vida y su personalidad con una visión de sus escritos y la de otros investigadores que lo marcan como una de las figuras más influyentes de la **literatura universal** y uno de los pioneros en la fusión de elementos **realistas** con **fantásticos**.

Se tienen en cuenta, además, algunos de esos elementos para provocar con su obra una dinámica, a tener en cuenta para un tratamiento didáctico en la Educación Artística actual.

METODOLOGÍA

La metodología empleada en este trabajo se basó en una metodología analítica-descriptiva y la explicativa. Se describe el estado y las características presentes en la obra, la vida y la personalidad de Franz Kafka, las que se desarrollan en los análisis sobre algunos de los principales temas de los conflictos paternofiliales, la **ansiedad**, el **existencialismo**, la brutalidad física y psicológica, la **culpa**, la **filosofía del absurdo**, la **burocracia** y las transformaciones espirituales.

También es un artículo por su naturaleza de carácter inductivo-deductivo. La inducción facilitó desde lo particular arribar a generalizaciones a partir de la representación de la obra de Franz Kafka en la construcción de una mirada hacia los elementos de su obra y hacia una perspectiva didáctica de los mismos. Además, la deducción determinó los elementos generales dentro de lo particular y lo específico, para arribar a conclusiones sobre aquellas características esenciales de su la obra.

El método inductivo-deductivo resultó ineludible en la formulación de las ideas de marcada naturaleza asociada al análisis de los referentes sobre las categorías de análisis de la construcción mencionada. En esta decisión, se

utilizó el análisis de contenido de algunas de las fuentes escritas determinadas para el estudio que se presenta y la representación de los principales términos vinculados a las fuentes sobre la obra, la vida y la personalidad de este creador.

DESARROLLO

En el seno de una familia de judíos asquenazíes, nació Franz Kafka (Figura 1). Sus padres fueron Hermann Kafka (1852-1931) y Julie Löwy (1856-1934). Su padre nació en Osek, aldea de población mayoritariamente judía checo-hablante, cerca de Písek, en la región de Bohemia Meridional. Originario de una familia rural judía de carniceros, con frecuentes problemas económicos, tras trabajar como representante de comercio, en 1881 se estableció por su cuenta en Praga, donde regentó un negocio textil en la Zeltnergasse (Celetná ulice) 12, que contaba con 15 empleados cuando Franz nació.



Figura 1. Franz Kafka en 1923.

Su madre, nació en **Poděbrady**, en una familia germano hablante perteneciente a la burguesía judeoalemana. Era hija de Jakob Löwy, un próspero fabricante de cerveza. Provenía, por tanto, de una familia mucho más adinerada que la de su marido y tenía una educación más refinada. En su ámbito había profesores universitarios, bohemios y artistas.

El matrimonio se instaló en Praga y pasó a formar parte de la alta sociedad. Desde el comienzo, quien marcó la pauta de la educación de Franz fue el padre que, como resultado de su propia experiencia, insistió en la necesidad del esfuerzo continuado para superar todas las dificultades de la existencia, siempre desde una actitud permanente de autoritarismo y prepotencia hacia sus hijos. La madre quedó relegada a un papel secundario en el aspecto educativo.

El pequeño recibió su nombre de pila en honor al emperador Francisco José I (Franz Joseph I). Era el mayor de seis hermanos. Dos de ellos, Georg y Heinrich, fallecieron a los quince y seis meses de edad, respectivamente, antes de que Franz cumpliera los siete años. Tuvo tres hermanas: Gabriele ("Elli") (1889-1941), Valerie ("Valli") (1890-1942), y Ottilie ("Ottla") (1892-1943).

Tras la ocupación de Checoslovaquia, los nazis llevaron a las tres hermanas al gueto de Łódź. De allí llevaron a Ottilie al campo de concentración de Theresienstadt y el 7 de octubre de 1943 al campo de exterminio de Auschwitz, donde murió ese mismo día en las cámaras de gas, igual que otras 1318 personas que también acababan de llegar. Las otras dos hermanas también perecieron en el Holocausto. Ottilie era la hermana favorita de Kafka.

Las relaciones con sus hermanos constituyeron una experiencia singular en la formación del carácter de Franz, especialmente en lo que respecta a Georg y Heinrich, por cuya muerte se sintió culpable, en cierto sentido, al vincularla con sus deseos de que desapareciesen, motivado por sus celos.

Kafka hablaba checo y alemán, como muchos pragueños en aquella época, en su caso desde la primera infancia, por ser las lenguas maternas de su padre y madre, respectivamente. Aunque Kafka recibió elogios por su checo, nunca se consideró fluido en el idioma, aunque hablaba alemán con acento checo. Posteriormente adquirió conocimientos de francés y cultura francesa. Entre sus autores favoritos estaban Flaubert, Dickens, Cervantes y Goethe.

Entre 1889 y 1893, cursó sus estudios primarios en la Deutsche Knabenschule, ubicada en Masný trh/Fleischmarkt, actualmente Masná ulice. Cursó la educación secundaria, entre los diez y los dieciocho años, en el riguroso Altstädter Deutsches Gymnasium (Instituto de Enseñanza Media Imperial Real), situado en el interior del **Palacio Kinský**, en la **Plaza de la Ciudad Vieja** de Praga. Completó sus exámenes de **Matura** en 1901.

Kafka leía ávidamente a Nietzsche, Darwin y Haeckel. Sus notas sobresalían de la media de sus compañeros. Etabló una gran amistad con un compañero de clase, Oskar Pollak, con el que compartía el interés por las ciencias naturales y la historia del arte. Hacia los catorce años, Kafka realizó sus primeros intentos como escritor. Aunque destruyó los textos, llegó a percibir la diferencia entre sus trabajos y los de sus compañeros de clase, sobre todo en el aspecto formal.

Después de aprobar el examen de bachillerato en 1901, comenzó a estudiar química en la Deutsche Karl-Ferdinands-Universität de Praga, pero abandonó luego de dos semanas. Luego probó también historia del arte y filología alemana, pero finalmente, obligado por su padre, estudió derecho. Alfred Weber (hermano de Max Weber), profesor de sociología, ejerció una enorme influencia

sobre él y dirigió su tesis doctoral. A Kafka le impresionó la forma en que analizaba la sociedad industrial y sus peligros. Obtuvo el doctorado en leyes el 18 de junio de 1906.

Participó en la organización de actividades literarias y sociales como miembro del club *Lese und Redehalle der Deutschen Studenten* / Sala de lectura y oratoria de los estudiantes alemanes, mientras estudiaba. Promocionó representaciones para el teatro yiddish. Entre los amigos de Kafka estaban el periodista Felix Weltsch, que estudió filosofía, el actor Yitzchak Lowy, que provenía de una familia jasídica ortodoxa de Varsovia, y los escritores Ludwig Winder, Oskar Baum y Franz Werfel.

Cuando concluyó su primer año de estudios, Kafka conoció a **Max Brod**, un compañero de estudios de derecho que se convirtió en un amigo cercano para toda la vida. Años más tarde, Brod acuñó el término *Der enge Prager Kreis* (El estrecho círculo de Praga) para describir el grupo de escritores, que incluía a Kafka, Felix Weltsch y el propio Brod, quien pronto notó que, aunque Kafka era tímido y rara vez hablaba, lo que decía solía ser profundo. Desde 1905 se vio obligado a frecuentar los sanatorios por su debilidad física.

Al terminar la carrera de derecho en 1906, hizo un año de servicio obligatorio (sin remuneración) en los tribunales civiles y penales, con funciones administrativas. Tras ello entró como pasante, también sin retribución, en la casa italiana de seguros de accidentes laborales, **Assicurazioni Generali**.

En aquel tiempo empezó a escribir. Tras abandonar la compañía de seguros en 1908, consiguió un trabajo en la compañía Arbeiter-Unfall-Versicherungs-Anstalt für Königsreich Böhmen, en la que estuvo hasta su jubilación anticipada en 1922 por causa de la **tuberculosis**, enfermedad que empezó a padecer en 1917 y que le causaría la muerte en 1924.

Kafka fue ascendido de forma rápida y sus deberes incluían procesar e investigar reclamos de compensación, redactar informes y manejar apelaciones de empresarios que pensaban que sus empresas habían sido colocadas en una categoría de riesgo demasiado alta, lo que les costaba más en primas de seguros.

Recopilaría y redactaría el **informe anual** sobre el instituto de seguros durante los varios años que trabajó allí. Los informes fueron bien recibidos por sus superiores. Kafka solía salir del trabajo a las 2 de la tarde, para tener tiempo para dedicarlo a su trabajo literario, al que estaba comprometido.

Aunque el padre de Kafka se refería a este trabajo como “Brotberuf”, un empleo solo para pagar las cuentas, el horario cómodo le permitió dedicarse a escribir. Ese trabajo burocrático, que desempeñó con competencia, le dio muchas ideas para su obra literaria.

A fines de 1911, el esposo de Elli, Karl Hermann, y Kafka se convirtieron en socios en la primera fábrica de **asbesto** en Praga conocida como Prager Asbestwerke Hermann & Co., después de haber utilizado el dinero de la **dote** de Hermann Kafka. Kafka mostró una actitud positiva al principio, dedicando gran parte de su tiempo libre al negocio, pero luego se resintió por la intrusión de este trabajo en su tiempo de escritura.

En ese período, también encontró interés y entretenimiento en las representaciones del **teatro yiddish**. Después de ver actuar a una compañía de teatro yiddish en octubre de 1911, durante los siguientes seis meses Kafka “se sumergió en el idioma yiddish y en la literatura yiddish”. Este interés también sirvió como punto de partida para su creciente exploración del judaísmo. Fue por esta época cuando Kafka se hizo vegetariano.

En 1912 Kafka tomó conciencia de ser escritor. Escribió en ocho horas *El juicio (Das Urteil)* y, a finales de noviembre de 1912, terminó *Contemplación (Betrachtung)*, una colección de dieciocho relatos que previamente habían aparecido dispersos en diversos medios. La aparición de este libro le dio a conocer como escritor.

En 1913 escribió *Consideración* y, en 1915, *La metamorfosis*. Alrededor de 1915 recibió su aviso de reclutamiento para el servicio militar en la Primera Guerra Mundial, pero sus empleadores en la compañía de seguros consiguieron un aplazamiento porque su trabajo se consideraba un servicio gubernamental esencial.

Luego intentó alistarse en el ejército, pero no le fue posible, dados los problemas médicos asociados con la **tuberculosis**, que le fue diagnosticada en 1917, lo que le obligó a mantener frecuentes períodos de convalecencia, durante los que recibió el apoyo de su familia, en especial de su hermana Ottilie, con quien tenía mucho en común.

En 1918 la compañía de seguros le dio una pensión debido a su enfermedad, para la cual no había cura en ese momento, y pasó la mayor parte del resto de su vida en sanatorios. En 1919 terminó los catorce cuentos fantásticos (o catorce lacónicas pesadillas) que componen *Un médico rural*.

Un tema de gran importancia en la obra de Kafka es su relación con un padre autoritario. En la intimidad, este no dejó nunca de menospreciar a su hijo y hasta el año 1922 lo tiranizó. De ese conflicto y de sus tenaces meditaciones sobre las “misteriosas misericordias” y las ilimitadas exigencias de la patria potestad, declaró el propio Kafka que procedía toda su obra, en particular, su célebre *Carta al padre*, nunca publicada en vida. Según De Torre (2001), este conflicto generacional es uno de los temas capitales del **expresionismo**.

Kafka nunca se casó. Según Brod (1982), Kafka fue “torturado” por el deseo sexual. El biógrafo de Kafka, **Reiner Stach**, afirma que fue un “mujeriego incesante” y que

estaba lleno de miedo al “fracaso sexual”. Añade además, Stach (2016a), que Kafka visitó burdeles durante la mayor parte de su vida adulta.

Entre 1913 y 1917 mantuvo una relación difícil con **Felice Bauer**, que dio origen a una correspondencia de más de 500 cartas y tarjetas postales. En el primer año escribió al padre de Felice justificándose: *“He cegado a su hija con mi escritura... Sea como fuere, tenga usted en cuenta lo siguiente, que es lo esencial: todo mi ser se centra en la literatura, y hasta los treinta años he mantenido ese rumbo a rajatabla; si alguna vez lo abandono, dejaré de vivir. De ello deriva todo cuanto soy y cuanto soy y no soy. Soy taciturno, insociable, malhumorado, egoísta, hipocondríaco y realmente enfermizo. ¿Cómo ha de vivir su hija con un hombre así, que ha dejado toda distracción a fin de conservar las energías justas para dedicarse en exclusiva a la literatura?”* (Massot, 2018).

Su falta de reacción ante el manuscrito de *La metamorfosis* llevó a Kafka a un profundo abatimiento. Aunque llegó a presentar una solicitud de matrimonio en junio de 1913, al final la boda no se celebró. Ya en el otoño de ese mismo año se produjo una primera ruptura, ocasionada al conocer a G.W, la mujer identificada como “la suiza” en sus diarios, durante su estancia en el sanatorio de **Riva del Garda**.

Durante la segunda mitad de 1914 escribió un antecedente de *El proceso (Fragmento de Josef K.)* y la narración *En la colonia penitenciaria*. Atormentado por un insomnio recurrente, el 10 de julio de 1914 escribe a **Ottla Kafka**: *“No escribo como hablo, no hablo como pienso, no pienso como debería pensar, y así sucesivamente hasta las más profundas tinieblas.*

Debido a la guerra, el marido de su hermana Elli tuvo que incorporarse al ejército, por lo que Kafka tuvo que hacerse cargo de la dirección de la fábrica de la familia y su hermana debió trasladarse a vivir a la casa familiar. Esto obligó a Kafka a alquilar una habitación. Como consecuencia de todo ello no escribió nada durante casi año y medio, desde octubre de 1914. En julio de 1917 Franz y Felice se comprometieron en matrimonio, pero otra vez la boda no llegó a consumarse. En diciembre se separaron de modo definitivo.

Una **tuberculosis** pulmonar se confirmó luego que en la noche del 12 al 13 se le manifestó una **hemoptisis**. Durante su estancia en Schlesen para asistir a un sanatorio conoció a Julie Wohryzek, con la que se prometió en matrimonio. La extracción social no burguesa de la joven puso en contra de la relación al padre de Kafka y la relación se rompió en noviembre de 1919.

En otoño de 1920 escribió varias piezas narrativas del género de las parábolas aforísticas. A principios de 1920 conoció a la escritora, traductora y periodista checa **Milena Jesenská**. Ella tenía veinticuatro años, era vivaz, segura de sí misma, moderna y emancipada. Vivía en

Viena y estaba en un matrimonio en disolución con el escritor Ernst Polak. Después de la correspondencia inicial, en particular, intensa durante la estancia de tres meses de Kafka en **Merano** en la primavera de 1920, visitó Viena.

Lleno de entusiasmo, Brod informó a su amigo sobre la reunión de cuatro días, que se convirtió en una relación con algunos encuentros y, sobre todo, un extenso intercambio de cartas. Pero al igual que con Felice Bauer, se repitió el viejo patrón con Milena Jesenská: el acercamiento y la unión imaginada fueron seguidos por la duda y el retraimiento. Kafka al final terminó la relación en noviembre de 1920, luego de lo cual la correspondencia también finalizó de forma abrupta.

El contacto amistoso entre ambos, sin embargo, no se rompió hasta la muerte de Kafka, quien le entregó a Jesenská sus diarios antes de morir. Ella presintió su muerte en 1920 y le describió sus sentimientos a Max Brod. La traducción de Jesenská de **El fogonero** fue la primera de los escritos de Kafka al checo y, de hecho, a cualquier idioma extranjero. Al decir de **ermák** (1994), Jaroslav Dohal, el nombre del traductor de la edición checa del cuento de Kafka **Para meditación de los caballistas**, es probablemente un seudónimo de Jesenská.

Pasó gran parte de 1921 y 1922 en sanatorios como consecuencia del empeoramiento de su estado de salud. Entre diciembre de 1920 y septiembre de 1921 estuvo en el sanatorio de **Matliary**, etapa en la que conoció a Robert Klopstock, quien sería su amigo por el resto de su vida. Hasta 1923 escribió, entre Praga y Berlín, una docena de relatos.

En julio de 1923 Kafka estuvo en una colonia judía de vacaciones en **Müritz**, a orillas del **Báltico**, donde conoció a **Dora Diamant**, una joven periodista de 25 años descendiente de una familia **judía ortodoxa** que había huido de su pueblo natal. Ella le disuadió de un viaje programado a Palestina para octubre. Más tarde se trasladó a **Berlín**, con la esperanza de distanciarse de la influencia de su familia y concentrarse en su obra. Allí vivió con Dora, que se convirtió en su compañera y tuvo mucho que ver en el interés de Kafka por el judaísmo.

En la Navidad de 1923, declara Stach (2016a), que Kafka contrajo una pulmonía que le obligó a regresar al hogar paterno en Praga en marzo de 1924. Al agravarse la enfermedad, ingresó en el sanatorio de Wiener Wald, cerca de Viena, donde sufrió un ataque de tuberculosis de laringe, lo que hacía que tragar los alimentos le resultara muy doloroso, de manera que en sus últimas semanas se alimentó principalmente de líquidos.

Según Brod (1982), Kafka estuvo escribiendo *Un artista del hambre* en su lecho de muerte, una historia cuya composición había comenzado antes de que su garganta se cerrara. Le trasladaron a la clínica universitaria de la capital y, a finales de abril, al sanatorio Dr. Hoffmann de **Kierling**, donde falleció el 3 de junio. Lo enterraron el 11

de junio en la parte judía del Nuevo Cementerio de Praga-Žižkov. Murió sin tener que sufrir el horror planeado y ejecutado por los nazis a diferencia de sus tres hermanas asesinadas en **campos de concentración**.

Kafka fue un desconocido durante su vida, pero no consideró importante la fama; alcanzándola, sin embargo, de manera rápida después de su muerte, en particular, después de la Segunda Guerra Mundial. De forma inmediata después de su muerte se le pidió a Milena Jesenská que escribiera un obituario para el diario checo *Národní listy*, que se publicaba en Praga; al parecer, sabían de su especial relación con Kafka.

Ella escribió: *“Pocos lo conocieron aquí, porque era un recluso, un hombre sabio y temeroso de la vida... Era tímido, asustadizo, gentil y bueno, pero los libros que escribió fueron crueles y dolorosos. Vio el mundo lleno de demonios invisibles luchando y destruyendo a las personas indefensas. Era demasiado clarividente, demasiado sabio para vivir y demasiado débil para luchar: pero esa era la debilidad de las personas nobles y bellas que no saben luchar contra el miedo, contra los malentendidos, contra el desamor y las falsedades espirituales, que saben desde el principio que son impotentes, se someten y así avergüenzan al vencedor... Era un hombre y un artista con una conciencia tan escrupulosa que se mantenía alerta aún donde los demás, los sordos, ya se sentían seguros.”* (Jesenská, 1962)

Un interesante estudio sobre *Kafka y la enfermedad. Entre la realidad y la escritura*, de Ballester & Ibarra (2020), abordan uno de los aspectos menos explorados de la obra del escritor checo en lengua alemana, Franz Kafka: la enfermedad en su discurso literario e íntimo. Así, los investigadores afrontan el análisis de su obra literaria y escritos personales con el objetivo de descubrir las diferentes representaciones de la enfermedad que en él figuran y la íntima relación que estas imágenes y metáforas establecen con su trayectoria vital y artística.

Asimismo, Ballester & Ibarra (2020), precisan de otros estudios que destacan las frecuentes alusiones al aspecto físico de Kafka en sus cartas y diarios, sobre todo, en relación con la ausencia de comentarios respecto a la presencia de un trastorno del esquema corporal, esto es, de lo que se considera la alteración fundamental de la anorexia nerviosa, tal y como constata Iruela (2011). La única nota estriba en el apunte de una cierta vergüenza respecto a su extrema delgadez: *“Lo que sí es seguro es que mi estado físico constituye uno de los principales obstáculos a mi progreso. Con un cuerpo así no es posible conseguir nada. Tendré que acostumbrarme a su fracaso permanente... Cómo va a poder mi débil corazón, en el que vengo sintiendo punzadas en los últimos tiempos, empujar la sangre a todo lo largo de estas piernas”* (Kafka, 1988)

Por el contrario, según Ballester & Ibarra (2020), Kafka dejó numerosas anotaciones en las que se reflejan los momentos de profunda depresión que atravesaba con frecuencia. Como muestra de esto se puede aducir una carta del 31 de diciembre de 1912 en la que le transmite a Felice su estado: *“A las 8 de la tarde de hoy, hallándome aún en la cama, ni cansado ni descansado, pero incapaz de levantarme, agobiado como estaba por toda esta fiesta de San Silvestre que comenzaba a mi alrededor, hallándome en la cama y con tanta tristeza, abandonado como un perro”*

De sus palabras se desprende la profunda interconexión entre su estado anímico y el físico, y en consecuencia, sus efectos en el proceso creativo. A tal resultado, uno de sus mejores biógrafos, Reiner Stach, en una entrevista comenta: *“Sufrió neurosis y depresiones, y a la vez se recetó y se curó escribiendo. Esto lo calmaba y le hacía feliz, la cosa cierta, pero es la desproporción entre esfuerzo y el resultado es casi estafalario: vivió 40 años y 11 meses y sólo terminó 350 páginas; el resto, 3.400, quedó sin terminar... cuando uno es feliz no necesita escribir, y Kafka sólo escribía en su diario si estaba deprimido. Pero también tuvo momentos felices, sabemos que en su vida normal no daba la impresión de estar atormentado. Era amable y sociable, aunque no, desde luego, transparente. Llevaba una máscara dulce, pero era impenetrable. Conscientemente, no dejaba que nadie viera su lado oscuro, ni sus amigos: su depresión era suya, y sólo la compartió con Felice Bauer, porque pensaba que si iba a vivir con ella, era justo que lo supiera”* (Mora, 2003, p.2)

Para Ballester & Ibarra (2020), la reflexión en torno a la salud de Kafka, figura con frecuencia en sus páginas con diferentes conclusiones del autoanálisis realizado, desde la autopercepción de sí mismo como incapaz de enfrentarse a los acontecimientos de la vida o la preocupación respecto a síntomas no detectados al inicio.

De esta forma, en la *Carta al padre* interpreta todo síntoma físico y psicológico experimentado a lo largo de su vida como indicios de su futura enfermedad real, la tuberculosis: *“No tenía más preocupación que yo mismo, pero esta preocupación adoptaba formas diversas. Había por ejemplo la preocupación por mi salud; comenzó muy pronto; de vez en cuando me asaltaba un leve temor por la digestión, la caída del cabello, una desviación de la columna vertebral, etc.; este temor se incrementaba en infinitas gradaciones hasta que acababa desembocando en una enfermedad real”* (Kafka, 1974a, p.4950)

De nuevo, la escritura le proporcionará la mejor vía de huida, plasmada en esta ocasión en el espléndido y desgarrador cuento corto titulado *De noche*, escrito probablemente a mediados de 1920: *“¡Sumergirse en la noche! Así como a veces se hunde la cabeza en el pecho para reflexionar, hundirse así por completo en la noche. Un pequeño espectáculo, un auto-engaño inocente, es el de dormir en casas, en camas sólidas, bajo techo seguro,*

estirados o encogidos, sobre colchones, entre sábanas, bajo mantas. En realidad se han encontrado reunidos como antaño una vez, y como después en una comarca desierta, un campamento a la intemperie, una inabarcable cantidad de gentes, un ejército, un pueblo bajo un cielo frío, sobre una tierra fría, arrojados al suelo allí donde antes se estuvo de pie, con la frente apretada sobre el brazo, y la cara contra el suelo, respirando tranquilamente.... Y tú velas, eres uno de los vigías, hallas al prójimo agitando el leño encendido que tomaste del montón de astillas, junto a ti. ¿Por qué velas? Alguien tiene que velar, se ha dicho. Alguien tiene que estar ahí” (Kafka, 1983, p.271)

Una última cita, recogida en sus Diarios el día 3 de enero de 1922, según Ballester & Ibarra (2020), por tanto, procedente de un periodo de tiempo no inferior a una década, permite apuntar la intensidad de la depresión soportada por Kafka y su frecuencia: *“Durante la última semana he tenido algo así como un derrumbamiento total... Derrumbamiento, imposibilidad de dormir, imposibilidad de estar despierto, imposibilidad de soportar la vida, o más exactamente, el curso de la vida”*. (p.228)

El estudio de Ballester & Ibarra (2020), permite aseverar que en cuanto a la asiduidad de aparición en la vida del escritor también figura el insomnio, reflejado en todo tipo de documentos, sobre todo, a partir de los estudios de Derecho y el doctorado, ya que el esfuerzo que supusieron para el autor se reflejó en un cambio radical en sus hábitos de sueño. Así, la restricción de horas destinadas a la vigilia desembocará en la llegada del insomnio.

La escritura en Kafka se convirtió en una obsesión, en el impulso vital de su existencia, a la que regalaba horas de sueño para construir su obra. Según Diamant (2009), *“Kafka tenía que escribir porque la escritura era el aire que necesitaba para vivir. Lo respiraba los días en los que escribía. Cuando se dice que estuvo escribiendo durante catorce días, significa que no paró de hacerlo durante catorce días y catorce noches”*. (p.223)

Sus escritos, tanto de creación como los más personales, constituyen, sin duda, el eje fundamental en torno al que articula su existencia. Por este motivo, una vez finalizada la jornada en la compañía de seguros, se centra en cuerpo y alma en la escritura sin apenas concederse descanso. La carta a Felice Bauer de 2 de octubre 1911 (Kafka, 1974b), lo confirma: *“Noche de insomnio. Ya es la tercera seguida. Me duermo bien, pero una hora después me despierto, como si hubiese puesto la cabeza en un agujero equivocado. Estoy completamente despierto, tengo la sensación de no haber dormido nada o de haberlo hecho sólo bajo una delgada piel, he de afrontar de nuevo la tarea de dormirme y me siento rechazado por el sueño”*. (Bauer, 1911)

Su profundo cometido radica en la creación literaria, la escritura y nada más. La vida como escritura y el mismo autoescribirse. Este análisis se percibe en lo siguiente:

“El tremendo mundo que tengo en la cabeza. Pero cómo puedo liberarme y liberarlo sin roturas. Y es mil veces preferible desgarrarme que retener o sepultar ese mundo dentro de mí. Para eso estoy aquí, eso lo tengo completamente claro”. (Ballester & Ibarra, 2020, p.234)

En una carta a Felice Bauer del 14 de agosto de 1913 le explica de forma nítida su relación con la literatura: *“Yo no tengo interés alguno por la literatura, lo que ocurre es que consisto en literatura, no soy otra cosa ni puedo serlo”*. (Kafka, 1974b)

En este sentido aparece el hecho literario como vida y como enfermedad. Por este motivo, necesita abandonar la oficina, los padres y Praga, ya que suponen grandes losas que le retienen y le roban parte del precioso tiempo que debe reservar de forma exclusiva para la creación.

Esta autopercepción se reitera como constante también en sus escritos personales, en la correspondencia y en los cuadernos y diarios: *“Mi novela soy yo, yo soy mis cuentos”*. (Kafka, 1974b)

En este sentido, prosigue Kafka su reflexión a su prometeda de entonces: *“La voluptuosidad de renunciar a la más grande felicidad humana por escribir es algo que me atraviesa irresistiblemente todos los músculos. No puedo liberarme”*. (Kafka, 1974b)

De esta forma, tanto la ficción como los escritos de carácter más personal esbozan una de las constantes de su cotidianidad, la tensión vida-escritura. Las fluctuaciones de esta relación se apuntan en la singularidad que imprimen a su obra y en un precario equilibrio entre ambos extremos de la balanza, pese a la voluntad manifiesta del escritor de conceder a su creación todo el protagonismo en detrimento de las circunstancias vitales que van sucediéndose, como apuntan Ballester & Ibarra (2020).

De las múltiples interpretaciones generadas en torno a los escritos del autor de Praga, siempre aparece la ansiedad existencial como un elemento de destacada importancia, incluso, diríamos fundamental en su vida y en su obra, como si de una sustancia que condicionará su concepción de la enfermedad y de la existencia se tratara, que impregna todo su universo, tanto el físico de su entorno como el interior.

Asimismo, en todo tipo de escritos se encuentra la reiteración de la obsesión identificativa entre vida y obra. Podríamos afirmar que a través de las miles de páginas que configuran su diario y su correspondencia, va de forma progresiva literaturizándose.

En los párrafos anteriores ya se anunció con anterioridad que la obra de Kafka publicada en vida se compone de seis títulos, *Contemplación* (1913), *La condena. Una historia* (1913), *El fogonero. Un fragmento* (1913), *La transformación* (más conocida por *La metamorfosis*) (1915), *En la colonia penitenciaria* (1919) y *Un médico rural. Relatos breves*. De forma póstuma, se publicaría *Un artista del*

hambre. Cuatro historias, a escasos tres meses de la muerte de su autor.

Kafka solo publicó algunas historias cortas durante toda su vida, una pequeña parte de su trabajo. Por ello su obra pasó inadvertida hasta después de su muerte. Poco antes, le dijo a su amigo y albacea **Max Brod** que destruyera todos sus manuscritos. Brod no le hizo caso y supervisó la publicación de la mayor parte de los escritos que tenía.

La compañera final de Kafka, Dora Diamant, cumplió sus deseos pero solo en parte: guardó en secreto la mayoría de sus últimos escritos, entre ellos 20 cuadernos y 35 cartas, hasta que la **Gestapo** los confiscó en 1933.

Los escritos de Kafka pronto despertaron el interés del público y recibieron elogios de la crítica, lo que posibilitó su rápida divulgación. Su obra marcó la literatura de la segunda mitad del siglo XX. Todas sus páginas publicadas están escritas en alemán, excepto varias cartas en checo dirigidas a Milena.

Kafka se hizo famoso en los años 1920 en Austria y Alemania y en los años 1930 en Francia, el Reino Unido y los Estados Unidos, aunque con interpretaciones muy dispares. Su obra se apreció aún más después de la **Segunda Guerra Mundial**. En Francia, **Marthe Robert** consiguió que se hiciesen ediciones más fiables, en un lento proceso que duró años. En **Buenos Aires** fue traducido y difundido en todos los países de **lengua española**.

En España, *La metamorfosis* fue un relato de enorme éxito desde muy temprano. **Galaxia Gutenberg** ha publicado hasta 2018 cuatro volúmenes de las obras completas de Kafka en **castellano**: sus novelas, diarios, narraciones y otros escritos, y cartas 1900-1914.

En su obra a menudo el protagonista se enfrenta a un mundo difícil, basado en reglas desconocidas, paradójicas o inescrutables. La importancia de su mirada ha sido tal que en varias lenguas se ha acuñado el adjetivo “kafkiano” para describir situaciones que recuerdan a las reflejadas por él.

La mayoría de los escritores y críticos del siglo XX ha hecho referencias a la figura de Kafka. Ha habido multitud de estudiosos que han intentado (e intentan) encontrarle sentido a su obra, interpretándola en función de distintas escuelas de crítica literaria, como por ejemplo, la **modernista** o la **realista mágica**. Pero es el principal baluarte del **expresionismo** literario en alemán.

Aportó a la literatura moderna un nuevo mecanismo narrativo: el de la **parábola** o relato simbólico, al que suprimió toda moraleja, reflejando así el absurdo y la angustia de una existencia de perpetua postergación indefinida. Las parábolas de Kafka son distintas de las antiguas, ya que no tienen interpretación.

La desesperación y el absurdo reflejados en su obra se consideran (o se consideraron) emblemáticos del

existencialismo, según la lectura de **Albert Camus** y en cierta medida de **Jean-Paul Sartre**, dominante tras la Segunda Guerra Mundial. En ese sentido, hablaban de **Kierkegaard** como su principal antecesor (dejando de lado los aspectos religiosos), si bien Kafka fue un lector devoto de Flaubert, fue un admirador de Dickens (presencia perceptible en su *América*).

Al decir de Mann (1975), algunos han visto una influencia **marxista** en la satirización de la burocracia de *En la colonia penitenciaria*, *El proceso* y *El castillo*. Otros ven una tendencia **anarquista** en el individualismo antiburocrático de Kafka, tomando en cuenta su breve militancia en una organización anarquista y su apoyo a algunas campañas de los anarquistas checos. Otros han interpretado su obra bajo el prisma del **judasmo** y el **misticismo**. Existe también, según Sultana (2003), una lectura política, referida sobre todo a *El proceso*, que tiene en cuenta el contexto antisemita y pre-nazi en el que vivió Kafka.

Varios críticos consideran que bajo las líneas de Kafka no se encuentra ningún sentido recóndito, que sus textos solo son historias y cuentos. El mundo de Kafka no es nada oculto, sino un mundo de los hombres, construido por ellos mismos, que está expresado gracias a la “simplicidad y fácil naturalidad de su lenguaje”.

La obra de Kafka es expresiva como ninguna otra de las **ansiedades** y la **alienación** del hombre del siglo XX. También viene a expresar las relaciones entre literatura y la amenaza. Para **Auden (2012)**, Kafka **es** tal vez el más grande, el maestro de la parábola pura, un género literario sobre el cual el crítico puede decir muy poco que valga la pena, pues el significado de una parábola, en realidad, es diferente para cada lector.

Otras opiniones versan, como señaló **Coetzee (2004)**, que siendo el menos psicológico de los escritores, Kafka tuvo un sentido penetrante de las obscuras interioridades del poder. Lo anterior puede entenderse paralelamente por vías muy distintas. Por ejemplo, el escritor y crítico **Sebald (2005)**, escribe la llegada de K. al Castillo como la elección del país de la muerte.

A la luz de la biografía de Kafka, ha sido una constante también el análisis de su obra. En este caso, **Acosta (1998)**, afirma que “*parece como si se tratase de la presentación de acontecimientos o situaciones de los que es protagonista el hombre Kafka y a los que el escritor Kafka ha proporcionado al mismo tiempo el carácter de la realidad literaria. Las relaciones del hombre Kafka con sus padres, sus hermanos, la actitud personal frente a la propia profesión, la insatisfacción que le invade, la realidad de la institución familiar, la incapacidad y al mismo tiempo la necesidad de una vida matrimonial, el desgarramiento profundo de una existencia sin satisfacciones, los miedos y temores ante la propia vida y todos sus componentes, el miedo a la soledad pero al mismo tiempo la necesidad de la misma, la inseguridad vital, el miedo al contacto sexual,*

el miedo al poder proceda de donde proceda, etc., son todos ellos componentes de la obra de Kafka que encierran un cierto paralelismo en su vida”. (pp. 15-16)

Al distinguir lo anterior, precisamos una reafirmación sobre los componentes del carácter de la realidad literaria en la obra de Kafka, basada en sus relaciones interpersonales e intrafamiliares y sus temores y complacencias antes estos procesos y ante su misma vida, en particular, su miedo a la soledad. Estos componentes son equivalentes de la vida del escritor.

La obra de Kafka está compuesta por relatos, novelas, correspondencias, diarios, aforismos, narraciones y otros escritos. *Sus obras completas se han publicado en Galaxia Gutenberg: Novelas*, 1999; *Diarios. Carta al padre*, 2001; *Narraciones y otros escritos*, 2003; *Cartas 1900-1914*, 2018; *Cartas 1914-1920*, 2024. También se ha publicado sus obras completas en Debolsillo.

La obra de Kafka destaca en el cine en las películas: *El proceso*, 1962 y 1993, *The Castle*, 1968; *Informe para una academia*, 1975; *The metamorphosis of Mr. Samsa*, 1977; *Los amores de Kafka*, 1988; *Kafka, la verdad oculta*, 1991; y *El deseo de ser piel roja*, 2001, entre otras.

En el teatro, destacan *La segunda vida de Kafka* (2007), drama en dos actos, traducción de Renata Bojnicanova y Salustio Alvarado (ADE-Teatro, Madrid, 2009); y *Le gorille* (El gorila) (2009), obra teatral inspirada en el relato *Informe para una academia* (*Ein Bericht für eine Akademie*, 1917). Estreno mundial: Maelstöm ReEvolution festival, Bruselas, 2009. Estreno en París: *Le Gorille*, Le Lucernaire (théâtre Rouge) (2010) y *The gorilla* The Leicester Square Theatre, Londres (2010).

Kafka se ilustra en la música en el trabajo que el compositor danés **Poul Ruders** concertó con la obra *Kafkapriccio* (2008), cinco paráfrasis de su propia ópera *El proceso de Kafka* (2003). También en *Kafkapriccio*, creada para gran conjunto (más de siete intérpretes), se reduce la compleja interacción de más de noventa músicos de la ópera a solo un puñado de solistas, obteniéndose un lienzo significativo más transparente y menos denso. En cuanto a ésta, con libreto en inglés de **Paul Bentley**, se basa tanto en la novela de Kafka como en numerosos aspectos de su vida personal, en especial, en la relación con **Felice Bauer**.

El tratamiento didáctico de la obra de Frank Kafka en la Educación Artística

Para declarar el tratamiento didáctico de la obra de Frank Kafka en la Educación Artística, urgimos de una parte del material existente sobre tal obra en diferentes fuentes citadas con anterioridad. Esta diversidad de textos y el contenido excepcional en ellos, se ampara además, en los elaborados por investigadores y biógrafos, lo que hace reconocer el valor de su trascendencia hasta hoy. Por ello la importancia de su tratamiento en la didáctica

de la Educación Artística. También se tuvo en cuenta lo elaborado por Torres et al. (2023).

Un decálogo de su obra y su personalidad permiten identificar a Frank Kafka como aquel hombre de singular pensamiento, cuya literatura es una de las más influyentes de la **literatura universal**, y una de las adelantadas en la fundición de elementos **realistas** con **fantásticos**. Esta obra posee como trascendentales temas los conflictos paternofiliales, la **ansiedad**, el **existencialismo**, la brutalidad física y psicológica, la **culpa** y la **filosofía del absurdo**, en medio de la sociedad que le tocó vivir.

Su obra adquiere valor didáctico, además, cuando se propicia en su análisis una cualidad estética en su contenido y su personalidad por los profesionales y educadores de las artes, y por los que tienen compromiso con la enseñanza-aprendizaje de las mismas. Destacamos en síntesis, al tener en cuenta las expresiones determinadas en los párrafos anteriores, algunas de las características de la obra y la personalidad de Franz Kafka:

1. En su obra se advierte su relación con un padre autoritario, en cuya intimidad, matiza el menosprecio y la tiranía. De ese conflicto y de sus tenaces meditaciones sobre las “misteriosas misericordias” y las ilimitadas exigencias de la patria potestad, nace un conflicto generacional que es uno de los temas capitales del expresionismo.

2. Una diversa información sobre la orientación sexual de Kafka se ha presentado por sus biógrafos. Kafka nunca se casó y fue “torturado” por el deseo sexual. Se afirma que fue un “mujeriego incesante” que visitaba los burdeles en su vida adulta y lleno de miedo al “fracaso sexual”. Al mismo tiempo, Kafka era un hombre con diversas relaciones platónicas con mujeres en conversaciones y cartas, en especial durante sus estancias en los balnearios.

En sus diarios, cartas y obras, las mujeres a menudo se describen de manera desfavorable. Y se presenta su visión inusual de la relación entre hombres y mujeres. Las mujeres son fuertes, físicamente superiores, a veces violentas. En *El desaparecido*, la criada prácticamente viola a Karl Rossmann, o la hija del dueño de la fábrica, Klara, que le obliga a una lucha desigual, o la monstruosa cantante Brunelda, a quien se ve obligado a prestar servicios.

Las mujeres en *El castillo* son en su mayoría fuertes y toscas (con la excepción de la delicada pero testaruda Frieda). Las figuras masculinas, por el contrario, se describen repetidamente como bellas o encantadoras.

3. Vio el mundo lleno de demonios invisibles luchando y destruyendo a las personas indefensas. Fue un clarividente excepcional, demasiado sabio para vivir y demasiado débil para luchar.

4. Un interesante estudio sobre *Kafka y la enfermedad. Entre la realidad y la escritura*, de Ballester & Ibarra (2020), abordan uno de los aspectos menos explorados de la obra de Franz Kafka: la enfermedad en su discurso

literario e íntimo. Con ello, los investigadores afrontan el análisis de su obra literaria y escritos personales con el objetivo de descubrir las diferentes representaciones de la enfermedad que en él figuran y la íntima relación que estas imágenes y metáforas establecen con su trayectoria vital y artística.

5. De sus palabras se desprende la profunda interconexión entre su estado anímico y el físico, y en consecuencia, sus efectos en el proceso creativo. A tal efecto, sufrió neurosis y depresiones, y a la vez se recetó y se “curó” escribiendo. Esto lo calmaba y le hacía feliz, la cosa cierta, pero es la desproporción entre esfuerzo y el resultado es casi estafalario.

6. Para Ballester & Ibarra (2020), la reflexión en torno a la salud de Kafka, figura con frecuencia en sus páginas con diferentes conclusiones del autoanálisis realizado, desde la autopercepción de sí mismo como incapaz de enfrentarse a los acontecimientos de la vida o la preocupación respecto a síntomas no detectados al inicio.

7. Más tarde la escritura en Kafka se convirtió en una obsesión, en el impulso vital de su existencia, a la que regalaba horas de sueño para construir su obra. Se centra en cuerpo y alma en la escritura sin apenas concederse descanso. Su profundo cometido radica en la creación literaria, la escritura y nada más. La vida como escritura y el mismo autoescribirse.

8. La mayoría de los escritores y críticos del siglo XX ha hecho referencias a la figura de Kafka. Muchos estudiosos han intentado (e intentan) encontrarle sentido a su obra, interpretándola en función de distintas escuelas de crítica literaria, como por ejemplo, la **modernista** o la **realista mágica**, pero es el principal baluarte del **expresionismo** literario en alemán.

9. Kafka aportó a la literatura moderna un **nuevo mecanismo narrativo**: el de la **parábola** o relato simbólico, al que suprimió toda moraleja, reflejando así el absurdo y la angustia de una existencia de perpetua postergación indefinida. Las parábolas de Kafka son distintas de las antiguas, ya que no tienen interpretación. La desesperación y el absurdo reflejados en su obra se consideran (o se consideraron) emblemáticos del **existencialismo**.

10. Algunos han visto una influencia **marxista** en la satirización de la burocracia de *En la colonia penitenciaria*, *El proceso* y *El castillo*. Otros ven una tendencia **anarquista** en el individualismo antiburocrático de Kafka, tomando en cuenta su breve militancia en una organización anarquista y su apoyo a algunas campañas de los anarquistas checos. Otros han interpretado su obra bajo el prisma del **judaísmo** y el **misticismo**. También existe una lectura política referida sobre todo a *El proceso*, que tiene en cuenta el contexto antisemita y pre-nazi en el que vivió Kafka.

Al tener en cuenta estas diez ideas rectoras, derivadas de la obra y personalidad de Kafka, hemos decidido

concebir lo estético como contenido didáctico y dimensión esencial del hombre como parte de lo estético-social. Para esto planteamos cuatro itinerarios de la intuición estética, derivados de Torres & Verdecia (2021): El yo y el mundo, el sujeto y el objeto en la esfera estética; La aprehensión de la realidad estética; La mediación y experiencia estética; y La vida cotidiana y ética.

Asumimos a la Didáctica (del adj. didáctico, del griego διδακτικός [didaktikós]) como una disciplina de la Pedagogía, de carácter teórico-práctico, inscrita en las Ciencias de la educación, cuyo objeto es el estudio y la intervención en el proceso enseñanza-aprendizaje con la finalidad de la formación integral del estudiante a través del pasaje de un acervo cultural que lo recrea éste mediante la optimización de los métodos, técnicas y herramientas que están involucrados en proceso.

En este sentido, la Didáctica tiene dos expresiones: una teórica y otra práctica. A nivel teórico, la Didáctica estudia, analiza, describe y explica el proceso de enseñanza-aprendizaje para, de este modo, generar conocimiento sobre los procesos de educativos y postular el conjunto de normas y principios que constituyen y orientan la teoría de la enseñanza.

A nivel práctico, por su parte, la Didáctica funciona como una ciencia aplicada, pues emplea las teorías de la enseñanza e interviene en el proceso educativo proponiendo modelos, métodos y técnicas que optimicen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La didáctica especial, también denominada específica, es aquella que estudia los métodos y prácticas aplicados para la enseñanza de cada campo, disciplina o materia concreta de estudio. En este sentido, establece diferenciaciones entre los métodos y prácticas empleados para impartir conocimiento, y evalúa y determina cuáles serían los más beneficiosos para el aprendizaje del alumnado según el tipo de materia.

Al tener en cuenta que en el proceso de enseñanza-aprendizaje se despliegan modos de interacción de los protagonistas que intervienen en él, y existe una comunicación docente-discente hacia un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, presentamos los componentes del mismo, a partir de nuestra concepción sobre el mismo.

Partimos del lugar que se le confiere a cada uno de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje: objetivo, contenido, método, medio, evaluación y formas de organización, en torno a los estudios de Addine et al. (2020).

El objetivo del proceso de enseñanza-aprendizaje:

Es el componente rector del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es un componente de Estado y constituye parte del modelo pedagógico del encargo social. Son los propósitos y aspiraciones que durante el proceso se van conformando en el modo de pensar, sentir y actuar del

estudiante. Refleja el carácter social del proceso pedagógico y la imagen del hombre que se aspira a formar en correspondencia con las exigencias sociales que debe cumplir la institución educativa. Responde a las preguntas ¿para qué enseñar?, ¿para qué aprender?

El contenido del proceso de enseñanza-aprendizaje:

El contenido del proceso de enseñanza-aprendizaje es un componente de Estado y aquella parte de la cultura material y espiritual y la experiencia social que debe ser adquirida y se encuentra en dependencia de los objetivos seleccionados. Lo que se aprende es la cultura traducida en los diferentes contenidos que pueden establecerse de acuerdo al criterio que se asuma. Responde a las preguntas ¿qué enseñar?, ¿qué aprender?

Mañalich (1999), reseña que el contenido en el análisis literario es la obra artística, el texto cumple una función estética. Este análisis literario se enriquece con el aporte de ciencias afines como la psicología y la lingüística, y aunque la función predominante del texto es la estética se incluye también la función social, gnoseológica, expresiva y axiológica.

Nuestro criterio en relación con los contenidos que se enseñan y se aprenden es el siguiente: Sistema de conocimientos; Sistema de habilidades; Sistema de hábitos; Sistema de capacidades; Sistema de emociones y sentimientos; Sistema de experiencias de la actividad creadora; Sistema de experiencias sociales y de relaciones con la vida cotidiana.

El método del proceso de enseñanza-aprendizaje:

Es el elemento director del proceso de enseñanza-aprendizaje. Representa el sistema de acciones del profesor y el estudiante, como vías y modos de organizar la actividad cognoscitiva de los estudiantes, o como reguladores de la actividad conjunta del profesor y el estudiante, y del trabajo independiente del último, dirigida al logro de los objetivos del proceso. Responde a las preguntas ¿cómo enseñar?, ¿cómo aprender?, ¿cómo desarrollar el proceso?

El método es el componente del proceso de enseñanza-aprendizaje que establece vínculos estrechos con el objetivo y el contenido. Para sus actividades, en ocasiones el profesor establece y formula bien el objetivo y selecciona bien el contenido, pero no determina bien ¿cómo enseñar?, ¿cómo aprender?, y ¿cómo desarrollar el proceso? Este resulta muy complejo y difícil, tanto para el profesor como para el estudiante.

En el tratamiento del contenido enmarcado en las artes visuales como parte de la Educación Artística, se emplea, de manera general, la clasificación de los métodos atendiendo a la fuente de obtención del conocimiento: visuales, orales y prácticos.

Los medios del proceso de enseñanza-aprendizaje:

Los medios del proceso de enseñanza-aprendizaje son los componentes que establecen una relación de combinación directa con los métodos, y permiten la facilitación del proceso, a través de objetos reales, representaciones bidimensionales o tridimensionales e instrumentos que sirven como apoyo material para la asimilación del contenido, complementando al método para la adquisición del objetivo. Responden a las preguntas ¿cómo enseñar?, ¿cómo aprender?, ¿cómo desarrollar el proceso? Se destaca el lugar que tiene hoy la tecnología en el proceso.

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje:

La evaluación es el componente que se encarga de la regulación del proceso, por ello juega un papel fundamental en el cambio educativo, y a la vez resulta ser uno de los componentes más desfavorecidos debido a la enseñanza y la educación tradicional que aún impera.

Este componente está estrechamente relacionado con los demás componentes y con el contexto social en el que está insertado. La evaluación se realiza para que el individuo se enfrente a nuevas situaciones de su realidad, para que utilice la información adquirida en la toma de sus decisiones y para provocarle nuevos estímulos y motivaciones en las situaciones de un aprendizaje significativo.

Las formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje:

Las formas de organización constituyen el componente integrador del proceso y responden a la pregunta ¿cómo organizar el proceso?, por el carácter de interrelación de los componentes. Las formas manifiestan las relaciones entre el docente y los estudiantes en la dimensión espacial y temporal del proceso.

El proceso se puede realizar en la relación espacial el proceso se puede desarrollar con un profesor y un grupo grande o pequeño, o con un solo alumno. Las formas pueden cambiar en la misma clase según los objetivos trazados. Por ello alcanza la condición de componente dinámico como el método, ajustado a la realidad, condiciones y necesidades específicas que se declaren en el proceso.

Las formas de organización del proceso más frecuentes son: grupal, tutorial, dirigida, a distancia, por correspondencia, laboral, clases televisivas o digitalizadas, y la consulta, entre otras.

Para el tratamiento del contenido enmarcado en la obra de Frank Kafka proponemos los *Elementos de una teoría sociológica de la percepción artística*, de Silbermann et al. (1971):

- Toda percepción artística implica una operación consciente o inconsciente de desciframiento. En el acto de desciframiento que se ignora como tal, la

“comprensión” inmediata y adecuada solo es posible y efectiva en el caso particular en que la cifra cultural que posibilita el acto de desciframiento es dominada completa e inmediatamente por el observador.

- La teoría espontánea de la percepción artística se funda en la experiencia de la familiaridad y de la comprensión inmediata (caso particular que se ignora como tal).
- La obra de arte, como todo objeto cultural, puede ofrecer significaciones de niveles diferentes según la clave de interpretación que se le aplica; las significaciones de nivel inferior, las más superficiales, resultarán parciales y mutiladas, por lo tanto, erróneas, mientras no se comprendan las significaciones de nivel superior que las engloban y las transfiguran.
- La obra de arte considerada como un bien simbólico (y no como un bien económico, lo que también puede ser) solo existe como tal para quien posee los medios de apropiársela, es decir, de descifrarla.
- El código artístico como sistema de los principios de las posibles divisiones en clases complementarias del universo de las representaciones ofrecidas a una sociedad dada en un momento dado tiene el carácter de una institución social.
- La ideología carismática se basa en una puesta entre paréntesis de la relación, evidente apenas se revela, entre la competencia artística y la educación, que es lo único que puede crear a la vez la disposición a reconocer un valor a los bienes culturales y la competencia que da un sentido a esa disposición permitiendo apropiarse de esos bienes.

En la apreciación de las obras de arte un papel determinante lo tiene la sensibilidad estética. Esto es lo que permite al perceptor emocionarse y sentir ante la contemplación de la obra. Este hecho no es casual, pues al mirar se realizan asociaciones llamadas eidéticas que hacen que se visualicen y relacionen conceptos o ideas. Esta capacidad es la apreciación estética y supone una reflexión que ayudará a la construcción conceptual y que requiere cierto grado de implicación intelectual y cognitiva. La apreciación estética consiste en el estudio de las reglas y conceptos que usa el arte.

En este significado que alcanza la apreciación, también se destacan los procesos mentales que se ponen en práctica ante el hecho artístico, los que logran articular una reflexión personal sobre el significado de una determinada obra, a través de herramientas que te permitan el acceso a los códigos que utilizan las diferentes obras en relación con el momento histórico, los estilos y el autor.

Para la comprensión de una obra se realiza la observación, y con este procedimiento se permite la comunicación entre el público y el artista, entre el observador y el mensaje, entre el profesor y el estudiante. De manera que se realice un análisis crítico, entendiendo por ello, la interpretación especializada, que permite dotar a quien

observa una obra, de las herramientas necesarias para comprender lo que ve.

En el caso particular de la obra de Frank Kafka, esta se enmarca en las obras vinculadas con las artes visuales. Dicha obra, tal y como se caracterizó con anterioridad, es portadora de un conocimiento amplio del entorno socio-cultural en que vivió, y permite su observación mediante las emociones, sensaciones y sentimientos del individuo; su obra permite la sensibilización y educación de la personalidad a partir de una didáctica de la visualidad, que atiende a las relaciones de enseñanza-aprendizaje, instrucción-educación y formación-desarrollo, propiciando el desarrollo de las percepciones de manera integral.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Artística para la apreciación de la obra literaria de Kafka también se tiene en cuenta que:

1. La apreciación literaria se refiere a la capacidad de comprender, evaluar y valorar una obra literaria. Es el proceso mediante el cual los lectores analizan y comprenden los elementos estilísticos, temáticos y estructurales de un texto para formarse una opinión crítica sobre su calidad artística y su significado.

2. La apreciación literaria implica una serie de habilidades y conocimientos que permiten al lector adentrarse en la obra y apreciarla en su totalidad. Estas habilidades incluyen la capacidad de interpretar y analizar el lenguaje utilizado, identificar los temas y motivos recurrentes, reconocer las técnicas narrativas utilizadas por el autor, comprender el contexto histórico y cultural en el que se desarrolla la obra, entre otros aspectos.

3. Para apreciar una obra literaria, es importante tener en cuenta tanto los aspectos objetivos como subjetivos. Los aspectos objetivos se refieren a elementos como la estructura del texto, el uso del lenguaje, la coherencia narrativa, entre otros. Estos aspectos pueden ser evaluados de manera más o menos objetiva, ya que se basan en criterios establecidos por la crítica literaria y la teoría literaria.

4. Los aspectos subjetivos se refieren a la experiencia personal del lector al interactuar con la obra. Cada lector tiene sus propias preferencias y sensibilidades, por lo que la apreciación literaria también implica una dimensión subjetiva en la que cada persona puede tener una opinión diferente sobre una misma obra.

5. La apreciación literaria no solo implica entender y evaluar una obra literaria, sino también disfrutarla y emocionarse con ella. Es un proceso enriquecedor que nos permite sumergirnos en diferentes mundos, explorar ideas y emociones, y conectarnos con la experiencia humana de una manera única.

Este proceso también permite asumir lo que para Beltrán & Lozano (1995), constituye un tránsito por 3 niveles: Nivel sensorial: base necesaria de todo conocimiento (percepción); Nivel cognitivo: por efectuarse en él los procesos

de conceptualización (reflexión); y Nivel afectivo: por su implicación con toda actividad personal (sentimientos).

CONCLUSIONES

El estudio de algunas fuentes relacionadas con la vida y obra de Kafka, derivada de sus diarios, su correspondencia y las de sus biógrafos, permite hallar textos y personajes que más tarde asoman en su obra narrativa o viceversa. Su objetivo vital, su gran obsesión es la escritura, y, por tanto, reescribirse constituye su única salida ante la existencia.

La existencia de una íntima relación entre vida y obra llega hasta el punto de que el conocimiento de la obra y de su vida se ilumina de una manera mutua. Literaturiza su vida, al igual que su literatura constituye una parte intrínseca y consustancial de su biografía, o lo que es lo mismo, un todo, la manera constante de escribirse a sí mismo.

En el tratamiento del contenido vinculado con la obra de Kafka en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las artes, proponemos una estructura que asume elementos de una teoría sociológica de la percepción artística: la obra de arte, sus significaciones y la experiencia, y el proceder que incluye la relación contenido-forma.

La apreciación literaria de la obra de Kafka permite comprender, evaluar y valorar su obra en términos de su calidad artística y su significado. Implica analizar los elementos estilísticos, temáticos y estructurales de sus textos, así como tener en cuenta tanto los aspectos objetivos como subjetivos. Esto constituye un proceso enriquecedor que nos permite disfrutar y emocionarnos con su literatura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, L. (1998). *El castillo*. Introducción a su edición de Franz Kafka. Cátedra.
- Addine, F., Recarey, S., Fuxá, M., & Fernández, S. (2020). Didáctica: teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación.
- Auden, W.H. (1974). El yo sin sí mismo, *La mano del teñidor*. Barral.
- Ballester, J., & Ibarra, N. (2020). Kafka y la enfermedad. Entre la realidad y la escritura. *Revista Chilena de Literatura*, 102, 223-247. <https://revistaliteratura.uchile.cl/index.php/RCL/article/view/60150>
- Beltrán, L., & Lozano, H. (1995). Estrategias para un desarrollo cognitivo a través de la apreciación artística. <https://www.researchgate.net/publication/27571399>
[Estrategias para un desarrollo cognitivo a través de la apreciación artística](https://www.researchgate.net/publication/27571399)
- Brod, M. (1982). *Kafka*. Alianza.
- Canetti, E. (2019). El otro proceso. Las cartas de Kafka y Felice. Nórdica.

- Čermák, J. (1994). Die Kafka-Rezeption in Böhmen. Hans Dieter, eds.
- Coetzee, J.M. (2004). Traducir a Kafka. Debate.
- De Torre, G. (2001). *Literaturas europeas de Vanguardia*. Renacimiento.
- Diamant, D. (2009). Mi vida con Franz Kafka. H. Koch, Cuando Kafka vino hacia mí. Acantilado. (pp. 223-237). Acantilado.
- Iruela, L. M. (2011). La anorexia de Kafka. Jano.
- Jesenská, M. (1962). Franz Kafka. Forum.
- Kafka, F. (1974a). Carta al padre. Lumen.
- Kafka, F. (1974b). Cartas a Felice y otra correspondencia de la época del noviazgo. Alianza.
- Kafka, F. (1983). Obras escogidas. Círculo de Lectores.
- Kafka, F. (1988). Diarios: 1910-1923. Ediciones 62.
- Koch, H. (2009). Cuando Kafka vino hacia mí. Acantilado.
- Mann, T. (1975). Franz Kafka y El castillo, en *El artista y la sociedad*. Seix-Barral.
- Mañalich, R. (1999). Taller de la palabra: Los métodos modernos de análisis literario: un ensayo de su aplicación. Editorial Pueblo y Educación.
- Massot, J. (2018). Kafka en palabras de Kafka. *El País*. https://elpais.com/cultura/2018/11/24/actualidad/1543063621_135802.html
- Mora, M. (2003). Kafka era un neurótico, pero tenía una estrategia. Entrevista a Reiner Stach. El País. https://elpais.com/diario/2003/06/07/cultura/1054936812_850215.html
- Sebald, W.G. (2005). El país por descubrir, en *Pútrida patria*. Anagrama.
- Silbermann, A., Bourdieu, P., Brown, R. L., Clause, R., Karbusicky, V., Luthe, H. O., & Watson, B. (1971). Sociología del arte. Ediciones Nueva Visión.
- Stach, R. (2016a). *Kafka. Los primeros años. Los años de las decisiones. Los años del conocimiento*. Biografía de Kafka. Acantilado.
- Stach, R. (2016b). Kafka. Vol. I y II. Acantilado.
- Sultana, W. (2003). Kafka y la tragedia judía. Riopiedras.
- Torres, H. F., & Verdecia, M. (2021). La responsabilidad social universitaria y su visión estético-social y ambiental. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 318-330. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202021000600318

Torres, H. F., González, O. J., Paredes, M. I., & Suárez, L. (2023). El tratamiento didáctico sobre la obra de Carlos Enríquez en la educación artística y su visión estética. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(S2), 185-198. <https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778126020.pdf>

Wagenbach, K. (1981). *Kafka*. Alianza.

22

EL DICTADO

**COMO MÉTODO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE DE LAS CLASES DE PALABRAS**

EL DICTADO

COMO MÉTODO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CLASES DE PALABRAS

DICTATION AS A METHOD IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS OF WORDS CLASSES

Yoel Jiménez-Gómez¹

E-mail: yoeljimenezgomez1@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6205-4578>

Sandy Moré-Mir¹

E-mail: sandymoremir8206@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8933-9436>

¹ Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Jiménez-Gómez, Y., & Moré-Mir, S. (2025). El dictado como método en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las clases de palabras. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 232-239.

RESUMEN

Este artículo expone resultados parciales de una investigación sobre la enseñanza de la lengua española en el preuniversitario cubano, esta se focaliza en las dificultades persistentes en la enseñanza de la gramática. Se propuso el dictado como método para mejorar no solo la ortografía, sino también la comprensión de contenidos gramaticales, lo que también contribuye al desarrollo de habilidades de escucha activa y concentración. En el estudio cualitativo realizado en el preuniversitario Ernesto Guevara de la Serna durante el curso 2024-2025, se utilizaron métodos teóricos y empíricos: análisis de documentos, encuestas a educandos, observaciones a clases, y entrevistas a profesores. Se implementó un sistema de textos diseñado para fortalecer el aprendizaje de las clases de palabras en 10.º grado. Los resultados arrojaron una mejora en la actitud de los educandos y la calidad de la escritura, aunque el dominio total de los contenidos gramaticales requiere mayor atención. Se concluye que, si bien alcanzaron los objetivos, se necesitan acciones adicionales para optimizar la enseñanza y consolidar las habilidades de redacción y gramaticales en los educandos. Futuras investigaciones podrían profundizar en las áreas identificadas como necesitadas de mejora.

Palabras clave:

Enseñanza-aprendizaje de la gramática, dictado, sistema de textos, clases de palabras.

ABSTRACT

This article presents partial results of a research on the teaching of the Spanish language in Cuban preuniversity, this focuses on the persistent difficulties in the teaching of grammar. Dictation was proposed as a method to improve not only spelling, but also the understanding of grammatical content, which also contributes to the development of active listening and concentration skills. In the qualitative study carried out at the Ernesto Guevara de la Serna high school during the 2024-2025 academic year, theoretical and empirical methods were used: document analysis, surveys of students, observations of classes, and interviews with teachers. A text system designed to strengthen the learning of word classes in 10th grade was implemented. The results showed an improvement in the students' attitude and the quality of writing, although total mastery of grammatical content requires greater attention. It is concluded that, although the objectives were achieved, additional actions are needed to optimize teaching and consolidate writing and grammatical skills in students. Future research could delve deeper into the areas identified as needing improvement.

Keywords:

Teaching-learning of grammar, dictation, text system, word classes

INTRODUCCIÓN

La correcta enseñanza de la lengua española ha sido una preocupación constante a lo largo de la historia, involucrando a científicos, lingüistas, y antropólogos durante siglos. Aprender a utilizar el lenguaje de manera precisa es crucial para la comunicación efectiva y la interacción social. El dominio del lenguaje incluye no solo a la gramática y a la ortografía, sino también el uso adecuado del vocabulario, la entonación y la coherencia en el discurso, esencialmente en una sociedad globalizada para la participación social, cultural y política.

En el siglo XXI, se ha ampliado el interés por desentrañar las vías más eficaces para el desarrollo de la lengua materna, destacando la lengua como un procedimiento fundamental para la interacción social y la estructuración del pensamiento. La educación preuniversitaria en Cuba no está ajena a estos propósitos, pues se enfoca al desarrollo integral de los educandos, preparándolos para la vida universitaria y la participación activa en la sociedad. Esto implica la capacidad de comunicarse con independencia, mostrar interés en el desarrollo de una concepción científica del mundo.

Independientemente de reconocer la importancia que tiene el dominio del lenguaje y su aplicación consciente en los procesos comunicativos, la enseñanza-aprendizaje de los contenidos gramaticales continúa siendo un desafío en el preuniversitario cubano. A pesar de los esfuerzos del Ministerio de Educación para mejorar la calidad educativa, la aprehensión de la gramática por parte de los educandos es ardua, requiriendo de métodos que motiven el aprendizaje. La integración de la gramática en las clases de Literatura y Lengua es fundamental para elevar el nivel comunicativo, lingüístico y pedagógico de los educandos.

Se considera que uno de los métodos más eficaces para el tratamiento de los contenidos de lengua es el dictado, tradicionalmente utilizado en la enseñanza de la ortografía, a juicio de estos investigadores posee potencialidades para enseñar y aprender la gramática, pues el dictado promueve la escucha activa, la concentración, la memoria y la transcripción de palabras, oraciones y textos.

Por tanto, el dictado es un método para trabajar el lenguaje desde un enfoque comunicativo despegándose de la concepción tradicional de la actividad que lo **“ha encasillado como un mero instrumento de evaluación de ortografía”**. (Marcano et al., 2010, p. 21)

Por eso, el aprendizaje de las clases de palabras ha sido tema de investigación desde varias aristas, en los que se exhiben resultados que tributan al aprendizaje de la gramática como parte del proceso enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente se determinó presentar un sistema de textos para el mejoramiento del aprendizaje de las clases de palabras en los

educandos de 10.º grado a través del dictado. La propuesta se aplicó y se validó durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Literatura y Lengua, específicamente en la unidad 2 del programa.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de orientación cualitativa; se desarrolló en el preuniversitario Ernesto Guevara de la Serna en el curso 2024-2025. Se utilizaron métodos teóricos como el analítico-sintético para analizar los diferentes enfoques de enseñanza de la gramática; el inductivo-deductivo, el histórico-lógico para presentar la evolución de estos enfoques, y el sistémico-estructural para apreciar la lengua como un sistema jerárquico y en la organización del sistema de textos y sus correspondientes tipos de dictado.

En el nivel empírico, se llevó a cabo un análisis de documentos normativos relacionados con la gramática, se diseñó una encuesta para evaluar la utilidad de contenidos gramaticales en la educación preuniversitaria, se realizaron observaciones en clases para identificar métodos de enseñanza y se aplicó una prueba pedagógica para diagnosticar las necesidades de aprendizaje de los educandos de 10.º grado. También se realizaron entrevistas a profesores sobre sus métodos de enseñanza.

El análisis estadístico fue crucial, utilizando análisis porcentual y estadística descriptiva para interpretar los resultados. Se empleó la triangulación teórica y metodológica para validar los hallazgos

Participantes

La población está conformada por todos los educandos de 10.º grado del preuniversitario Ernesto Guevara de la Serna, y se selecciona una muestra intencional que se corresponde con los 30 estudiantes del 10.º 1, no es probabilística. La selección de la muestra obedece a que es el grupo donde mayores dificultades arroja la pregunta de gramática en la prueba pedagógica inicial.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el desarrollo de la investigación, primeramente, se presenta el análisis del programa y las orientaciones metodológicas de 10.º grado, los cuales revelan la insuficiencia de recomendaciones metodológicas específicas para el aprendizaje de la gramática, evidenciado en la utilización de métodos generales. Solo se reconoce el dictado para el tratamiento y aprendizaje de los contenidos ortográficos, por lo que se obvian sus potencialidades para el aprendizaje de los contenidos gramaticales, específicamente al reconocimiento de las clases de palabras. Tal como afirma Cassany (2004), **“el dictado sigue siendo uno de los ejercicios más rentables del aula de lengua”**. (p. 231)

El dictado se considera un ejercicio completo, práctico y útil; pero, para lograr estas cualidades es indispensable que el educando escuche, comprenda y escriba correctamente, en tanto esta vía se concibe como una técnica para evaluar la comprensión y la ortografía en los educandos; así como su aprendizaje. Debe enfatizarse tanto en el trabajo que desarrolla el que escribe, en el proceso de comprensión y transcripción del texto, como en la selección que el docente haga de él, y suele emplearse tanto para la fijación del contenido ortográfico y su control. Todo dictado debe:

- Prepararse cuidadosamente.
- Ajustarse al nivel de los educandos.
- Responder a los objetivos perseguidos: comprobar o ejercitar.
- Ejecutarse adecuadamente: lectura previa, dictado cuidadoso de acuerdo con las unidades de sentido y nueva lectura para la verificación.
- Ser revisado.

Se considera especialmente relevante resaltar la importancia del dictado como técnica de ayuda al aprendizaje de la lengua de forma general. Sin embargo, no debemos poner nuestro empeño en reproducir el dictado tal como era entendido hace años, en el que se nos planteaban oraciones imposibles y métodos de corrección que de poco servían. Él en su concepción más actualizada, debe responder a discursos reales y significativos, que representen construcciones oracionales de uso práctico, con vocabulario relevante y que sean entendidos en un contexto práctico (Díaz et al., 2019).

Esta técnica, asociada a la enseñanza de lenguas tradicional, prácticamente quedó arrinconada con la aparición de los primeros enfoques comunicativos. Sin embargo, posteriormente se ha reconsiderado su utilidad para pasar a considerarse en la actualidad como una técnica válida de entre las muchas posibles para la enseñanza de lenguas extranjeras, con sus cualidades y sus limitaciones. Su utilidad es la de poner a prueba la capacidad perceptiva del alumno; es decir su capacidad para identificar fonemas y palabras, y la competencia ortográfica. También sirve como práctica del reconocimiento auditivo de vocabulario o elementos gramaticales ya enseñados (Centro Virtual Cervantes, 2024).

En la realidad, poco bastaría para que el dictado se convierta en tipo tradicional, si no estamos dispuestos o no podemos introducir grandes cambios, se convierte en una

actividad más completa y atractiva. Hernández (2019), ofreció una serie de sugerencias para hacerlo posible: hacer preguntas de comprensión, hacer una síntesis oral o por escrito, usar el dictado como punto de partida para un debate (comparar con la propia realidad / analizar parecidos y diferencias), una redacción, usarlo como texto de partida para realizar una serie de ejercicios (reflexión, vocabulario, gramática, comprensión, etc.), hacer reconstrucciones y tras haber tratado un tema (por ejemplo, de tipo cultural), hacer un dictado como actividad conclusiva y de refuerzo. En este caso, los conocimientos previos estarían plenamente activados. En cualquier caso habría que salvaguardar siempre un criterio de creatividad que eliminara, en la medida de lo posible, la rutina.

Por otra parte, para la determinación de las necesidades con respecto al aprendizaje de la gramática se aplicó una prueba pedagógica que consta de cuatro preguntas que miden el aprendizaje en los diferentes ejes de la asignatura; de ellas los autores extrajeron los datos correspondientes a las preguntas de gramática para constatar la situación actual que presentan los educandos de la muestra seleccionada con respecto al reconocimiento de las clases de palabras, mediante la cual se obtiene la siguiente información:

Relacionado con el componente gramatical, rector en la implementación de este tipo de ejercicio, en la pregunta 3 y 4: en el inciso a) 18 educandos (60 %) no reconocen los sustantivos, en el inciso b) 10 educandos (33.33 %) no reconocen los adjetivos, en el inciso c) 24 educandos (80 %) no reconocen los pronombres, en el inciso d) 25 educandos (83.33 %) no reconocen las formas verbales, en el inciso e) 22 educandos (73.3 %) no reconocen los adverbios, en el inciso f) 21 educandos (70 %) no reconocen las formas no personales del verbo, en el inciso g) 10 educandos (33.3 %) no reconocen las preposiciones y 15 (50%) desconocen de las conjunciones, en el inciso h) 21 educandos (70 %) no identifican un sintagma nominal, en cuanto a la actividad 4 se constata que 21 educandos (70 %) desconocen que elementos se deben tener en cuenta para redactar una oración de predicado nominal.

Los resultados de esta prueba pedagógica inicial fueron representados (Figura 1) para establecer una comparación con una prueba pedagógica final, que fue ejecutada al cierre de la implementación del sistema de textos para el aprendizaje de las clases de palabras en 10.º grado con el empleo del dictado en la unidad 2 del programa de Literatura y lengua en 10.º grado.

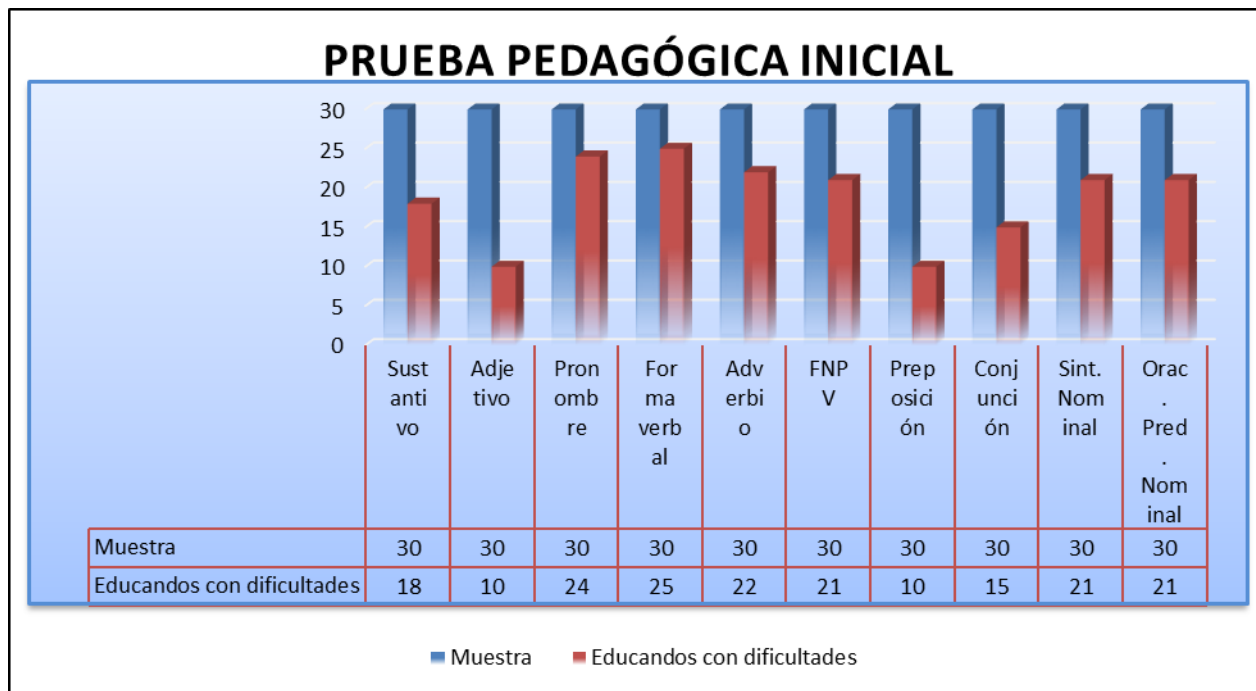


Figura 1: Resultados de la prueba pedagógica inicial.

El análisis del gráfico muestra que un porcentaje significativo de la muestra seleccionada presenta serias dificultades en el componente gramatical. Esto sugiere la necesidad de implementar métodos para optimizar el aprendizaje gramatical.

Para revertir los resultados alcanzados y mejorar el aprendizaje gramatical se determina en el proceso de investigación presentar un sistema de textos para el tratamiento de las clases léxico sintácticas de palabras en los educandos de 10.º grado a través del dictado siguiendo lo planteado por Moré (2012), sobre la concepción del sistema de textos. El autor considera esencial adherirse a esta visión donde un sistema de textos requiere la afiliación a esta concepción y el cumplimiento de los requisitos indispensables de todo sistema que permite la creación, organización, presentación y comprensión de textos escritos relacionados entre sí, constituyentes de una determinada formación íntegra, en la cual los componentes tienen determinadas funciones, jerarquía y mantienen formas relativamente estables de interacción entre ellas.

Para presentar el sistema de textos se tuvo en cuenta varias consideraciones:

- La fundamentación: se realiza desde el punto de vista filosófico, pedagógico y didáctico.
- La determinación del contenido del programa.

Se selecciona la unidad 2 del programa de 10.º grado por ser este el que ofrece más posibilidades para aplicar el sistema de textos para el aprendizaje de las clases de palabras. Para su realización se tiene como punto de partida el análisis de los resultados del diagnóstico integral de los educandos del 10.º grado, grupo 1, del preuniversitario Ernesto Guevara de la Serna.

La revisión bibliográfica realizada permite conceptualizar el sistema de textos con un enfoque pedagógico, como el conjunto de textos interrelacionados, a partir de su eje temático y grado de complejidad orientados a reforzar el tratamiento de las obras objeto de estudio con el empleo de diferentes tipos de dictado: el dictado gramatical, el dictado incompleto, el dictado telegráfico, el dictado de oraciones ambiguas, el dictado preestudiado, el dictado explicativo, el dictado selectivo. Esta selección obedece a la necesidad de concebir el dictado con un enfoque sistémico, organizado en correspondencia con las unidades del programa, que amplíe las posibilidades para la creación de un ambiente favorable para el aprendizaje de la gramática, pues posibilita la participación de todos los educandos, propicia el cumplimiento de los requisitos para el trabajo en grupos, para el desarrollo de la competencia comunicativa, de manera que los educandos puedan adiestrarse en la aprehensión, el disfrute y el uso de la palabra.

La propuesta consta de doce textos relacionados con obras pertenecientes al programa de estudio, se incluyen con la intención definida de que los educandos se enfrenten a obras concebidas, escritas y leídas en su lengua materna, para que tenga la oportunidad de profundizar en la utilización estilística de los recursos normativos del idioma; de que cada texto ejerza su apoyo cognitivo en las unidades de estudio, contribuyendo a que los educandos se comuniquen

con expresiones verbales adecuadas con dominio del código lingüístico y de las reglas de composición para que resulten coherentes, así del aumento del repertorio lexicográfico de los educandos.

Todos los textos seleccionados contribuyen a la formación estética e integral de los educandos. Su intencionalidad formativa constituye un elemento imprescindible para lograr el desarrollo de un trabajo político-ideológico coherente y fecundo.

La utilización combinada de los diferentes tipos de dictados preventivos antes mencionados, ofrecen un enfoque holístico y efectivo para mejorar el aprendizaje de la gramática, tal y como precisa Balmaseda (2003), su misión es prevenir y evitar los posibles errores o corregir defectos que se puedan cometer. Cada tipo de dictado proporciona beneficios únicos y, al integrarlos estratégicamente en el aula, los docentes pueden proporcionar una experiencia de aprendizaje más variada y enriquecedora.

Por lo que considera Mosquera (2019), que el dictado, en su formato más tradicional, tiene muchos beneficios que, lo hacen imprescindible. Sirve para mejorar: la caligrafía,

la ortografía y la puntuación, la gramática y la sintaxis, la comprensión oral y la expresión escrita, la memoria y la retención de palabras, frases u oraciones, la atención y la concentración, el conocimiento de ciertas temáticas.

El profesor también obtiene una retroalimentación importante, puesto que el dictado le servirá, entre otras cuestiones, para evaluar el dominio de todos los aspectos señalados. A partir de un dictado básico y sencillo, en el que el profesor dicta y los estudiantes escriben, podremos desarrollar infinitas variantes, ampliando el sentido de la palabra dictado y siempre adaptándonos a los alumnos y a los recursos del centro. Obviamente, teniendo en cuenta esas variaciones, las ventajas y beneficios de los dictados también se verán multiplicados y salpicados por competencias y conocimientos transversales (autoestima, empatía, trabajo en grupo, pensamiento crítico, etc.).

Esta metodología no solo refuerza el conocimiento teórico, sino que también mejora las habilidades prácticas de los educandos en el uso correcto del lenguaje y de esta manera se preparan para una comunicación más precisa y efectiva en su vida académica y cotidiana (Figura 2).

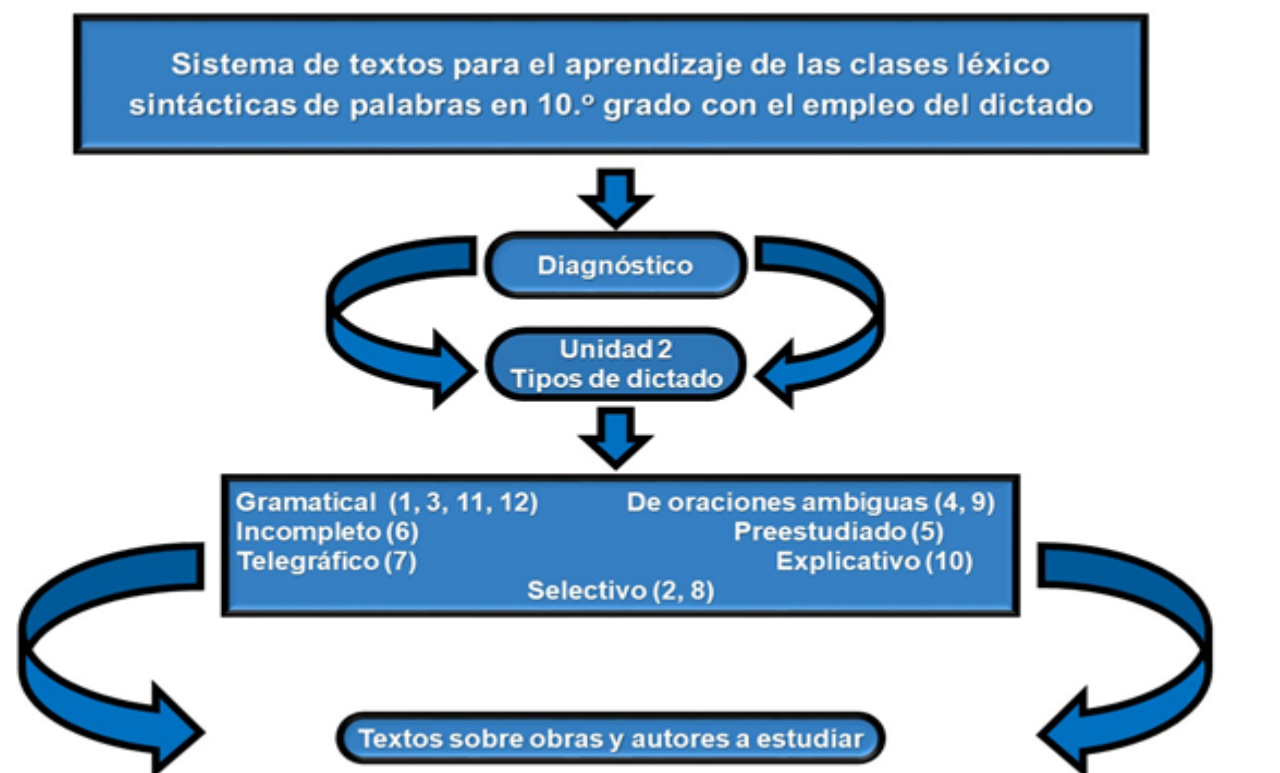


Figura 2. Representación del sistema de textos para el aprendizaje de las clases de palabras en 10.º grado con el empleo del dictado.

Luego de aplicado el dictado en el sistema de textos, con la aplicación de la prueba pedagógica final, cuyo objetivo era comprobar el desarrollo de habilidades en el componente gramatical, fundamentalmente en la pregunta 2 y 3, arroja los siguientes datos:

En el inciso a) 3 educandos (10 %) no reconocen los sustantivos, en el inciso b) 2 educandos (6.66 %) no reconocen los adjetivos, en el inciso c) 4 educandos (13.3 %) no reconocen los pronombres, en el inciso d) 3 educandos (10 %) no reconocen la forma verbal, en el inciso e) 5 educandos (16.66 %) no reconocen los adverbios, en el inciso f) 4

educandos (13.3 %) no reconocen las formas no personales del verbo, en el inciso g) 1 educandos (3.33 %) no reconocen las preposiciones y 2 (6.66 %) desconocen de las conjunciones, en el inciso h) 3 educandos (10 %) no identifican un sintagma nominal, en cuanto a la actividad 2 se constata que 4 educandos (13.3 %) desconocen que elementos se deben tener en cuenta para redactar una oración de predicado nominal.

Los resultados de esta prueba pedagógica final fueron representados (Figura 3) para establecer una comparación con la prueba pedagógica inicial, que fue ejecutada antes de la implementación del sistema de textos para el aprendizaje de las clases de palabras en 10.º grado con el empleo del dictado en la unidad 2 del programa de Literatura y lengua en 10.º grado.

El análisis gráfico muestra un alto porcentaje de la muestra seleccionada obteniendo calificaciones superiores, lo que sugiere que el método del dictado ha sido una vía efectiva en el proceso de aprendizaje en el componente gramatical.

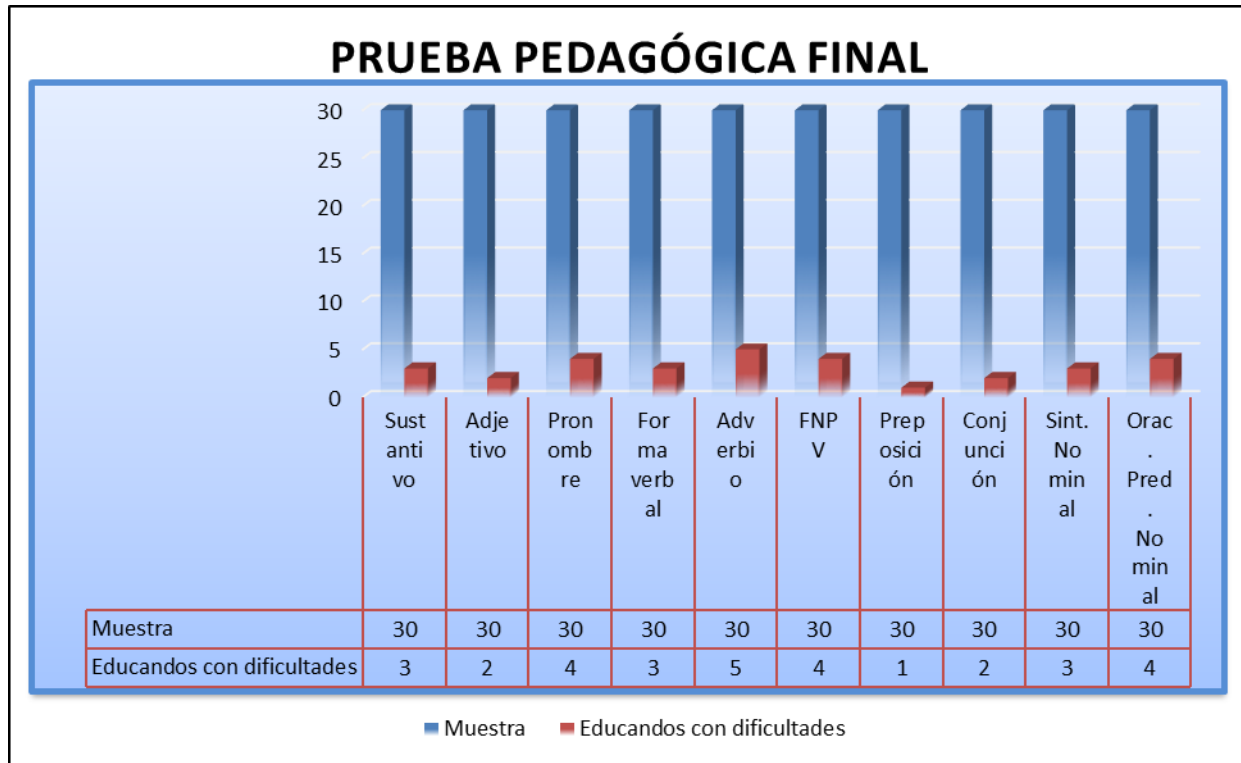


Figura 3. Prueba pedagógica final.

La implementación de los textos para el dictado ha sido un proceso enriquecedor, que ha permitido no solo evaluar el rendimiento académico de los educandos, sino también observar cambios significativos en su actitud hacia el aprendizaje. En general, los resultados fueron positivos y se lograron cumplir las acciones de aprendizaje propuestas, sin embargo, es fundamental identificar áreas de mejora para optimizar la experiencia educativa.

Uno de los aspectos más destacados fue la mejora en los indicadores que evalúan la calidad de lo escrito por los educandos. Esto sugiere que, a través de la práctica constante y la retroalimentación, los educandos están desarrollando habilidades claves en redacción y ortografía. Sin embargo, es crucial reconocer que el dominio de los contenidos gramaticales aún presenta desafíos.

CONCLUSIONES

La gramática no es simplemente un conjunto de reglas, sino una herramienta fundamental que permite a los educandos expresar sus ideas con claridad y precisión. Por lo tanto, es esencial continuar trabajando en este ámbito y proporcionar recursos y estrategias necesarias que ayuden a internalizar estos conceptos. Durante la aplicación del método del dictado, se evidenció un cambio significativo en el rol de los educandos, quienes pasaron de ser receptores pasivos de información a protagonistas activos en su propio proceso de aprendizaje.

La implementación de un sistema de textos para el aprendizaje de las clases de palabras en 10.º grado, mediante el empleo del dictado en la segunda unidad del programa Literatura y Lengua, optimiza la labor docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en el eje gramatical. Este sistema proporciona a los docentes un conjunto

de textos que facilita su integración efectiva en la dosificación del programa correspondiente.

La ejecución del sistema de textos en el grupo 10.º 1 permitió evaluar su efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, es fundamental continuar investigando nuevas estrategias que promuevan el desarrollo de habilidades para el reconocimiento y la aplicación de las normas gramaticales. Esta iniciativa ha tenido un impacto significativo en la formación de los educandos de 10.º grado del preuniversitario Ernesto Guevara de la Serna, mediante la promoción de un ambiente de reflexión y motivación, así como un aprendizaje consciente y activo en el ámbito gramatical.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balmaseda Neyra, O. (2001). Enseñar y Aprender Ortografía. Editorial Pueblo y Educación.
- Cassany, D. (2004). El dictado como tarea comunicativa. *Tabula Rasa*, 2, 229-250. <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/tabularasa/article/view/1668>
- Díaz, C., Ledesma, F., Navarro, F., Cidoncha, J., Menéndez, L., Martín, M. J., Sancho, M., Bueno, R., & Sánchez, S. (2019) La importancia del dictado. ATAL. <https://atalsevilla.blogspot.com/2021/04/20-la-importancia-del-dictado.html>
- Hernández, M. (2019). El dictado como instrumento para promover la interculturalidad en el aula ELE. Propuestas para el nivel a1. Instituto Cervantes de Nápoles.
- Instituto Cervantes. (2024). Centro Virtual Cervantes. <https://cvc@cervantes.es>
- Marcano, A., Salazar, T. & Tábata, D. (2010). Estrategias didácticas para mejorar la práctica del dictado, como herramienta para reforzar la lectura y la escritura. <https://www.monografias.com/trabajos95/estrategias-didacticas-mejorar-practica-del-dictado/estrategias-didacticas-mejorar-practica-del-dictado3>
- Moré Mir, S. O. (2012). El tratamiento del dictado en la primera parte del programa de Español Literatura en 12mo grado. (Tesis de maestría). ISP. Félix Varela Morales.
- Mosquera Gende, I. (2019). Docente, saca el máximo partido al dictado tradicional. <https://www.unir.net/revista/educacion/docente-saca-el-maximo-partido-al-dictado-tradicional/>

23

ESTRATEGIAS

**PEDAGÓGICAS INNOVADORAS PARA EL DESARROLLO
SOCIOEMOCIONAL EN LA EDUCACIÓN INICIAL**

ESTRATEGIAS

PEDAGÓGICAS INNOVADORAS PARA EL DESARROLLO SOCIOEMOCIONAL EN LA EDUCACIÓN INICIAL

INNOVATIVE PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR SOCIOEMOTIONAL DEVELOPMENT IN EARLY EDUCATION

Byron Oviedo-Bayas¹

E-mail: boviedo@uteq.edu.ec

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

Joel Espinoza-Oviedo²

E-mail: eespinozao@unemi.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1866-8693>

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

² Universidad Estatal de Milagro. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Oviedo-Bayas, B., & Espinoza-Oviedo, J. (2025). Estrategias pedagógicas innovadoras para el desarrollo socioemocional en la educación inicial. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 240-245.

RESUMEN

El desarrollo socioemocional en la educación inicial es fundamental para el bienestar integral de los niños y su adaptación al entorno escolar. Este artículo analiza estrategias pedagógicas innovadoras que promueven habilidades emocionales y sociales desde las primeras etapas educativas. Se revisaron estudios recientes que abordan el impacto de enfoques como el aprendizaje basado en el juego, la inteligencia emocional, el trabajo colaborativo y el uso de tecnologías educativas en la formación socioemocional infantil. Los resultados muestran que el aprendizaje basado en el juego favorece la autorregulación emocional, la resolución de conflictos y la empatía, mientras que las actividades relacionadas con la inteligencia emocional potencian la capacidad de los niños para expresar y comprender sus emociones. Asimismo, el trabajo colaborativo fomenta la cooperación y la interacción social, contribuyendo a la construcción de relaciones positivas. Por su parte, las tecnologías educativas ofrecen herramientas interactivas para complementar el aprendizaje socioemocional de manera personalizada. Se concluye que estas estrategias deben integrarse en los programas de educación inicial, priorizando la capacitación docente y el diseño de actividades que respondan a las necesidades emocionales de los niños. Promover el desarrollo socioemocional desde la infancia contribuye al aprendizaje integral y a la formación de ciudadanos responsables y empáticos.

Palabras clave:

Educación inicial, desarrollo socioemocional, estrategias pedagógicas, inteligencia emocional, juego.

ABSTRACT

Social-emotional development in early education is fundamental for the integral well-being of children and their adaptation to the school environment. This article analyzes innovative pedagogical strategies that promote emotional and social skills from the early educational stages. Recent studies that address the impact of approaches such as play-based learning, emotional intelligence, collaborative work and the use of educational technologies on children's social-emotional development were reviewed. The results show that play-based learning favors emotional self-regulation, conflict resolution and empathy, while activities related to emotional intelligence enhance children's ability to express and understand their emotions. Likewise, collaborative work fosters cooperation and social interaction, contributing to the construction of positive relationships. For their part, educational technologies offer interactive tools to complement socioemotional learning in a personalized way. It is concluded that these strategies should be integrated into early education programs, prioritizing teacher training and the design of activities that respond to the emotional needs of children. Promoting socioemotional development from infancy contributes to integral learning and to the formation of responsible and empathetic citizens.

Keywords:

Early education, socioemotional development, pedagogical strategies, emotional intelligence, play.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo socioemocional en la educación inicial constituye un pilar fundamental para el bienestar integral de los niños y su éxito en el entorno escolar y social. Esta etapa, caracterizada por ser el inicio formal del aprendizaje estructurado, es determinante para adquirir habilidades emocionales y sociales que repercuten en la formación de individuos responsables, empáticos y resilientes. Según Goleman (1995), las competencias socioemocionales, como la autorregulación emocional, la empatía y las habilidades sociales, son tan relevantes como las cognitivas para alcanzar el éxito personal y académico, lo que subraya la necesidad de integrarlas en los programas educativos desde edades tempranas.

Sin embargo, las prácticas pedagógicas tradicionales han tendido a priorizar el desarrollo cognitivo, relegando a un segundo plano las competencias socioemocionales. Este enfoque limitado ha generado una brecha significativa en el desarrollo integral de los niños, afectando su capacidad para gestionar emociones, resolver conflictos y construir relaciones saludables (Fernández & García, 2020). En respuesta a este desafío, el presente artículo analiza estrategias pedagógicas innovadoras que buscan integrar el desarrollo socioemocional en la educación inicial. Estas estrategias incluyen enfoques como el aprendizaje basado en el juego, el desarrollo de la inteligencia emocional, el trabajo colaborativo y el uso de tecnologías educativas.

El aprendizaje basado en el juego se ha identificado como una herramienta esencial que promueve la autorregulación emocional, la resolución de conflictos y la interacción social. Según estudios recientes, este enfoque permite a los niños desarrollar habilidades emocionales de manera natural y lúdica, facilitando la comprensión y manejo de sus emociones (Díaz & Martínez, 2021). Por otro lado, las estrategias centradas en la inteligencia emocional, como el uso de cuentos y dinámicas grupales, potencian la capacidad de los niños para expresar y comprender sus emociones, fortaleciendo su desarrollo emocional y social (Bisquerra, 2019).

Asimismo, el trabajo colaborativo fomenta habilidades sociales como la empatía, la cooperación y el sentido de pertenencia, elementos clave para el desarrollo de relaciones positivas y la construcción de un entorno de aprendizaje inclusivo. Finalmente, las tecnologías educativas emergen como herramientas complementarias que ofrecen experiencias interactivas y personalizadas, facilitando el desarrollo socioemocional en entornos digitales y físicos (Lozano, 2021).

Este análisis se enmarca en un enfoque cualitativo-descriptivo, basado en una revisión exhaustiva de literatura académica y estudios recientes sobre el tema. A través de este trabajo, se busca proporcionar a los educadores herramientas prácticas y fundamentadas que contribuyan

a la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras en la educación inicial. Promover el desarrollo socioemocional desde la infancia no solo contribuye al aprendizaje integral, sino que también sienta las bases para la formación de ciudadanos responsables y empáticos, capaces de enfrentar los desafíos del futuro con resiliencia y sensibilidad social.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se enmarca en un enfoque cualitativo-descriptivo, orientado a analizar estrategias pedagógicas innovadoras que promuevan el desarrollo socioemocional en la educación inicial.

Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura, basada en la metodología propuesta por Kitchenham & Charters (2007). Este diseño permite identificar, evaluar y sintetizar evidencias relevantes relacionadas con el tema de investigación, garantizando rigor y exhaustividad.

La recopilación de datos se realizó a partir de fuentes primarias y secundarias, incluyendo bases de datos académicas como Scopus, Web of Science, ERIC, PubMed y Google Scholar de los cuales se revisaron varios artículos científicos publicados entre 2018 y 2023, relacionados con estrategias pedagógicas e inteligencia emocional en la educación inicial.

Adicionalmente se revisaron informes y estudios de Organismos internacionales como la UNESCO, OECD y UNICEF. No se pudo dejar a un lado la revisión de libros de referencia tanto textos clásicos y contemporáneos sobre educación inicial y desarrollo socioemocional (Vygotsky, 1934; Goleman, 1995).

Para garantizar la relevancia y calidad de los estudios analizados, se aplicaron criterios de inclusión basado en estudios que abordan el desarrollo socioemocional en la educación inicial e investigaciones publicadas en revistas indexadas y con revisión por pares.

Como criterios de exclusión se consideró varios estudios que no especifican estrategias pedagógicas, así como también investigaciones enfocadas exclusivamente en niveles educativos distintos a la educación inicial.

Luego, se determinó los procedimientos de búsqueda y selección utilizando para ello palabras clave como "Estrategias pedagógicas innovadoras en educación inicial.", "Desarrollo socioemocional en la primera infancia.", "Aprendizaje basado en el juego" e "Inteligencia emocional infantil."

Estas palabras clave se combinaron mediante operadores booleanos (AND, OR, NOT) para refinar los resultados. La búsqueda inicial arrojó 230 artículos, de los cuales, tras un proceso de cribado basado en los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 25 estudios relevantes.

Con esta información obtenida se analizó la misma utilizando la técnica de análisis temático propuesta por Braun

& Clarke (2006). Este enfoque permitió identificar patrones y tendencias en las estrategias pedagógicas destacadas, clasificándolas en categorías como aprendizaje basado en el juego, desarrollo de la inteligencia emocional, trabajo colaborativo y actividades grupales e integración de tecnologías educativas.

Para garantizar la validez de los hallazgos, se realizaron procedimientos como la triangulación donde los datos fueron contrastados entre múltiples fuentes (artículos científicos, informes y libros de texto), luego se pidió la revisión por expertos entre ellos tres especialistas en educación inicial revisaron las categorías temáticas identificadas, asegurando la precisión de las interpretaciones. Se utilizó el software Mendeley para gestionar las referencias bibliográficas y asegurar la correcta citación.

Entre las principales limitaciones de este estudio se encuentra la dependencia de fuentes secundarias, lo que podría limitar la generalización de los hallazgos. Además, algunas investigaciones relevantes publicadas en idiomas distintos al inglés y español fueron excluidas, lo que puede haber reducido la diversidad de perspectivas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El juego es reconocido como una herramienta pedagógica esencial para el desarrollo socioemocional. Según Vygotsky (1934), el juego simbólico fomenta la imaginación, la autorregulación y la interacción social. Estudios recientes han demostrado que los juegos de roles permiten a los niños comprender y manejar sus emociones, mejorando sus relaciones con los demás (Díaz & Martínez, 2021).

Tabla 1. Impacto del juego en la autorregulación emocional.

Habilidad evaluada	Preintervención (%)	Postintervención (%)	Incremento (%)
Identificación emocional	45	78	33
Resolución de conflictos	40	72	32
Empatía	50	80	30

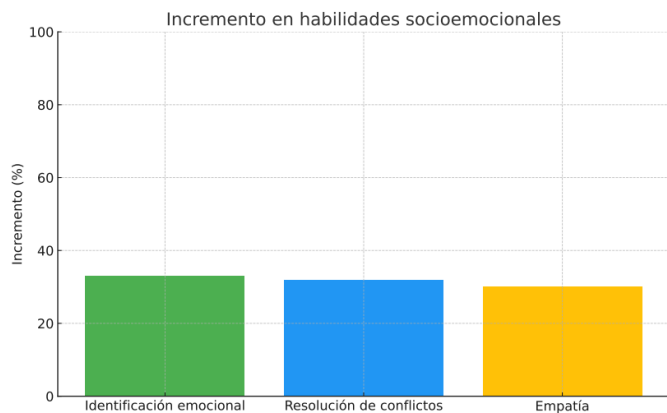


Figura 1. Incremento en habilidades socioemocionales a través del juego.

La figura 1 muestra el incremento porcentual en cada habilidad evaluada, basado en los datos de la Tabla 1.

La inteligencia emocional, definida por Goleman (1995), como la capacidad para reconocer y manejar emociones propias y ajenas, es crucial en la educación inicial. Estrategias como el uso de cuentos y actividades artísticas permiten a los niños expresar y entender sus emociones de manera segura (Bisquerra, 2019).

Un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2018), subraya que los programas que integran la inteligencia emocional en el currículo escolar han logrado reducir comportamientos agresivos y aumentar la cooperación entre los estudiantes. Esto demuestra la importancia de formar docentes capacitados en la implementación de dichas estrategias.

Los programas centrados en la inteligencia emocional muestran beneficios claros en la educación inicial. Según Bisquerra (2019), actividades como los círculos de conversación y el uso de cuentos aumentan la capacidad de los niños para expresar y comprender emociones. En un estudio de Fernández & García (2020), se reportaron las siguientes mejoras (Tabla 2):

Tabla 2. Resultados de actividades de inteligencia emocional.

Actividad realizada	Número de niños participantes	Mejora observada
Cuentos emocionales	90	70
Dinámicas grupales	80	65
Actividades artísticas	100	75

El trabajo colaborativo fomenta habilidades como la empatía, la cooperación y la resolución de problemas. Según Coll & Onrubia (2018), las actividades grupales estimulan el sentido de pertenencia y fortalecen las relaciones sociales.

Un estudio de Herrero & Molina (2020), encontraron que los niños que participaron en proyectos grupales mostraron un aumento del 40% en su capacidad para ayudar a otros, evidenciando los beneficios de estas dinámicas en el desarrollo socioemocional.

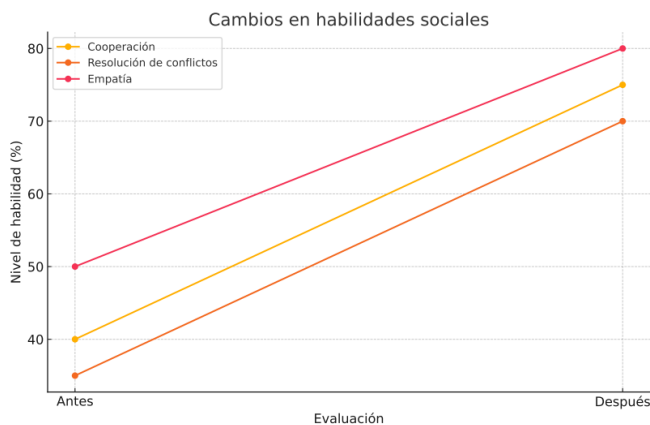


Figura 2. Cambios en habilidades sociales antes y después del trabajo colaborativo.

La figura 2 muestra la evolución de habilidades como cooperación, resolución de conflictos y empatía en los niños.

Las tecnologías educativas, como aplicaciones interactivas y plataformas digitales, han demostrado ser efectivas para desarrollar competencias socioemocionales. Lozano (2021), destaca que herramientas como ClassDojo permiten a los niños practicar habilidades sociales en un entorno seguro, mientras que los docentes pueden monitorear su progreso.

Además, Shonkoff & Phillips (2000), señalan que el uso adecuado de tecnologías en la educación inicial puede complementar las estrategias tradicionales, ofreciendo oportunidades personalizadas de aprendizaje emocional.

Resultados del uso de tecnologías educativas

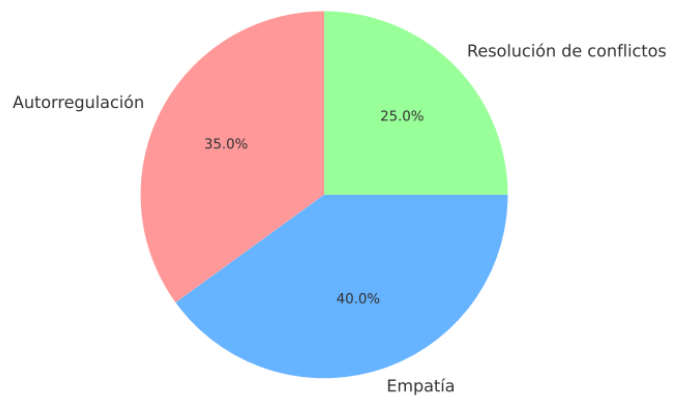


Figura 3. Resultados del uso de tecnologías educativas en educación inicial.

La figura 3 muestra el porcentaje de mejora en distintas competencias: autorregulación, empatía y resolución de conflictos.

CONCLUSIONES

La revisión de la literatura de este estudio destacó varias intervenciones las mismas que han permitido demostrar que diferentes estrategias son efectivas para fortalecer las habilidades socioemocionales de estudiantes con diversas necesidades educativas especiales, por ejemplo, el uso de tecnologías y prácticas de aprendizaje que desarrollan estas habilidades.

Estas investigaciones revisadas que son de varios autores permitieron sustentar el estudio realizado, lo que permitió determinar que es muy importante realizar actividades que permitan que el niño logre dinamizar el desarrollo social y emocional.

Las estrategias pedagógicas innovadoras desempeñan un papel fundamental en el desarrollo socioemocional durante la educación inicial. En particular, el aprendizaje basado en el juego, el fomento de la inteligencia emocional y el trabajo colaborativo han demostrado ser enfoques efectivos para promover habilidades emocionales y sociales en los niños.

Se recomienda que los docentes integren estas prácticas en sus aulas y reciban formación especializada en desarrollo socioemocional. Asimismo, la incorporación de tecnologías educativas debe ser una prioridad para complementar estas estrategias y garantizar un aprendizaje inclusivo y significativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bernal, R., & Fernández, M. (2021). Impacto de las tecnologías educativas en el desarrollo emocional. *Revista Latinoamericana de Educación Inicial*, 10(2), 45-60.

- Bisquerra, R. (2019). Educación emocional: Propuestas prácticas para su implementación. Editorial Síntesis.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Coll, C., & Onrubia, J. (2018). Aprendizaje colaborativo: Teoría y práctica. *Revista de Psicología Educativa*, 24(4), 345-360.
- Díaz, C., & Martínez, A. (2021). El aprendizaje basado en el juego y su impacto en la autorregulación emocional. *Revista Internacional de Educación Infantil*, 7(3), 50-65.
- Fernández, P., & García, M. (2020). El papel de las emociones en el aprendizaje infantil. *Revista Iberoamericana de Psicología Educativa*, 13(3), 180-195.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. Bantam Books.
- Herrero, F., & Molina, T. (2020). Prácticas inclusivas en educación inicial para el desarrollo socioemocional. *Revista de Inclusión Educativa*, 12(2), 75-92.
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. Technical Report, EBSE-2007-01, Keele University and Durham University.
- Lozano, L. (2021). Uso de tecnologías para el desarrollo socioemocional en la educación inicial. *Tecnología y Educación*, 8(1), 15-29.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2018). *Early Learning and Child Well-being*. Education Policy Outlook.
- Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (2000). *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development*. National Academy Press.
- Vygotsky, L. S. (1934). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

24

HÁBITOS ALIMENTICIOS

**E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES AMBULATORIOS
DE UN HOSPITAL EN HONDURAS**

HÁBITOS ALIMENTICIOS

E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES AMBULATORIOS DE UN HOSPITAL EN HONDURAS

FEEDING HABITS AND HYPERTENSION IN OUTPATIENTS OF A HOSPITAL IN HONDURAS

Medarda De Jesús López-Flores¹

E-mail: medy_hn@yahoo.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0845-1534>

Richard Arana-Blas¹

E-mail: richard.arana@cies.unan.edu.ni

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9766-0982>

Martha María Barrera-Torres¹

E-mail: martha.barrera@cies.unan.edu.ni

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1691-2517>

¹Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Nicaragua.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Lopez-Flores, M., Arana-Blas, R., Barrera-Torres, M. (2025). Hábitos alimenticios e hipertensión en pacientes ambulatorios de un Hospital en Honduras. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 246-253.

RESUMEN

Los hábitos alimenticios tienen un papel importante en la prevención y manejo de la hipertensión arterial. La Organización Mundial de la Salud, demostró que los malos hábitos alimentarios desencadenan la hipertensión arterial que es el aumento de la presión arterial de forma crónica con valores iguales o superiores a 140 Milímetros de mercurio (mmHg) de presión sistólica y 90 mmHg de presión diastólica. El presente estudio tuvo como objetivo general identificar los hábitos alimenticios de pacientes con hipertensión arterial que acudieron a la consulta externa en el Hospital Gabriela Alvarado de Danlí, Honduras, en el periodo enero- marzo 2024. Se trató de un estudio descriptivo, transversal; los datos del estudio se obtuvieron mediante un cuestionario estructurado dirigido a cada uno de los participantes. Entre los resultados encontrados se tiene que los hábitos alimenticios de los 81 pacientes participantes reflejan que el 86.4% realizan 3 tiempos de comida al día, siendo el almuerzo con un 88.9% el más sustancioso, en el cual consumen principalmente más frutas y vegetales, el 35.8% consumen de 4 a 6 vasos de agua al día, tienen hábitos alimenticios que incluyen aspectos saludables acorde a su estado de salud.

Palabras clave:

Hábitos alimenticios, educación alimentaria y nutricional, hipertensión, prevención primaria.

ABSTRACT

Eating habits play an important role in the prevention and management of high blood pressure. The World Health Organization demonstrated that poor eating habits trigger arterial hypertension, which is a chronic increase in blood pressure with values equal to or greater than 140 millimeters of mercury (MmHg) systolic pressure and 90 mmHg. diastolic pressure. The general objective of this study was to identify the eating habits of patients with high blood pressure who attended the outpatient clinic at the Gabriela Alvarado Hospital in Danlí, Honduras, in the period January-March 2024. It was a descriptive, cross-sectional study; The study data was obtained through a structured questionnaire addressed to each of the participants. Among the results found, the eating habits of the 81 participating patients reflect that 86.4% eat 3 times a day, with lunch being the most substantial with 88.9%, in which they mainly consume more fruits and vegetables, 35.8% consume 4 to 6 glasses of water a day, have eating habits that include healthy aspects according to their health status.

KEYWORDS:

Healthy lifestyle, food and nutrition education, hypertension, primary prevention.

INTRODUCCIÓN

La Hipertensión Arterial (HTA), es una condición de salud que afecta a una gran parte de la población mundial y está directamente relacionada con los hábitos alimenticios. Un estilo de vida saludable es beneficioso para la prevención y el tratamiento de la hipertensión arterial, una dieta rica en frutas, verduras y productos lácteos bajos en grasa, junto con la disminución de la ingesta de sal y alcohol, pueden prevenir el desarrollo de hipertensión. En la actualidad los factores de riesgo asociados a HTA se agrupan en modificables (dieta y estilos de vida) y no modificables (edad, género y la herencia). Los factores de riesgo modificables para HTA pueden clasificarse como comportamentales, es decir aquellos que están ligados al estilo de vida, susceptibles de cambios en los hábitos adquiridos, como el tabaquismo, la dieta inadecuada rica en calorías o grasas, pobres en consumo de vegetales y frutas, baja actividad física, ingesta de sodio, estrés, interacción gen-nutriente (epigenética) entre otros que podría involucrarse con el riesgo para el desarrollo de enfermedades asociadas (Alvarez Ocho et al., 2022).

Diversos estudios realizados sobre esta temática han abordado ciertos patrones de alimentación pueden influir significativamente en el desarrollo y manejo de la HTA entre los factores dietéticos asociados con la HTA, el consumo excesivo de sal es uno de los más destacados. La ingesta elevada de sodio, presente en alimentos procesados, enlatados y embutidos, así como el uso frecuente de cubitos de caldo y condimentos salados, contribuyen al aumento de la presión arterial; según la Organización Mundial de la Salud (2023), casi todos los grupos de población consumen demasiado sodio, entre los adultos, la ingesta media mundial es de 4,310 mg/día (lo que equivale a 10,78 g/día de sal). Desde un contexto de salud pública y epidemiología social es importante y necesario abordar investigaciones que identifiquen como los estilos de vida de los pacientes con HTA, inciden particularmente en generar descompensaciones frecuentes; es conocido que esta enfermedad crónica no transmisible es una de las condiciones crónicas donde el número de personas que viven con HTA en el mundo se duplico en 1990 y 2019 de 650 millones a 1,300 millones. La HTA es el factor de riesgo más importante para la muerte prematura por lo que la Organización Mundial de la Salud ha estimado que 10,8 millones de muertes son evitables cada año (Organización Panamericana de la Salud, 2024).

La necesidad de un diagnóstico oportuno y tratamiento no farmacológico incluyendo el cambio en el estilo de vida de los pacientes entre ellos la orientación nutricional, la actividad física y el manejo de estrés, ofrece una oportunidad valiosa para abordar estos aspectos, permitiendo no solo tratar la condición, sino también educar a pacientes, familias y comunidades sobre la adopción de estilos de vida saludables. Es importante destacar que la HTA a menudo no presenta síntomas evidentes, pero su

prevalencia aumenta con la edad y puede ser influenciada por factores genéticos, ambientales y, especialmente, dietéticos. El diagnóstico de la HTA se realiza mediante la medición reiterada de la presión arterial, y su manejo incluye tanto intervenciones farmacológicas como cambios en el estilo de vida, siendo la nutrición un pilar fundamental.

La adopción de un estilo de vida saludable en las personas con hipertensión arterial es fundamental, ya que exige cambios sustanciales en el consumo de alimentos poco saludables, actividad física y ejercicio, obesidad, comer en exceso y estrés, todo esto para mejorar la calidad de vida de esta población. Conocer los estilos de vida asociados a la hipertensos brinda la oportunidad de orientar y asistir a los pacientes en la implementación de estrategias educativas para realizar cambios en ciertos comportamientos, con el fin de disminuir el riesgo de desarrollar diabetes, disfunción pulmonar, cáncer y otras enfermedades similares. Conocer la epidemiología local de una enfermedad es la forma más efectiva de diseñar estrategias de prevención, educación y control que tengan el fin de mejorar la situación de salud (Cerrato Hernandez & Zambrano, 2009). La presente investigación presenta los resultados obtenidos a partir de la aplicación de instrumentos de recolección de datos a los pacientes con HTA que asisten a la consulta externa del Hospital Gabriela Alvarado, en Danlí-Honduras, con la intención de comprender más detalladamente cómo los hábitos alimenticios tienen relación con episodios de descompensación en valores de tensión arterial y complican a su vez la calidad de vida de los pacientes.

MATERIALES Y METODOS

Se llevó a cabo un estudio tipo cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, desarrollado en el área de consulta externa del Hospital Gabriela Alvarado, Danlí, El Paraíso, Honduras. Entre los meses de enero a marzo del 2024. La población estuvo conformada por 120 pacientes adultos con HTA que acudieron a consulta externa del Hospital donde se calculó una muestra representativa de tipo no probabilístico por conveniencia, utilizando la fórmula para cálculo de población finitas de Cochran, siendo una muestra de 81 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial mayores de 18 años que asistieron a la consulta externa del Hospital Gabriela Alvarado a su control de HTA; entre las pacientes excluidas se encuentran las mujeres, embarazadas o que no aceptaron participar en el estudio sin estar en gestación. Para la recolección de datos se empleó un instrumento de información tipo cuestionario que se desarrolló por escrito con una serie de preguntas sobre qué tipo y cantidad de alimentos consumía, la frecuencia de ingesta de agua, así como la cantidad de veces que consume alimentos; que se le aplicó a la población de estudio con el fin de recabar información respecto al objetivo de la investigación.

Para evitar el sesgo y como medida de control se aplicó una prueba piloto, en otro establecimiento de salud, para poder posteriormente aplicar el cuestionario con los ajustes necesarios, donde además se firmó de parte de los participantes un consentimiento informado para así participar en el presente estudio e identificados con un código único. Desde el contexto estadístico y para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico EpiInfo v.7.2.6. Se siguieron los siguientes pasos: En primer lugar, se recopilaban los datos de cada uno de los pacientes en estudio, posteriormente se codificaron las preguntas aplicadas y finalmente, se creó una base de datos para manejar los datos recolectados, se transfirieron al paquete estadístico EpiInfo v.7.2.6.0 y los informes finalmente se desarrollaron utilizando cuadros y gráficos estadísticos con análisis de frecuencia, univariado y bivariado. Cabe recalcar que para este estudio se presentó un protocolo de investigación a un comité ético para su aprobación. Además, se solicitó autorización al director del Hospital Gabriela Alvarado para la realización del estudio. Una vez brindada la autorización se procedió a visitar las clínicas de consulta externa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la figura 1, se puede notar el resultado que se encontró en donde la media de edad de los participantes incluidos en el estudio fue de 40.86 años, una moda de 24 años y una mediana de 47 años, el rango de edad más frecuente fue mayor de 60 años con un 30% (29/81). El sexo fue hombres en el 75% (61/81). El estado civil fue casado el 47% (38/81). coincidiendo con el estudio realizado en Ecuador, en el que se demostró que la enfermedad fue más frecuente entre los adultos mayores jóvenes, con edades entre los 65 a 74 años de edad (Ponce-Soledispa & Lois-Mendoza, 2020).

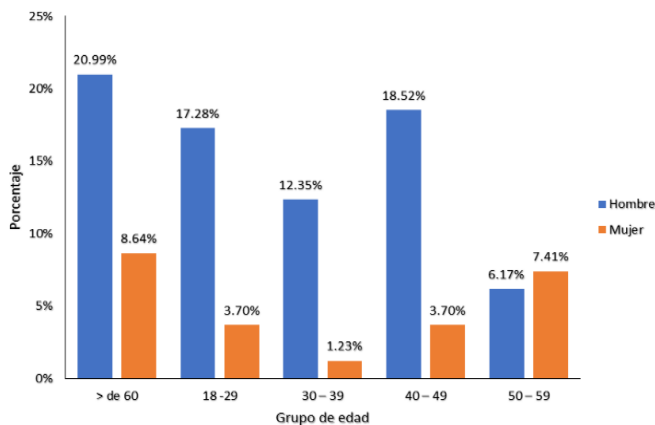


Figura 1. Porcentaje de sexo por grupos de edad en pacientes con Hipertensión arterial.

En la figura 2, se observa que el 67% (54/81) de pacientes hipertensos procedían del área rural, lo que indican que tienen que movilizarse a la unidad de salud para recibir atención médica, así mismo se denota que el nivel

de escolaridad de mayor representación fue la educación primaria con el 44% (36/81), y el 93% (75/81) tenían antecedentes familiares de hipertensión arterial.

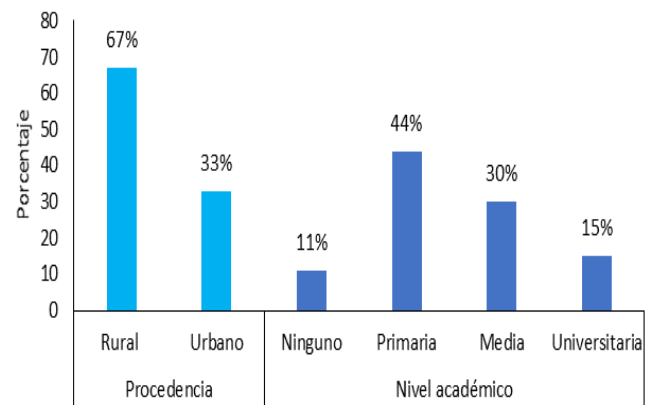


Figura 2. Procedencia y nivel académico de los pacientes con Hipertensión arterial.

De los pacientes entrevistados el 93% (75/81) tienen antecedentes familiares de hipertensión arterial y el 7% (7/81) no presentaron antecedentes familiares de hipertensión arterial. Estos datos coinciden con el estudio realizado en La Habana, Cuba (Gómez et al., 2021) donde se encontró que los pacientes con familiares de grado 1 en el Grupo Casos con 50 familiares (43,9 %), y para el Grupo Controles los familiares de grado 2 fueron los que representaron 44,1 %

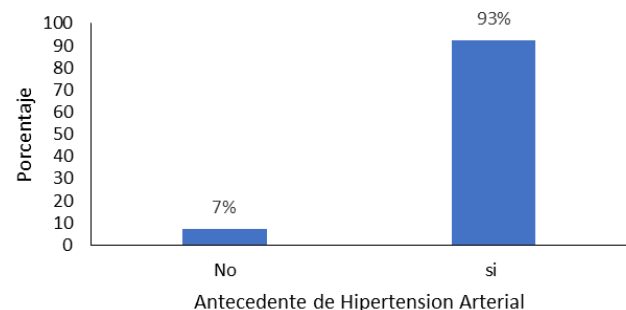


Figura 3. Frecuencia de antecedentes familiares de Hipertensión arterial en pacientes evaluados.

El 86.4% de los participantes realizan 3 tiempos de comida al día, el 9.9% 2 tiempos de comida al día, y el 3.7% 4 tiempos o más. En cuanto al tiempo de comida en el que se alimentan más el 88.9% indicó que es almuerzo, el 7.4% el desayuno y el 3.7% durante la cena. Respecto a si consumen frutas y verduras durante el día el 88.9% refiere el consumo de ambas, 7.4% solo consumen verduras y el 3.7% no consumen ninguno. Al consultar sobre la frecuencia de toma de agua diariamente el 35.8% consumen de 4 a 6 vasos de agua al día, el 25.9% consumen de 1 a 3 vasos al día, 21% de 10 o más vasos de agua al día y el 17.3 de 7 a 9 vasos de agua al día

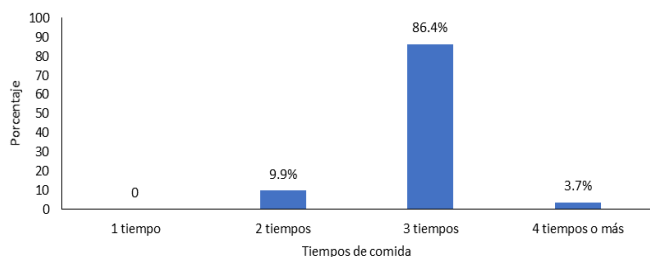


Figura 4. Tiempos de comidas al día que realizan los pacientes con Hipertensión arterial.

Se observa que los participantes consumen Leche y derivados de forma diaria un 74%, de 3 a 5 veces al día un 17% y de 1 – 2 veces a la semana un 9%; en relación a el consumo de carnes, pescado y huevos el 72% lo hacen de forma diaria, el 22% de 1 – 2 veces por semana y el 6% de 3 a 5 veces a la semana; con el consumo de Legumbres y frutos secos un 59% lo hacen de 3 a 5 veces a la semana, 22% de forma diaria y el 19% de 1 – 2 veces por semana; con el consumo de Hortalizas y verduras el 37% lo hace de 1 – 2 veces por semana; 32% de 3 a 5 veces por semana y el 31% de forma diaria; respecto a el consumo de Pan, Pasta, azúcar y dulces el 51% lo hace de 1 – 2 veces por semana, 37% de forma diaria y el 12% de 3 a 5 veces por semana; y con el consumo de frutas el 41% es de 1 – 2 veces a la semana, el 38% de forma diaria y el 21% de 3 – 5 veces por semana.

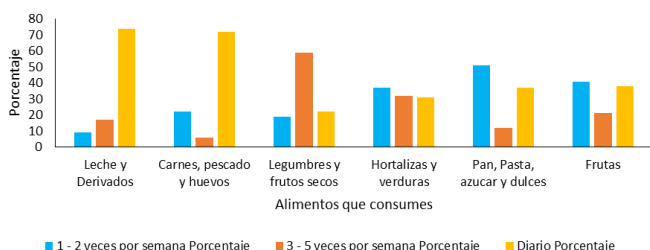


Figura 5. Alimentos que consumen los pacientes hipertensos según número de veces por semana.

El 68% de los encuestados no realiza ejercicio físico, mientras que el 32% sí lo hace. Entre los tipos de ejercicios, caminar es el más popular, ya que el 54% de los deportistas eligen esta actividad, seguido del jogging con un 35% y el deporte con un 12%. Curiosamente, ningún participante informó nadar u otras formas de ejercicio.

La frecuencia de ejercicio por semana es variada: el 42% hace ejercicio de 1 a 3 días, el 35% hace ejercicio de 4 a 6 días y el 23% hace ejercicio todos los días. En cuanto a la duración, el 46% hace ejercicio de 15 minutos a media hora, el 23% de media hora a una hora y el 31% de una a dos horas. Ningún participante informó hacer ejercicio durante más de dos horas.

Por último, la intensidad de los ejercicios es predominantemente ligera, así lo reporta el 69% de los individuos que hacen ejercicio, mientras que el 31% describe su rutina

de ejercicios como intensa. Estos datos proporcionan información valiosa sobre los patrones de ejercicio y las preferencias del grupo encuestado, destacando la necesidad de una mayor conciencia y estímulo para la actividad física regular para promover mejores resultados de salud.

Variables	Rangos de la Escala	Frecuencia	Porcentaje
Realización de ejercicios físicos	Sí	26	32
	No	55	68
Ejercicios físicos que se realizan	Deporte	3	12
	Trote	9	35
	Ejercicio	0	0
	Nadar	0	0
	Caminar	14	54
Días a la semana en los que se realizan ejercicios físicos	1 a 3 días a la semana	11	42
	4 a 6 días a la semana	9	35
	7 días a la semana	6	23
Tiempo que se lleva al realizar ejercicios físicos al día	De 15 minutos a media hora	12	46
	De media hora a 1 hora	6	23
	De 1 hora a 2 horas	8	31
	2 horas o más	0	0
Intensidad de los ejercicios físicos	Leve	18	69
	Moderado		0
	Intensa	8	31

Figura 6. Hábitos de actividad física y ejercicio en los pacientes con hipertensión.

Respecto a los hábitos de manejo del estrés, al consultar sobre la frecuencia que experimenta situaciones estresantes en su vida cotidiana, 41.98% lo presenta algunas veces, 28.40% siempre, 12.3% nunca; Pueden identificar con frecuencia las principales fuentes de estrés en su vida actualmente, algunas veces el 25.93% de los casos, casi siempre el 23.46% y siempre el 20.99%; El 32.1% de los participantes nunca han utilizado estrategias de relajación para el manejo del estrés, el 28.4% las utiliza algunas veces y solamente en el 28.4% realizan algunas veces estrategias de relajación; Al consultar sobre si es capaz de controlar el efecto de situaciones estresantes en su vida diaria el 51.9% respondió que nunca, 18.52% algunas veces y 14.81% casi siempre.

Respecto a la interrogante a si ha notado alguna relación entre situaciones específicas de estrés y sus episodios de presión arterial elevada 29.63% respondió algunas veces, 27.16% casi siempre y el 18.5% nunca; al consultar sobre el nivel de estrés que experimenta a diario afecta su estado emocional el 40.7% nunca afecta su estado emocional, el 29.63% algunas veces; En relación a si utilizan algún mecanismo para contrarrestar el estrés lo hacen siempre el 55.56% de los participantes, y 24.69% casi siempre; al consultar sobre el nivel de estrés que maneja le produce algún efecto físico respondieron nunca el 55.6%, casi nunca el 24.69% de los casos; Con qué frecuencia se encuentra agobiado el 43.21% algunas veces, 24.69% casi nunca y el 18.5% nunca; y si busca alternativas para el manejo del estrés el 38.27% algunas veces, 29.6% nunca y 13.58% casi nunca.

Variable	Siempre	Casi Siempre	Algunas Veces	Casi Nunca	Nunca
	%	%	%	%	%
Con qué frecuencia experimenta situaciones estresantes en su vida cotidiana	28.40	11.11	41.98	6.17	12.3
Puede identificar con frecuencia las principales fuentes de estrés en su vida actualmente	20.99	23.46	25.93	18.52	11.1
Utiliza estrategias de relajación para el manejo del estrés	14.81	7.41	28.4	17.28	32.1
Es capaz de controlar el efecto de situaciones estresantes en su vida diaria	3.70	14.81	18.52	11.11	51.9
Ha notado alguna relación entre situaciones específicas de estrés y sus episodios de presión arterial elevada	9.88	27.16	29.63	14.81	18.5
El nivel de estrés que experimenta a diario afecta su estado emocional	3.70	3.70	29.63	22.22	40.7
Utiliza algún mecanismo para contrarrestar el estrés	55.56	24.69	12.35	3.70	3.7
El nivel de estrés que maneja le produce algún efecto físico.	0.00	3.70	16.05	24.69	55.6
Con qué frecuencia se encuentra agobiado	7.41	6.17	43.21	24.69	18.5
Busca alternativas para el manejo del estrés	11.11	7.41	38.27	13.58	29.6

Figura 7. Hábitos de manejo de estrés en pacientes con hipertensión arterial.

La alimentación es un aspecto fundamental de la salud y el bienestar. Los datos presentados reflejan los hábitos alimenticios de un grupo de participantes, donde la mayoría realiza tres comidas principales al día. Este patrón de alimentación es común en muchas culturas y se considera beneficioso para mantener un metabolismo estable. El almuerzo emerge como la comida principal para la gran mayoría, lo cual puede estar relacionado con las costumbres sociales o con la necesidad de una comida más sustanciosa durante el día (Esquivel & Jiménez, 2010).

Es alentador ver que una alta proporción de los participantes incluye frutas y verduras en su dieta diaria, lo que sugiere una conciencia sobre la importancia de estos alimentos en una dieta equilibrada. Las frutas y verduras son fuentes ricas en vitaminas, minerales y fibra, esenciales para la prevención de enfermedades y la promoción de la salud.

Sin embargo, el 3.7% que no consume frutas ni verduras podría estar en riesgo de deficiencias nutricionales (Esquivel & Jiménez, 2010). Es importante fomentar la inclusión de estos alimentos en todas las comidas, ya que contribuyen a una dieta diversificada y equilibrada. La educación nutricional puede desempeñar un papel clave en la mejora de estos hábitos alimenticios, destacando los beneficios de una dieta rica en frutas y verduras y cómo incorporarlas de manera práctica y deliciosa en la alimentación diaria. En resumen, los patrones alimenticios de este grupo son en su mayoría positivos, pero siempre hay espacio para la mejora y la educación continua en cuanto a nutrición y hábitos saludables (Lastre

et al., 2020; Gómez et al., 2021; Callapiña et al., 2022; Organización Mundial de la Salud, 2023).

En cuanto a la frecuencia de consumo de alimentos. Es muy positivo que la mayoría de los participantes consuman frutas y verduras todos los días, ya que estos alimentos son ricos en nutrientes esenciales y fibra. Aunque no se menciona específicamente en los datos proporcionados, es importante tener en cuenta el consumo de alimentos procesados. Estos alimentos a menudo contienen altos niveles de sal, azúcar y grasas no saludables (Organización Mundial de la Salud, 2023; Organización Panamericana de la Salud, 2024).

La ingesta de agua varía ampliamente, con una mayoría consumiendo entre 4 y 6 vasos diarios, lo cual está cerca de las recomendaciones generales, aunque un porcentaje considerable consume menos de lo sugerido. La estructura de las comidas, con tres tiempos principales, parece ser adecuada para mantener un metabolismo equilibrado y evitar el hambre excesiva. Es alentador observar que una proporción significativa de los participantes incluye leche, cereales, verduras, frutas y proteínas en su dieta diaria, lo que sugiere una diversidad nutricional que puede contribuir a una mejor salud. Sin embargo, la mención del consumo de alimentos procesados es un recordatorio crucial de la necesidad de moderación, dado su alto contenido de sustancias que pueden ser perjudiciales en exceso. Este tipo de estudios es fundamental para diseñar intervenciones de salud pública que promuevan hábitos alimenticios más saludables y una hidratación adecuada, considerando las tendencias y preferencias de la población (Román et al., 2008).

El análisis de los patrones de consumo alimentario revela una diversidad en la dieta de los participantes, reflejando una variedad de hábitos que pueden tener implicaciones significativas en la salud y el bienestar. La alta ingesta diaria de leche y sus derivados, así como de carnes, pescado y huevos, sugiere una preferencia por alimentos ricos en proteínas y calcio, lo cual es fundamental para el mantenimiento de una estructura ósea fuerte y la reparación muscular. Por otro lado, el consumo regular de legumbres y frutos secos, alimentos conocidos por su alto contenido de fibra y ácidos grasos esenciales, puede contribuir a la salud cardiovascular y la regulación del tránsito intestinal.

La ingesta de hortalizas y verduras, aunque menos frecuente que otros grupos de alimentos, sigue siendo parte importante de la dieta, proporcionando vitaminas, minerales y antioxidantes esenciales para la prevención de enfermedades crónicas y el mantenimiento de la salud en general. El consumo de pan, pasta, azúcar y dulces, aunque presente, parece ser más moderado, lo cual podría indicar una conciencia sobre los efectos del exceso de azúcares simples y carbohidratos refinados en la dieta. La fruta, consumida en diversas frecuencias, aporta una fuente importante de fibra dietética, vitaminas y minerales.

Estos patrones de consumo, caracterizados por la diversidad y la elección de alimentos y métodos de preparación saludables, son indicativos de una población consciente de la importancia de una alimentación equilibrada. Sin embargo, es crucial continuar promoviendo la educación nutricional para asegurar que todos los grupos de alimentos estén representados adecuadamente en la dieta diaria, y para fomentar la adopción de hábitos alimentarios que puedan sostenerse a largo plazo para el beneficio de la salud pública.

La nutrición es una ciencia compleja y dinámica que se adapta a las necesidades individuales de cada persona. Como bien se menciona, los hábitos alimenticios saludables no son un concepto único y estático, sino que varían ampliamente entre individuos. La edad, el género, el nivel de actividad física y las condiciones de salud preexistentes son factores cruciales que influyen en las necesidades dietéticas de una persona. Consultar a profesionales de la salud es esencial para obtener un plan de alimentación que se ajuste a las necesidades personales y objetivos de salud. Un nutricionista proporcionar recomendaciones basadas en la evidencia más reciente y adaptarlas a las preferencias y estilo de vida del individuo. Además, un enfoque equilibrado que incluya una variedad de alimentos asegura una amplia gama de nutrientes esenciales, promoviendo así un estado nutricional óptimo.

La prevención y el manejo de enfermedades crónicas como la HTA son significativamente influenciados por el estilo de vida. Una dieta rica en frutas, verduras y productos lácteos bajos en grasa, junto con la reducción del consumo de sal y alcohol, puede tener un impacto positivo en la presión arterial. La pérdida de peso en personas con sobrepeso u obesidad y la actividad física regular también son estrategias efectivas para prevenir y controlar la HTA. Estos cambios en el estilo de vida no solo pueden retrasar el desarrollo de la HTA, sino también mejorar la calidad de vida y reducir el riesgo de otras enfermedades relacionadas.

En resumen, la nutrición personalizada y un estilo de vida activo y saludable son fundamentales para el bienestar general y la prevención de enfermedades. Cada persona es única, y por lo tanto, su enfoque hacia la nutrición y la salud también debe serlo. La colaboración con profesionales de la salud y la educación continua sobre nutrición y bienestar pueden ayudar a las personas a tomar decisiones informadas y positivas para su salud a largo plazo.

CONCLUSIONES

La mayor incidencia en pacientes mayores de 60 años enfatiza la necesidad de estrategias de salud pública enfocadas en la tercera edad, mientras que la significativa presencia de pacientes más jóvenes subraya la importancia de la prevención y detección precoz. Los antecedentes familiares de hipertensión en la mayoría de los pacientes entrevistados enfatizan el componente genético

de la enfermedad, así como la importancia de la historia familiar en la evaluación del riesgo.

Los hábitos alimenticios de los pacientes que acuden a la consulta externa del Hospital Gabriela Alvarado son saludables, ya que su dieta incluye una variedad de frutas y verduras. Esto indica una alimentación balanceada y equilibrada, aspecto fundamental para el mantenimiento de una buena salud. La inclusión regular de estos alimentos es esencial para obtener los nutrientes necesarios que contribuyen al bienestar general del organismo.

Los hábitos de actividad física y ejercicio de los participantes del estudio tienen una frecuencia que tiende a ser de baja a moderada, y la duración generalmente no supera las dos horas diarias. Es notable que la intensidad de los ejercicios practicados es mayormente leve, refleja una tendencia hacia actividades más relajadas y menos exigentes físicamente.

Existe una necesidad de un enfoque más estructurado y accesible para el manejo del estrés, incluyendo la educación sobre la identificación de fuentes de estrés, el fomento del uso de estrategias de relajación y el desarrollo de habilidades para controlar el estrés, destacando la importancia de estrategias personalizadas para abordar tanto los efectos físicos como emocionales del estrés en la vida diaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez Ocho, R., Torres-Criollo, L., & Garcé Ortega, J. (2022). Factores de riesgo de hipertensión arterial en adulto. Una revisión crítica. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 17(2). <http://doi.org/10.5281/zenodo.6662070>
- Callapiña, M., Cisneros, Y., Guillen, N., & De la Cruz, J. (2022). Estilo de vida asociado al control de hipertensión arterial y diabetes mellitus en un centro de atención en Lima, durante la pandemia de COVID-19. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 22(1), 79-88. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000100079
- Esquivel, V., & Jiménez, M. (2010). Aspectos nutricionales en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 19(1). https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292010000100008
- Gómez, J., Pérez, M., Tamayo, O., & Iparraguirre, A. (Marzo-Abril de 2021). Agregación familiar para la hipertensión arterial. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 20(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2021000200011&lng=es

- Lastre, G., Carrera, C., Soto, L., Orostegui, M., & Suárez, M. (2020). Hábitos alimentarios en el adulto mayor con hipertensión arterial. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 15(3). <http://doi.org/10.5281/zenodo.4079273>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). Global Report on Hypertension: the race against a silent killer. World Health Organization. <https://www.who.int/teams/non-communicable-diseases/hypertension-report>
- Organización Panamericana de la Salud. (2024). Hipertensión. <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>
- Ponce-Soledispa, J., & Lois-Mendoza, N. (2020). Prevalencia de hipertensión arterial y estilos de vida en adultos mayores. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 6(4), 977-986. <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- Román, L., Bustamante, J., & Aller, R. (2008). Aspectos terapéuticos de la dieta en la hipertensión arterial. *NefroPlus*, 1(1). <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X1888970008000087>

25

DISPOSITIVO DIDÁCTICO

**PARA LA ESTIMULACIÓN DEL APRENDIZAJE EN NIÑOS DE
PREESCOLAR MEDIANTE TECNOLOGÍA RFID**

DISPOSITIVO DIDÁCTICO

PARA LA ESTIMULACIÓN DEL APRENDIZAJE EN NIÑOS DE PREESCOLAR MEDIANTE TECNOLOGÍA RFID

DIDACTIC DEVICE FOR LEARNING STIMULATION IN PRESCHOOL CHILDREN USING RFID TECHNOLOGY

Byron Wladimir Oviedo-Bayas¹

E-mail: boviedo@uteq.edu.ec

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

Dinora Alexandra Carpio-Vera²

E-mail: dcarpiov@utb.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7394-5791>

Marcos David Oviedo-Rodríguez³

E-mail: moviedorodriguez@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8919-6123>

Liliana Napa-Arévalo¹

E-mail: filylili84@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5652-3412>

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

² Universidad Estatal de Milagro. Ecuador.

³ Universidad Técnica Estatal de Babahoyo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Oviedo-Bayas, B.W., Carpio-Vera, D. A., Oviedo-Rodríguez, M. D., & Napa-Arévalo, L. (2025). Dispositivo Didáctico para la Estimulación del Aprendizaje en Niños de Preescolar Mediante Tecnología RFID. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 254-259.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo el diseño y desarrollo de un dispositivo didáctico electrónico para la estimulación del aprendizaje en niños de 3 a 5 años a través de la interacción y el juego. Se empleó una metodología basada en cinco etapas: recopilación bibliográfica, diseño del sistema embebido, programación del dispositivo, desarrollo de una aplicación móvil y pruebas funcionales. El dispositivo consta de un NodeMCU ESP32, lectores RFID y tarjetas interactivas que permiten a los niños realizar actividades lúdicas relacionadas con colores, números y letras. Además, se desarrolló una aplicación en Android Studio que facilita la supervisión por parte de tutores. Los resultados muestran que el dispositivo promueve el aprendizaje significativo, con un 70% de aceptación entre los padres encuestados. Este proyecto representa una herramienta accesible y efectiva para la educación preescolar.

Palabras clave:

Dispositivo didáctico; estimulación del aprendizaje; RFID; tecnología educativa, preescolar.

ABSTRACT

The objective of this study is the design and development of an electronic didactic device for the stimulation of learning in children from 3 to 5 years old through interaction and play. A methodology based on five stages was used: bibliographic compilation, design of the embedded system, device programming, development of a mobile application and functional tests. The device consists of an ESP32 NodeMCU, RFID readers and interactive cards that allow children to perform play activities related to colors, numbers and letters. In addition, an application was developed in Android Studio that facilitates supervision by tutors. The results show that the device promotes meaningful learning, with 70% acceptance among the parents surveyed. This project represents an accessible and effective tool for preschool education.

Keywords:

Teaching device; learning stimulation; RFID; educational technology; preschool.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo cognitivo, emocional y social durante los primeros cinco años de vida es fundamental, ya que en esta etapa se construyen las bases para el aprendizaje y el comportamiento futuro (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2022). Sin embargo, diversos factores como el estrés escolar, la distracción, la falta de interés y una metodología pedagógica inadecuada pueden dificultar este proceso. En este contexto, la implementación de herramientas tecnológicas en la educación preescolar se ha destacado como una alternativa para superar estas barreras.

Una de las metas en la educación preescolar es alcanzar diferentes habilidades sociales y académicas, primordiales como los colores, vocales, números, etc., misma que en algunos niños se pueden evidenciar dificultades. Debido a que existen diferentes factores que afectan el aprendizaje a estas edades (3 - 5 años) como alguna discapacidad, la distracción, estrés escolar, frustración, falta de interés, motivación personal, e incluso la falta de preparación y capacitación de algunos educadores, etc.

La tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID) ofrece posibilidades innovadoras en el ámbito educativo. Estudios previos han demostrado que dispositivos didácticos basados en tecnologías interactivas fomentan el aprendizaje significativo y la motivación en niños (Durán Bouza et al., 2014). Además, el uso de aplicaciones móviles permite a los tutores y educadores monitorear y personalizar las actividades educativas de manera efectiva (Fernández-Abella et al., 2019).

Los programas de estimulación del lenguaje oral, aplicado a un aula de kínder han sido muy estudiados; es así, como Cuevas Miranda et al. (2019), presentaron los resultados de su investigación en su artículo titulado *“Experiencia de aplicación de un programa de estimulación del lenguaje realizado en aulas inclusivas de kínder”* el mismo que aplicó un modelo colaborativo-inclusivo de intervención. En este programa participaron 28 niños y se evaluaron sus habilidades antes y después de aplicar el programa.

De igual manera Durán Bouza et al. (2014), presentan un artículo con el tema *“Estudio piloto sobre la implementación de un programa lúdico en el contexto escolar para la estimulación del lenguaje”* diseñando y aplicando en 25 alumnos de tercer año un programa lúdico-educativo para estimular el lenguaje de los niños con y sin dificultad específica. Este programa intenta contestar la necesidad de herramientas en el aula, que actúen sobre las dificultades que se presenten durante el desarrollo del lenguaje de los niños.

Fernández Abella et al. (2019), por su parte realizan su investigación *“Programa de intervención virtual para mejorar la memoria de trabajo y las habilidades matemáticas básicas en Educación Infantil”*, teniendo como objetivo el

diseño e implementación de un programa de intervención de educación virtual, basado en el aprendizaje a través del juego de gestos, para ayudar a la memoria de trabajo y las habilidades matemáticas básicas.

El estudio *“Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa”* de Ruiz Sánchez & Ortega Barba (2014), agrupan diez nuevas propuestas sobre la educación en distintos escenarios y un campo de estudio en el que se reúnen las preocupaciones del entorno de la ciencia en relación con las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y su aplicación en la educación.

El estudio de Silva Calpa & Martínez Delgado (2017), busca saber que influencia tiene el Smartphone en el diseño y la dinámica de las estrategias pedagógicas en el aprendizaje llegando a tener un análisis de las ventajas y desventajas en los procesos de aprendizaje.

Como se puede demostrar, estos estudios previos están enfocados, en analizar diferentes aspectos en cuanto a la educación y herramientas para ayudar a mejorar la estimulación en el aprendizaje, en distintas ramas, para diferentes necesidades y capacidades especiales. El presente proyecto se enfoca en el diseño de un dispositivo didáctico para niños de 3 a 5 años, integrado por componentes de hardware accesibles y una aplicación móvil interactiva. Este dispositivo busca estimular habilidades cognitivas básicas como el reconocimiento de colores, números y letras mediante una experiencia lúdica y tecnológica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una investigación aplicada con enfoque experimental. El diseño del estudio incluyó fases de desarrollo tecnológico, pruebas piloto y evaluación del impacto en el aprendizaje de los niños participantes.

Como primera acción se analizaron estudios previos relacionados con la estimulación temprana, metodologías pedagógicas y tecnologías interactivas aplicadas en la educación. A continuación, se desarrolló el Diseño del Sistema Embebido seleccionando componentes como el NodeMCU ESP32, lectores RFID RC522 y tarjetas RFID, priorizando costos bajos y facilidad de programación.

Luego se realizó la etapa de programación, para ello el código para el dispositivo a crear se desarrolló en C++ utilizando el entorno Arduino IDE. La aplicación móvil fue programada en Java mediante Android Studio. Ya con esto se procedió a la construcción del prototipo en el que se ensambló una caja interactiva con diseño atractivo y resistente. Con todo esto ya se pudo realizar pruebas piloto con 10 niños, bajo supervisión de sus tutores, evaluando la facilidad de uso y el impacto educativo.

Los materiales utilizados en esta investigación en lo referente a hardware para la construcción de la caja didáctica se usaron el NodeMCU ESP32, módulo que permite la

conexión de los lectores RFID RC22. Además, el NodeMCU ESP32 cuenta con tecnología Bluetooth utilizada para la conexión con la aplicación móvil. En lo referente a software se utilizó Arduino IDE, Android Studio y para desarrollar el código de programación C++ para el dispositivo y Java para la aplicación móvil.

El desarrollo del proyecto se dividió en etapas, mismas que describimos a continuación

Etapa 1

Con el fin de determinar el diseño y las actividades lúdicas a realizar en la caja didáctica, se procedió a realizar consultas bibliográficas sobre los tipos de métodos de estimulación temprana y métodos de enseñanza preescolar. Luego de realizar la revisión bibliográfica se efectuó un cuestionario de 5 preguntas a 10 padres de familia que tienen niños con las edades que comprenden el proyecto. Este cuestionario previo, sirvió para conocer la perspectiva de los padres de familia acerca de la integración de un método complementario para la educación de sus hijos de forma didáctica entre otras preguntas de interés para el proyecto. Estas preguntas y las respuestas obtenidas se observan en la Tabla 1. Donde se valora usando una escala de Likert del 1 al 5, teniendo la relación con “muy en desacuerdo”, “desacuerdo”, “poco de acuerdo”, “de acuerdo” y “muy de acuerdo”, respectivamente.

Tabla 1. Resultados de la encuesta de previa.

Pregunta	1	2	3	4	5
¿Cree usted que es necesario ejecutar otro tipo de método para una educación interactiva y dinámica para los niños de 3 a 5 años?	-	-	1	4	5
¿Está de acuerdo que es buena alternativa aplicar juegos y tecnologías en la educación?	-	-	-	4	6
¿Cree usted que es una buena alternativa implementar un dispositivo didáctico y tecnológico con el cual los niños puedan jugar para su desarrollo escolar?	-	-	-	2	8
¿Cree usted que es necesario que un tutor lleve el control de las actividades a realizar del niño a través de una aplicación móvil?	-	-	1	2	7
	Nú m e - ros	Alfabe- to	Colores	Fi g u r a s geométricas	Entorno
¿Qué temáticas recomendaría tener en el dispositivo didáctico?	4	2	2	1	1

En la Tabla 2 se observa las respuestas obtenidas por parte de los padres de familia de los niños seleccionados. En esta se preguntó que temáticas recomendaría para que se practicara en el dispositivo didáctico. Se tuvieron, 3 temáticas con más votos (números, alfabeto y colores) por ende en base a estos datos se procedió al desarrollo de los temas del dispositivo didáctico.

Etapa 2

Para continuar con la realización del proyecto se procedió a diseñar el diagrama de bloques de la arquitectura del sistema embebido de la caja didáctica (ver Figura 1), este sistema está conformado por la placa principal NodeMCU ESP32 al que están conectados 3 lectores RFID, encargados de leer las tarjetas RFID que tienen un valor establecido por programación. Además de que a través de esta placa se conecta la aplicación móvil con todo el sistema por medio de bluetooth.

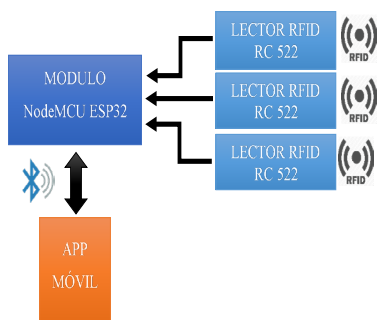


Figura 1. Diagrama de bloques del Dispositivo didáctico.

Etapa 3

En esta etapa se desarrolló tanto el código para el sistema embebido en el IDE de Arduino (2024), para el manejo de los lectores RFID, y la programación de las tarjetas RFID, además de la programación del bluetooth del NodeMCU. Como se muestra en el diagrama de flujos (ver Figura 2) la funcionalidad del sistema consiste en que los lectores detectan la tarjeta RFID, luego a través de código se analiza si su UID (identificador único) es el correcto, sino se repite este proceso, si es correcto se termina el proceso y salta una alerta en la App móvil de que está bien. Luego se procede a realizar otra actividad.

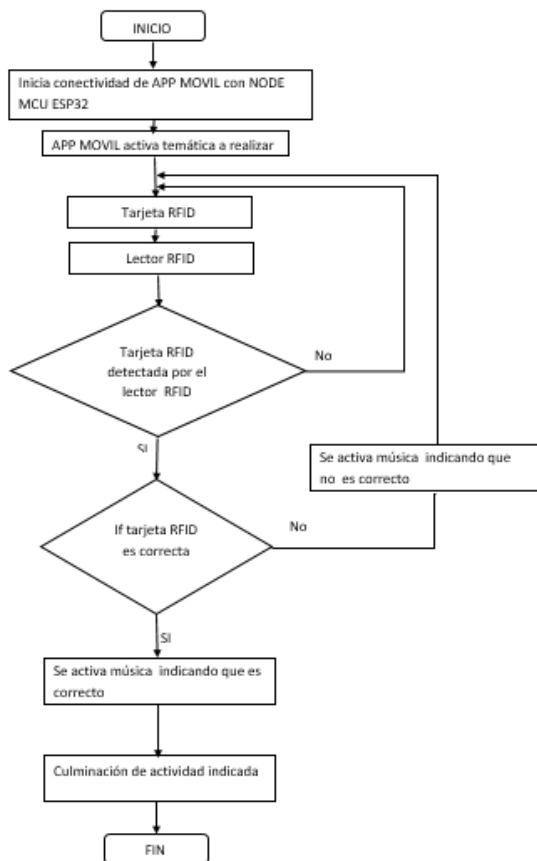


Figura 2. Diagrama de flujo del circuito electrónico de la caja didáctica.

Etapa 4.

Se realizó el diseño y desarrollo de la aplicación móvil utilizando lenguaje de Java, esta App hace uso de la tecnología de comunicación bluetooth del celular para enlazarse con el bluetooth del NodeMCU. Una vez conectados, en la aplicación se puede observar que actividad tiene que realizar el niño y si la respuesta a esta actividad es

correcta o no. a continuación, se indica el funcionamiento de los botones de la App:

- **JUGAR;** permite dar inicio al juego. En el apartado “Tu respuesta” se muestra si las tarjetas ingresadas por el niño son correctas o incorrectas.
- **BLUETOOTH ON / BLUETOOTH OFF;** sirven para activar o desactivar respectivamente la comunicación bluetooth en el teléfono móvil.
- **MOSTRAR DISPOSITIVOS SINCRONIZADOS;** permite visualizar los dispositivos que se encuentran visibles para establecer una conexión bluetooth.
- **DESCUBRIR NUEVOS DISPOSITIVOS;** permite actualizar la lista de dispositivos que se encuentran visibles o tienen el bluetooth activado.

Para desarrollar la aplicación primero se creó una interfaz gráfica para proceder con el Main.Activity, en el que está el contenido el programa principal de la aplicación. Luego, se importaron las librerías necesarias para llevar a cabo la programación de esta. Para terminar, se generó el archivo APK, en este está contenida la aplicación para ser instalada en un teléfono móvil y comenzar con las respectivas pruebas (Figura 3).

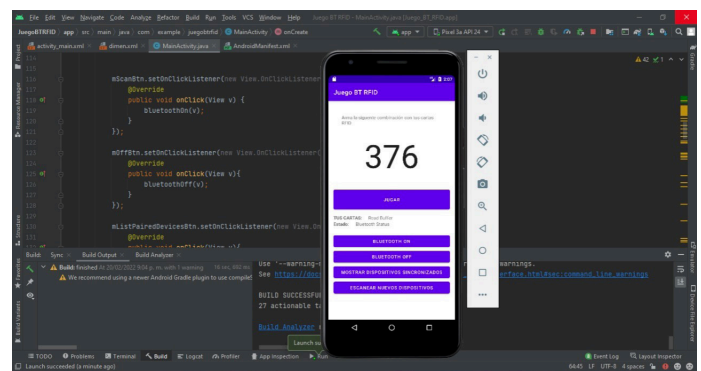


Figura 3. Desarrollo de la aplicación móvil.

Etapa 5

Una vez finalizado el dispositivo didáctico (caja + aplicación móvil) se procedió a realizar las pruebas con 10 niños que cumplían la edad establecida para este proyecto (3-5 años) bajo la observación y guía de sus respectivos padres. Al terminar la interacción con el dispositivo se les realizó un cuestionario a los padres, esta encuesta está conformada por 5 preguntas relacionadas con el uso del dispositivo y sus impresiones sobre él. Las preguntas de esta encuesta y las respectivas respuestas obtenidas se observan en la tabla 2. Donde las respuestas se valoran del 1 al 5, teniendo “muy en desacuerdo”, “desacuerdo”, “poco de acuerdo”, “de acuerdo” y “muy de acuerdo”, respectivamente.

Tabla 2. Resultados de la encuesta de aceptabilidad del dispositivo didáctico.

Pregunta	1	2	3	4	5
¿Cree usted que el dispositivo es fácil de usar?	-	-	3	6	1
¿Cree usted que el dispositivo didáctico y la aplicación móvil logran el objetivo de estimular el aprendizaje de los niños?	-	-	3	5	2
¿Cree usted que las diferentes funciones del dispositivo y la aplicación están bien integradas?	-	-	3	-	7
¿Cree usted que el niño pueda captar la dinámica de cada juego, sin ayuda de un adulto?	-	1	4	-	5
¿Recomendaría este dispositivo a otra persona?	-	2	5	-	3

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de las pruebas piloto muestran un alto grado de aceptación por parte de los tutores. El 70% de los encuestados indicó estar “de acuerdo” o “muy de acuerdo” con que el dispositivo estimula el aprendizaje de los niños. Además, se destacó la facilidad de uso tanto del dispositivo como de la aplicación móvil. Lo expuesto se confirma con los resultados obtenidos en la segunda encuesta realizada (Tabla 2), sobre todo en la segunda pregunta, la cual está relacionada directamente con la hipótesis de este proyecto. Teniendo en cuenta estos resultados se tiene una mayoría del cumplimiento de la hipótesis planteada. Sin dejar de lado el 30% dando una respuesta entre negativa y positiva, lo cual indica que habría que mejorar ciertos aspectos tanto tecnológicos como de implementación del dispositivo, para de esta manera poder cumplir con un 100% la hipótesis inicial.

Para finalizar se puede determinar varios datos claves que nacen de estas encuestas, como son las temáticas más populares: Colores, números y letras y por otro lado la interacción ya que los niños comprendieron las actividades y mostraron interés sostenido durante las sesiones.

Los resultados coinciden con investigaciones previas que destacan la eficacia de las tecnologías interactivas en la educación preescolar (Silva Calpa & Martínez Delgado, 2017; Cuevas Miranda et al., 2019). Aunque el dispositivo cumplió con sus objetivos, el 30% de respuestas neutrales sugiere la necesidad de optimizar la experiencia de usuario, especialmente para niños con menor independencia.

CONCLUSIONES

El dispositivo didáctico es una herramienta eficaz para estimular el aprendizaje en niños de 3 a 5 años mediante actividades lúdicas. Por otro lado, la combinación de hardware accesible y software libre permite desarrollar soluciones tecnológicas viables para la educación. La participación de los tutores es clave para maximizar el impacto educativo del dispositivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arduino. (2024). Software Arduino IDE. <https://www.arduino.cc/en/software>
- Cuevas Miranda, C. A., López Figueroa, M. C., Valenzuela Pezo, M. J., Cares González, J. E., & Quintanilla Villar, T. A. (2019). Experiencia de aplicación de un programa de estimulación del lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 39(3), 129-140. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2019.04.002>
- Durán Bouza, M., López Osuna, A., Fernández Méndez, J. C., García Fernández, M., & García Mosquera, S. (2014). Estudio piloto sobre la implementación de un programa lúdico. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 34(4), 171-179. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2014.03.002>
- Fernández-Abella, R., Peralbo-Uzquiano, M., Durán-Bouza, M., Brenlla-Blanco, J. C., & García-Fernández, M. (2019). Programa de intervención virtual para mejorar la memoria. *Revista de Psicodidáctica*, 24(1), 17-23. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.09.002>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2022). *Early Childhood Development*. <https://www.unicef.org/earlychildhood/>
- Ruiz-Velasco Sánchez, E., & Ortega Barba, C. F. (2014). Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa. *Perfiles Educativos*, 36(144), 214-218. [https://doi.org/10.1016/s0185-2698\(14\)70633-6](https://doi.org/10.1016/s0185-2698(14)70633-6)
- Silva Calpa, A. C., & Martínez Delgado, D. G. (2017). Influencia del Smartphone en los procesos de aprendizaje. *Suma de Negocios*, 8(17), 11-18. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.01.001>

26

REFLEXIONES

**EN TORNO A LA APRECIACIÓN DE LAS ARTES PLÁSTICAS
COMO PROCESO INTERDISCIPLINAR**

REFLEXIONES

EN TORNO A LA APRECIACIÓN DE LAS ARTES PLÁSTICAS COMO PROCESO INTERDISCIPLINAR

REFLECTIONS ON THE APPRECIATION OF THE FINE ARTS: AN INTERDISCIPLINARY PROCESS

Yaskil Moisés Álvarez-Cuéllar¹

E-mail: ymalvarez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6313-7034>

Hugo Freddy Torres-Maya¹

E-mail: hftorres@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0606-8108>

¹ Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Álvarez-Cuéllar, Y. M., & Torres-Maya, H. F. (2025). Reflexiones en torno a la apreciación de las artes plásticas como proceso interdisciplinar. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 260-270.

RESUMEN

La apreciación de las artes plásticas reclama un tratamiento interdisciplinar ante la complejidad que han adquirido las producciones artísticas desde las vanguardias hasta la actualidad. En el artículo se declara como objetivo: caracterizar la apreciación interdisciplinar de las artes plásticas como un proceso multifactorial que tributa al enriquecimiento cognoscitivo y sensible del hombre. Se expresan, en función de ello y en dos epígrafes, los juicios de reconocidos autores en el campo de las artes plásticas, la apreciación artística y la interdisciplinaridad; así como el posicionamiento crítico del actor. Se concluye que: Las artes plásticas desde las vanguardias hasta la actualidad han evolucionado vertiginosamente, lo que condiciona en el hombre nuevas maneras de apreciarlas. Cada manifestación de las artes plásticas posee una particular forma expresiva en correspondencia con su apariencia física. Tal condicionamiento físico-expresivo determina modos distintos de análisis y apreciación. La apreciación interdisciplinar de las artes plásticas es un imperativo del mundo de hoy en función de la formación de un espectador-lector competente, capaz de valorar los intrínquilos que conforman a las obras de artes en su compleja estructura y expresión. La apreciación interdisciplinar de las artes plásticas implica, desde la formación de profesionales, considerar la relación con las disciplinas que conforman el currículo; la relación con ciencias y disciplinas que se ocupan del estudio de la imagen (la semiótica, la hermenéutica, la iconografía y la iconología, entre otras); así como la relación de la apreciación con el sistema de habilidades y valores en correspondencia con el ideal de ciudadano que se desea formar.

Palabras clave:

Artes plásticas, apreciación de las artes plásticas, interdisciplinaridad.

ABSTRACT

The appreciation of the fine arts requires an interdisciplinary treatment in view of the complexity that artistic productions have acquired from the avant-garde to the present. The article declares its objective: to characterize the interdisciplinary appreciation of the fine arts as a multifactorial process that contributes to the cognitive and sensitive enrichment of man. Based on this and in two sections, the judgments of recognized authors in the field of the fine arts, artistic appreciation and interdisciplinarity, as well as the critical positioning of the actor, are expressed. It is concluded that: The fine arts from the avant-garde to the present have evolved rapidly, which conditions new ways of appreciating them. Each manifestation of the fine arts has a particular expressive form in correspondence with its physical appearance. Such physical-expressive conditioning determines different modes of analysis and appreciation. The interdisciplinary appreciation of the fine arts is an imperative in today's world in terms of the formation of a competent spectator-reader, capable of appreciating the intricacies that make up the works of art in their complex structure and expression. The interdisciplinary appreciation of the fine arts implies, from the training of professionals, considering the relationship with the disciplines that make up the curriculum; the relationship with sciences and disciplines that deal with the study of the image (semiotics, hermeneutics, iconography and iconology, among others); as well as the relationship of appreciation with the system of skills and values in correspondence with the ideal of citizen that one wishes to form.

Keywords:

Fine arts, appreciation of the fine arts, interdisciplinary.

INTRODUCCIÓN

La apreciación de las artes plásticas es un proceso educable y necesario para la educación integral que se reclama en el mundo de hoy: en la que el cultivo de los sentimientos constituye, junto a los conocimientos, importantes premisas para la formación del hombre. Esta área del conocimiento es contenido o invariante de múltiples disciplinas de la educación artística, la enseñanza artística y de la formación de profesionales en los más diversos ámbitos del saber: arquitectos, historiadores del arte, diseñadores, fotógrafos, ilustradores, etc.

Visto desde una óptica amplia u holística se puede afirmar que la enseñanza de la apreciación de las artes plásticas se encuentra en función de formar, desde la teoría y la práctica (enfrentamiento a las obras de artes) a un espectador-lector, capaz de decodificar con competencia el lenguaje visual (gramática, sintaxis visual), sobre la base de la observación, la experiencia, la cultura visual, el gusto estético y la sensibilidad artística.

Por otra parte, en la actualidad no existen dudas de que la apreciación de las artes plásticas es un proceso que es, por su esencia, interdisciplinario. La obra de arte como producto cultural es siempre resumen de la temporalidad y sociedad que la gestó, refleja en sí los latentes intrínquilis que motivaron su creación sobre la base del vínculo artista-realidad. Además, toda obra de arte dialoga con múltiples áreas del conocimiento y de la expresión humana: filosofía, estética, religión, ciencia, política, ideología, economía, etc.

A lo anterior se aúna la importancia que la apreciación de las artes plásticas posee en el mundo actual, signado por la producción constante de imágenes visuales que saturan al hombre en su diario bregar. La publicidad y el desarrollo alcanzado por las artes visuales han condicionado el particular interés que, hacia la apreciación de las artes plásticas y visuales, tanto en la producción teórica como metodológica, han brindado múltiples autores internacionales, de América Latina y Cuba.

A nivel internacional se han ocupado de la producción teórica vinculada a la apreciación de las artes plásticas, autores como: Scott (1969); Arnheim (2006); Berger (2010); Zunzunegui (2010); Armijos & Herrera (2016); Leborg (2016); Dondis (2017); Sánchez (2017); Acha (2022); entre otros. Estos relacionan la apreciación de con la interpretación, el análisis, el disfrute, la experiencia estética; los modos de ver la imagen visual sobre la base de su consumo como objeto de autocomplacencia humana; la alfabetización, la gramática, la sintaxis y la cultura visuales, entre otros aspectos.

En Cuba, teóricos como Pupo (2009); Morriña (2010); Ruiz et al. (2010); Montoto & Cespón (2011); Cabrera (2013); Perdomo, Uralde et al. (2013); Sánchez et al. (2013); Rodríguez (2014); Montero et al. (2019); Cespón et al. (2020), han abordado el proceso de apreciación de

las artes plásticas otorgándole un papel determinante al análisis formal, así como a la observación y el desarrollo de la habilidad apreciar como núcleo rector del proceso.

En sus tesis doctorales autores como Massano (2018); y Urra (2019), destacan la importancia de la apreciación plástica y conciben el tratamiento de los componentes didácticos para su desarrollo en distintas manifestaciones y en diferentes niveles educacionales. Sin embargo, a pesar de que reconocen la interdisciplinariedad como soporte para la apreciación de las artes plásticas, no ofrecen soluciones para su tratamiento interdisciplinar.

De hecho, aunque son insuficientes las investigaciones sobre la apreciación de las artes plásticas desde una postura interdisciplinar, autores como Menés et al. (2011); Álvarez et al. (2014); y Rizo et al. (2022), constituyen excepción. Estos apuestan por la articulación de la apreciación de las artes plásticas con disciplinas como la hermenéutica y la semiótica. Sin embargo, el tratamiento apreciativo desde la semiótica o la hermenéutica no queda explícita con la profundidad necesaria: es casi un prodigio, de estas ciencias se abusa sin llegar a usarse.

Una concepción interdisciplinar de la apreciación de las artes plásticas, desde un matiz plural, enriquecedor y complejo, debe apuntar a su correlación con la estética, la historia del arte, la crítica de arte, la sociología del arte (sobre todo de las artes plásticas y visuales) y la teoría del arte. Las relaciones intrínsecas que se establecen entre estas disciplinas y la apreciación en sí, constituyen una potencialidad que debe ser explorada desde el proceso apreciativo. A ellas se han de aunar el abordaje desde las ciencias y disciplinas que tradicionalmente se han encargado -desde su objeto de estudio- del análisis de la imagen visual.

Considerar el juicio anterior reclama meditar en la apreciación de las artes plásticas como un proceso educable, que implica el aprendizaje gradual en el espectador e involucra considerar la experiencia cognoscitiva del sujeto, el desarrollo de habilidades tanto intelectuales como comunicativas), así como el carácter individual del gusto estético y del criterio, entre otros factores.

Por la importancia que posee esta área del conocimiento posee para la expresión de la sensibilidad humana, los autores del presente artículo declaran como objetivo: caracterizar la apreciación interdisciplinar de las artes plásticas como un proceso multifactorial que tributa al enriquecimiento cognoscitivo y sensible del hombre.

En función de lo anterior se realiza un acercamiento teórico a dos cuestiones fundamentales: las artes plásticas: su complejidad de análisis en el arte moderno y posmoderno; y, la apreciación interdisciplinar de las artes plásticas. El análisis de ambos temas permite discernir la complejidad que encierra el proceso apreciativo, su necesario carácter interdisciplinar, desarrollador y sus potencialidades para la formación sensible y estética del hombre.

DESARROLLO

Las artes plásticas han sido definidas como aquellas manifestaciones visuales en las que prima la conservación de la forma por un largo periodo de tiempo. El término francés *Beaux arts* ha servido de homonimia para las bellas artes. Sin embargo, las bellas artes poseen un alcance mayor y contienen solo a algunas de las manifestaciones de las artes plásticas, tales son los casos de la arquitectura, la escultura y la pintura.

Bajo la amplia denominación de artes plásticas se cobijan otras manifestaciones artísticas que sirven de base para la materialización o ejecución de obras finales, como es el caso del dibujo artístico, por ejemplo. Otras manifestaciones de las artes plásticas han surgido supeditadas a las necesidades humanas conjugando en sí utilidad y belleza: el diseño o la cerámica, suelen constituir dos ejemplos válidos. En la actualidad la definición del término artes plásticas es efectivo y ha sufrido readecuaciones para ampliar sus fronteras a múltiples manifestaciones en la que la forma constituye *leitmotiv* de expresión. Como precisan Azcuy et al. (2017), *“las artes plásticas se caracterizan por incluir a todas aquellas formas de arte cuyos objetos finales u obras son tangibles; eso significa que son reales y se pueden ver y/o tocar. El concepto moderno de arte nos permite incorporar en la definición de artes plásticas no solo las expresiones clásicas del arte, sino también nuevas formas de manifestaciones artísticas que podrían llamarse modernas. Entre ellas se encuentran, por ejemplo, todas aquellas generadas por computadoras (arte digital) o con cualquier otro elemento no convencional”*. (p. 17)

Ello guarda relación con el cambio operado en la producción artística de las artes plásticas desde el umbral del siglo XX hasta la actualidad, lo que ha implicado nuevas formas de concebir y hacer obras de arte, con la subsiguiente necesidad de operar con nuevas formas para ver, comprender y apreciar las artes plásticas.

“En las últimas décadas, se han agregado nuevos símbolos al vocabulario visual, y nuevos materiales han creado nuevos medios de expresión. La luz y las imágenes en movimiento han liberado al observador de la manera tradicional de ver. Este nuevo vocabulario y su consiguiente reorganización de concepto darán a la cultura moderna un potencial nuevo y un más profundo entendimiento de la expresión visual”. (Kepes, 1968, p. 182)

Como se ha de advertir, este autor llegó a vislumbrar el necesario nacimiento de la expresión plástica contemporánea sobre la base de nuevas formas de expresión en el arte, a través de los cambios en los paradigmas. Lo anterior encuentra su fundamento en la propia evolución de las artes plásticas, proceso en el que la experimentación y exploración artística condicionaron, desde el nacimiento de las vanguardias hasta nuestros días, un cambio en la anquilosada forma de concebir y apreciar el vínculo

contenido-forma. Tal condicionante no pudo ser ignorada por los artistas como influencia en boga e incide, indudablemente, en la enseñanza de nuevos códigos del lenguaje visual para los públicos.

“La enorme importancia que alcanzaron los materiales, en sentido amplio, en el arte contemporáneo y de las vastas posibilidades que brindan en la creación de realidades ficticias que desencadenan nuevos relatos y asociaciones productoras de sentido. De ahí que resulte urgente incorporar como contenido transversal de la enseñanza del Lenguaje Visual”. (Ciafardo et al., 2020, p. 118)

La inclusión de materiales no convencionales en la creación artística como el fuego, el chocolate, la sangre, el plástico, el acrílico o el poliéster, por solo citar algunos; la sobrevaloración de la idea, del concepto o del proceso de elaboración de la obra artística sobre su expresión final; la consideración de lo kitsch, lo feo, lo grotesco y lo sórdido como universos sensibles y dignos de explorar y mostrar por los artistas; así como la búsqueda de nuevas expresiones simbólicas y la incorporación de recursos como el movimiento (kinestesia), los olores, los sabores, los sonidos (sinestesia); entre otros factores, ha enriquecido la recepción del hecho artístico y complejizado el análisis y la interpretación de las obras de arte y, por consiguiente, su valoración y apreciación.

“La actitud desacralizadora que mostraron los artistas pop marcó el fin del relato moderno en la historia. De entonces en adelante, el arte no tiene que ser de una determinada manera para clasificarlo como tal, sino que “cualquier cosa” es susceptible de ser asumida como arte. Cuando la jerarquización formal dejó de existir, ninguna posición o postura estética es más correcta que otra, todas conviven en una misma dimensión simbólica”. (Reyes, 2006, p. 37)

Visto desde esta óptica, las nuevas propuestas estéticas implican nuevos retos para el espectador, el que debe educarse para afrontar el desafío que la apreciación representa. Optar por una apreciación desde una perspectiva amplia y compleja, a tono con las nuevas concepciones y expresiones estéticas, parece constituir la vía acertada. Ello implica la formación de un espectador-lector capaz de enfrentarse con competencia y profundidad al proceso, que involucra la decodificación holística y profunda del hecho artístico. Aquí es pertinente acotar que las propuestas del arte con actitud racional, convierten el juicio del discente, en componente de la finalidad del discurso artístico.

En tal sentido, para Montero et al. (2019), *“la interpretación del lenguaje plástico constituye un problema para el espectador, debe estar preparado para decodificar el significado de la imagen iconográfica representada, es por eso que requiere de un entrenamiento sistemático en cómo apreciarla, comprenderla y disfrutarla”*. (p. 168)

A ello se une el hecho que el análisis del contenido o la forma de manera independiente resulta en la actualidad

insuficiente y extemporánea. La apreciación artística presupone considerar el análisis concatenado de contenido-forma artístico, así como otros aspectos que enriquezcan y tributen a la extracción de significados e interpretaciones plurales. En este sentido, uno de los autores más reconocidos es McEvelley (1994), quien propuso 13 niveles de contenidos para la inferencia de interpretaciones sobre la base de análisis de emanaciones desde lo artístico y lo extra-artístico:

- Contenido que emana del aspecto de la obra de arte entendida como representacional.
- Contenido que emana de los suplementos verbales proporcionados por el artista.
- Contenido que procede del género o medio de la obra de arte.
- Contenido que proviene del material en el que está hecha la obra.
- Contenido que emana de la escala de la obra de arte.
- Contenido que proviene de la duración temporal de la obra.
- Contenido que se deriva del contexto de la obra.
- Contenido que proviene de la relación de la obra con la historia del arte.
- Contenido que acumula la obra según revela progresivamente su destino a través de su permanencia en el tiempo.
- Contenido que emana de la participación en una tradición iconográfica específica.
- Contenido que surge directamente de las propiedades formales de la obra.
- Contenido que proviene de los gestos y actitudes (agudeza, ironía, parodia, etc.) que pueden aparecer como cualificadores de cualquiera de las categorías ya mencionadas.
- Contenido enraizado en respuestas biológicas o fisiológicas o en la conciencia cognoscitiva de ellas.

El análisis de estos niveles de contenido permite al espectador interiorizar aspectos inusitados de la creación artística. A su vez, a través de las sucesivas interpretaciones del contenido el lector va redescubriendo las diversas emanaciones que provienen de su particular recepción del artefacto artístico. Ello propicia la recepción polisémica y coadyuva las extracciones de significados con carácter plural. Para que este proceso sea efectivo el espectador tiene que considerar como elemento clave que la lectura del contenido de la obra de arte es fundamental en la aprehensión de significados y este no se reduce al análisis superficial del tema o asunto que se expresa en la obra.

La importancia del análisis del contenido en la obra de arte se justifica por su carácter esencial, pues como afirman López & Sánchez (1982), *“el contenido tiene*

carácter primario: la forma de organización depende de lo que se organiza; Un mismo contenido puede tener diferentes manifestaciones formales; El contenido se transforma más rápido que la forma” (p. 10). De hecho, en las obras de arte el contenido artístico puede exceder a la expresión formal que lo expresa. La historia del arte está colmada de ejemplos que así lo evidencian: obras de arte conceptual o propuestas de ready-made, por solo citar dos ejemplos.

La lectura de la forma de la obra de arte es otro aspecto profundamente explorado en la apreciación de las artes plásticas; tanto, que ha dado lugar a la tradición formalista instaurada desde principios del siglo XX. La lectura de la forma artística involucra el reconocimiento de las particularidades de los elementos del diseño: elementos definidores (punto, línea, área, volumen, espacio), elementos modificadores (color, valor y luz, textura, y movimiento); así como las leyes de la Gestalt (leyes perceptivas: figura/fondo, proximidad, dirección, similitud, simetría, cierre, continuidad, tensión, contacto y semejanza y significado y de las leyes estéticas o compositivas: ritmo, énfasis, anomalía, equilibrio, unidad, articulación, proporción y armonía). La Psicología de la Gestalt (Escuela de la Gestalt) y autores como Scott (1969); Morriña (1981, 2007ab, 2010); Arnheim (2006); Rodríguez (2014); Leborg (2016); Dondis (2017), entre otros, han realizado profundas disertaciones sobre los aspectos formales en las artes plásticas.

El análisis en la apreciación de las artes plásticas del contenido y la forma conduce a reconsiderar, como advierten Sánchez et al. (2005), que *“la separación absoluta de forma y contenido ha sido prácticamente desechada hoy, en cuanto se ha comprendido que los elementos que tradicionalmente entendíamos desde una u otra distinción, se entrelazan y “contaminan” mutuamente”*. (p. 131)

La apreciación interdisciplinaria de las artes plásticas

La Real Academia Española (2023), define el término apreciación como *“acción y efecto de apreciar (percibir a través de los sentidos)”*. La percepción y las sensaciones como cualidades aisladas de los objetos constituyen la base sobre las que se fundamenta del proceso apreciativo de las artes. Ello justifica el carácter subjetivo e individual que exhibe toda apreciación artística.

En la apreciación de las artes plásticas se le otorga a la observación un énfasis particular. Mediante el entrenamiento y la educación de la apreciación de las artes plásticas los actos de ver y mirar se conjugan en la observación. La observación detallada y meticulosa de las formas desarrolla la memoria visual y la capacidad para describir: aspectos estos de suma importancia en la aprehensión de las formas y los contenidos que expresan.

Como acertadamente refieren Ruiz et al. (2010), la apreciación es una habilidad que establece su fundamento en la observación como eje del proceso. *“La observación*

como habilidad intelectual es la rectora de toda apreciación y en ella están presentes las restantes habilidades intelectuales” (p. 79). Estas autoras hacen explícita la relación de la descripción, explicación, ejemplificación, clasificación, definición, demostración y valoración como habilidades intelectuales vinculadas a la macro-habilidad apreciar.

Por otra parte, como afirma Berger (2010), *“toda imagen encarna un modo de ver”* (p. 10). Esta aseveración encierra una complejidad que ha propiciado que múltiples investigadores y teóricos se hayan enfocado en la búsqueda de definiciones y metodologías que involucren la multiplicidad de aristas que posee el proceso apreciativo como fenómeno educable y multifactorial.

Morales (2001), por ejemplo, considera la apreciación como *“actividades de aproximación responsivas al arte y las obras de arte, que configura la interpretación, el análisis, el disfrute o toda manera de experiencia estética”* (p. 80). Este autor vincula la apreciación a la interpretación, el enjuiciamiento, el análisis, la valoración, etc.

Para Morriña (2002), *“apreciar es amar con discernimiento, con criterio; saber las razones que justifican la extraordinaria sensación de placer frente a un determinado estímulo. La imagen artística se... presenta como un gran reto a nuestra capacidad de comprensión”*. (p. 2)

Por su parte, para Montero et al. (2019), *“la apreciación visual debe entenderse no sólo como el desarrollo de capacidades y perspectivas del individuo hacia el arte, también como vía para la formación inicial de intereses educativos; por lo tanto, ofrece la posibilidad de favorecer la apropiación de criterios, juicios, puntos de vistas, o sea, conocimientos y valores humanos de manera emocional y sensible”*. (p. 168)

Según Cespón, et al. (2022), *“la apreciación de las artes requiere del entrenamiento sistemático con algoritmos que desarrollen la habilidad, incluyendo la identificación del producto artístico en cuanto a manifestación y códigos que devengan en la valoración del mismo. Apreciar las artes implica la decodificación de la imagen en su contexto y la comprensión de todas las manifestaciones, presuponiendo así un proceso totalitario y complejo. Su propia concepción implica creatividad y exige del educador del arte una autogestión constante de conocimientos y vivencias culturales que en el mundo contemporáneo se obtienen no solo en la realidad del contexto sociocultural, sino además on-line”*. (p. 218)

Los autores descritos vinculan la apreciación a un proceso que involucra lo individual sobre la base de la percepción y cuyo nivel de realización se vincula a los conocimientos, a la experiencia y al disfrute estético como finalidades supremas. La apreciación es un proceso que implica ciertos niveles de complejidad en correspondencia con la edad, el nivel escolar, la experiencia adquirida en la lectura de las imágenes, el desarrollo estético de la

personalidad, el desarrollo del gusto, la capacidad para rechazar (o aceptar) desde lo artístico; la sensibilidad estética, etc.

Como proceso, la apreciación del arte es un proceso educable y ello justifica su enseñanza (teórica, metodológica y práctica) en correspondencia con particularidades como el grado o nivel de instrucción de los estudiantes, su cultura general, etc. La concepción de la apreciación como proceso implica considerar que *“proceso, es una palabra que indica la presencia de diferentes fases o etapas de un objeto o fenómeno, para producir como resultado un cambio gradual, en un tiempo determinado”*. (González et al., 2007, p. 50)

El logro del objetivo es el elemento conducente de este proceso, que posee en la visualización el núcleo rector. De ahí que las obras seleccionadas (en caso de ser reproducciones de originales artísticos: fundamentalmente de pinturas, fotografías, dibujos, grabados, etc.) posean una calidad que permita su recepción adecuada: no alteraciones en los colores o impresión, tamaño adecuado, que permita visualizar los detalles, etc.).

Se hace importante destacar que, siempre que sea posible se han de apreciar los originales artísticos. La mejor de las reproducciones no puede brindar la experiencia que produce el enfrentamiento y la visualización de un original artístico. En el caso de la apreciación las obras escultóricas o arquitectónicas la apreciación *in situ* es requerimiento básico: no podrá apreciarse recurriendo a su representación fotográfica o dibujística, pues la propia expresión física (volumétrica o espacial) suponen la valoración de las relaciones luz-volumen-expresión y espacio-función-expresión, respectivamente.

En la apreciación se ha de ponderar el análisis concatenado de los aspectos artísticos (forma y contenido) con los extra-artísticos (condicionantes de la época en que se produjo la obra, los aspectos biográficos del autor, etc.). Tanto el análisis del contenido como de la forma en las obras artísticas reclama del conocimiento de otras disciplinas y áreas del saber.

Aquí se expresa una de las condicionantes que tornan la apreciación en un proceso que involucra lo interdisciplinar: el vínculo de las artes con otras ramas del conocimiento es innegable. Como refiere León (2022), *“el conocimiento del mundo ha estado ligado a las expresiones artísticas, siendo la literatura, la música y las artes plásticas las que más han incidido en la interacción con otros saberes igualmente importantes como la matemática, la astronomía, las ciencias naturales”*. (p. 471)

Visto desde esta óptica, la interdisciplinariedad es una condición básica para el proceso apreciación de las artes plásticas, pues en los análisis de los referentes artísticos u obras de artes confluyen la determinación de aspectos sociales, científicos, tecnológicos, filosóficos, estéticos,

artísticos, etc.; los que no pueden ser analizados recurriendo a una única disciplina o área del saber.

El concepto de interdisciplinariedad viene asociado al término interdisciplinario/a, que según la Real Academia Española (2023), hace referencia a *“un estudio o de otra actividad: Que se realiza con la cooperación de varias disciplinas”*. Es por este significado que en el campo de la educación el concepto interdisciplinariedad está vinculado al de globalización de los contenidos. Para Mascarell & Cardona (2021), la globalización de contenido es *“el estudio de un tema, haciendo referencia y partícipes del conocimiento a diferentes materias y asignaturas, vinculándolas, y no solo abordar una temática desde una materia en concreto”*. (pp. 343-344)

Como definición la interdisciplinariedad es una finalidad en sí misma y una necesidad ante la ampliación de las fronteras de las ciencias. Como precisa Cuéllar (2020), *“la interdisciplinariedad es el resultado de las necesidades sociales, económicas y políticas del siglo XX, corresponde a una forma de producción de conocimiento, donde las disciplinas son ineludibles y pueden coexistir tres perspectivas: desde lo epistemológico, lo pragmático y lo intersubjetivo”*. (p. 44).

Para De la Tejada et al. (2019), la universidad es centro de producción del conocimiento que se acoge a la interdisciplinariedad para su desarrollo en los ámbitos científico, educativo y profesional.

A juicio del autor la interdisciplinariedad no solo debe tributar a la integración de los conocimientos, sino a una formación integral de la personalidad que se materialice en el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores: todos de utilidad en la solución de problemas complejos que involucren el análisis multifactorial y holístico de una realidad. Ello armoniza con lo expresado por Fernández (1994), autor para quien la interdisciplinariedad como actual demanda de la enseñanza, posee dos objetivos fundamentales:

1. Que los intelectuales y profesionales del mañana sirvan para algo real en el mundo que viene.
2. Que los individuos adquieran los hábitos de análisis y síntesis que les permitan orientarse en la realidad en que viven.

Valcárcel (1998); Álvarez (2004); y Legrá & Silva (2011), afirman que la interdisciplinariedad permite comprender y resolver problemas que en ocasiones pueden llegar a ser complejos, ampliando el desarrollo cognitivo del estudiante y aproximándose de esta forma a la investigación y búsqueda del conocimiento. Para Quintero & Roba (2015), la interdisciplinariedad es una de las cuestiones que preocupan a la educación de hoy, se refleja en los currículos de las disciplinas y las asignaturas y existe un consenso en destacarla como una forma de pensar y proceder para enfrentar y resolver cualquier problema de la realidad.

“La interdisciplinariedad no niega las disciplinas, sino que se relaciona dialécticamente con ellas. Los planteamientos interdisciplinarios surgen y se desarrollan apoyándose en las disciplinas. La interdisciplinariedad será más rica cuanto más se enriquezcan las disciplinas y éstas a su vez, se enriquecen a través del contacto interdisciplinario entre ellas”. (Cumerma, 2017)

A juicio de Espinosa (2018), expresa que *“los estudiantes con una educación interdisciplinar están mejor capacitados para enfrentarse a problemas que trascienden los límites de una disciplina concreta y para detectar, analizar y solucionar problemas nuevos con los que nunca antes se han enfrentado”*. (p. 26)

Lo anterior armoniza con lo que se desea alcanzar en la educación superior cubana, en la que se apuesta por la integración de los saberes como presupuesto para una enseñanza y aprendizaje atemperados a la complejidad sistémica que muestran las ciencias y disciplinas, las que han establecido áreas conexas y superpuestas en la esfera del conocimiento.

“En el tratamiento pedagógico de la interdisciplinariedad en Cuba, se han realizado importantes acciones como parte del continuo proceso de transformaciones del sistema educativo enfatizando en la necesidad de romper con los esquemas donde las asignaturas se desarrollan de manera aislada, sin la búsqueda de relaciones interdisciplinarias con otras asignaturas del currículo”. (Rubio et al., 2018, p. 89)

A juicio de Gilabert & Bernabé (2020), *“la demanda actual exige profesionales que tengan capacidad de profundizar en saber, aprender a aprender y en poder trabajar de forma cooperativa, es decir, que tengan capacidad de resolver problemas eliminando los límites de las disciplinas”*. (p. 109)

Es por ello que en Cuba la apreciación de las artes plásticas es considerada como proceso interdisciplinar. Sin embargo, existen insolvencias que atentan contra la lógica interdisciplinar que el proceso reclama: *“el sistema educativo cubano ha reconocido la pertinencia de varios métodos para el análisis y apreciación de la obra de arte, esta diversidad de métodos se quedan en lo descriptivo, pues se dirigen a la valoración de la estructura interna de la obra de arte en sus aspectos formales y se diluye lo formativo, existiendo carencia en la comprensión de una estructura funcional y procedimental desde lo interdisciplinario que posibilite operar en la interacción, integración de los elementos inherentes a una interpretación holística del acto apreciativo”*. (Rizo et al., 2018, p. 81)

Aquí es pertinente destacar que la comprensión interdisciplinar en el proceso apreciativo de las artes plásticas es potenciada en la formación de profesionales de artes y letras: historiadores del arte, comunicadores visuales y audiovisuales, entre otros. La integración en los planes de estudio de conocimientos sobre semiótica, hermenéutica,

crítica de arte, iconología, iconografía, y otras áreas del saber, así lo propicia.

En Cuba, autores contemporáneos han abordado la apreciación de las artes plásticas (y sus manifestaciones) desde un carácter interdisciplinar, holístico y desarrollador. Ejemplo de ello lo constituyen Rizo & Pérez (2011), autores que recurren a la hermenéutica en la lógica apreciativa de los profesionales de la educación.

Por su parte, Perdomo et al. (2013), que enfatizan que la apreciación contribuye a la formación del espectador sobre la base de la actividad co-creadora, donde intervienen otras ramas del conocimiento como la crítica, la estética y la historia del arte; todas estas tratadas en correspondencia con las particularidades y características de cada edad.

Por su parte, Álvarez et al. (2014), reconocen la necesidad de acudir a otras ciencias o ramas del conocimiento para una apreciación más integral de la producción artística. En el caso específico de la apreciación de la fotografía recurren a la semiótica como ciencia particular que revela la relación significante-significado.

De igual forma, Urra (2019), torna explícito el carácter integrador de la apreciación, estableciendo como necesaria la determinación de nodos articuladores: elemento necesario en la concatenación de los saberes.

“Se entiende por nodo de articulación interdisciplinaria a aquel contenido de un tema de una disciplina o asignatura, que incluye los conocimientos, las habilidades y los valores asociados a él, que puede ser identificado a partir de su estructura temática, su lógica interna y las relaciones interdisciplinarias porque tiene la posibilidad de servir de base a un proceso de articulación en una carrera dada para lograr una formación más completa de determinados objetivos previstos en algunos de sus objetivos rectores”. (Fernández de Alaiza, 2000, p. 14)

Sobre este particular, Rizo et al. (2023), instrumentan una metodológica que privilegia el enfoque interdisciplinar al integrar los contenidos cognitivos, afectivos y actitudinales del arte con carácter totalizador. Esta concepción implica que el proceso de apreciación artística tenga un tratamiento interrelacionado, no sólo dentro del área en la que están agrupados sino también con el contenido de otras disciplinas en la medida que varias de ellas contribuyen a desarrollar las capacidades interpretativas de la apreciación.

A pesar de ello, como afirma Salas (2018), múltiples son los referentes acerca de la apreciación de obras de arte, de su dinámica, de los procesos y ciencias que intervienen en el proceso de interacción del sujeto con ellas; no obstante aun existen fisuras en el campo epistemológico. Para estos autores se evidencia la necesidad de incorporar en el campo teórico pedagógico el tratamiento de la apreciación de las obras de artes desde una perspectiva

holística, donde se establezcan las potencialidades para el desarrollo de los estudiantes de las carreras pedagógicas universitarias.

En su complejidad, la apreciación interdisciplinar de las artes plásticas ha de contribuir a lo que múltiples autores han denominado *“alfabetización en la lectura de la imagen”* (Martínez, 2019); *“alfabetización visual”* (Leborg, 2016, Dondis, 2017); *“cultura visual”* (Sánchez, 2017), etc. Estas denominaciones no descansan en mero conocimiento de la gramática visual, sino que establecen su fundamento en un sistema de conocimientos articulados que permiten al espectador-lector disfrutar estéticamente, decodificar, construir e interpretar la imagen visual y sus intrínquilis.

La apreciación de las artes plásticas tributa a la cultura y alfabetización visual al formar desde la instrucción a un receptor-lector que a su vez es constructor e intérprete de significados visuales de manera desarrolladora, compleja y *cuasi* total. Como acertadamente afirma Seijas (2011), *“la apropiación no es pasiva ni dependiente, sino interactiva y acorde con las experiencias que cada sujeto ha ido experimentando”*. (p.3)

A juicio del autor, en el proceso apreciativo interdisciplinar de las artes plásticas el concurso de ciencias y disciplinas como la semiótica, la hermenéutica, la iconología la iconografía, la sociología del arte, etc., es de incuestionable ayuda. Estas consolidadas áreas del saber poseen un *corpus* teórico y metodológico de particular eficacia en la exégesis del contenido y la forma artística. La pluralidad y convergencia de estas disciplinas para el análisis de la imagen visual validan su eficaz empleo.

A ello debe aunarse la consideración de los contenidos que, desde la teoría del arte, la estética, la historia del arte (o de las artes), entre otras importantes ramas del saber, tributan a la producción de lecturas profundas y holísticas.

Cuanto más se estudia una obra de arte y sus particularidades, mayor será el caudal de conocimientos que aportará y la profundidad en la apreciación que de esta se pueda realizar. Al análisis del contenido y la forma se han de agregar otros cuestionamientos teóricos y metodológicos como, por ejemplo, el de las teorías que fundamentan la producción del arte contemporáneo: mimética, objetual, terapéutica, espectacular y pragmática.

Asimismo, a juicio del autor, la apreciación interdisciplinar de las artes plásticas desde el espacio docente y la formación curricular ha de verse como un proceso holístico y complejo en el que se articule desde lo teórico y metodológico:

- la relación con las disciplinas y asignaturas (de precedencia, simultaneidad o sucesión) que conforman el currículo de formación, respecto al año en que se imparten los conocimientos que pueden intervenir en

la apreciación de las artes plásticas (sistema de conocimientos como cultura del profesional);

- la relación con ciencias, disciplinas y teorías que se ocupan del estudio de la imagen: la semiótica, la hermenéutica, la iconografía y la iconología, entre otras (sistema de ciencias específicas);
- la relación de la apreciación de las artes plásticas con el sistema de habilidades y valores en correspondencia con el ideal de ciudadano que se desea formar (sistema de valores y habilidades).

Estas conexiones amplían las posibilidades del proceso de la apreciación de las artes plásticas condicionando un proceso esencialmente interdisciplinar, que tributa a un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador: definido como *“el que posibilita en el sujeto la apropiación activa y creadora de la cultura, desarrolla el autoperfeccionamiento constante de su autonomía en íntima relación con los procesos de socialización”*. (Castellanos, 1999, p.11). A su vez lo desarrollador constituye fundamento para un proceso de enseñanza-aprendizaje eficiente *“aquél que ubica a los estudiantes en situaciones que representan un reto para su forma de pensar, sentir y actuar. En dicho proceso se develan las contradicciones entre lo que se dice, lo que vivencia y lo que se ejecuta en la práctica”*. (Addine, 2007, p. 11)

Ello tributa al desarrollo del pensamiento lógico, holístico, significativo y vivencial. Como acertadamente afirma González (2019), *“la formación de los profesionales de la educación demanda en la actualidad, más que en otros tiempos, colocar en el centro de atención la contribución que se hace desde las diferentes disciplinas y asignaturas para contribuir al desarrollo del pensamiento lógico, con lo cual se fortalece la preparación de los estudiantes para su futuro desempeño profesional”*. (p. 13)

CONCLUSIONES

Las artes plásticas desde las vanguardias hasta la actualidad han evolucionado mostrando nuevas formas de expresión y materialización; ello condiciona nuevas maneras de verlas, comprenderlas y apreciarlas.

Cada manifestación de las artes plásticas posee una particular forma expresiva en correspondencia con su apariencia física: planimétricas, volumétricas, espaciales y cinéticas. Tal condicionamiento físico-expresivo determina modos diferentes de análisis y apreciación.

La apreciación interdisciplinar de las artes plásticas es un imperativo del mundo de hoy para la formación de un espectador-lector competente, capaz de analizar, interpretar y valorar los intrínsecos que conforman a las obras de artes en su compleja estructura y expresión.

La apreciación interdisciplinar de las artes plásticas implica, desde la formación de profesionales, considerar la relación con las disciplinas que conforman el currículo; la relación con ciencias y disciplinas que se ocupan

del estudio de la imagen (la semiótica, la hermenéutica, la iconografía y la iconología, entre otras); así como la relación con el sistema de habilidades y valores en correspondencia con el ideal de ciudadano que se desea formar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acha, J. (2022). *Expresión y Apreciación Artística Artes Plásticas*. Trillas.
- Álvarez, M. (2004). La interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. En, M. Álvarez, *Interdisciplinariedad: una aproximación desde la enseñanza-aprendizaje de las ciencias*. (pp.1-19). Pueblo y Educación.
- Álvarez, Y., Azcuy, P. E., & Massano, Y. (2014). Concepciones metodológicas para el desarrollo del proceso de apreciación de la fotografía. En, C. R. Seijas, *Teoría y Metodología de la Educación Artística II*. (pp. 112-120). Pueblo y Educación.
- Armijos, R., & Herrera, K. (2016). Apreciación artística: Herramienta interdisciplinaria para un desarrollo cognitivo en la educación. *INNOVA Research Journal*, 1(12), 29-34. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.12.2016.137>
- Arnheim, R. (2006). *Arte y Percepción Visual*. Alianza Forma.
- Azcuy, P. E, Álvarez, Y., Padrón, M., & Betancourt, J. (2017). Apreciación de las artes visuales en Cuba. Pueblo y Educación.
- Berger, J. (2010). Modos de ver. Pueblo y Educación.
- Cabrera, R. (2013). *Apreciación de las artes visuales*. Pueblo y Educación.
- Castellanos, D. (1999). La comprensión de los procesos del aprendizaje: apuntes para un marco conceptual. Investigación: el cambio educativo en la Secundaria Básica. Centro de Estudios Educativos, ISPEJV.
- Cespón, M., Enriquez, M., & Monzón, N. (2022). La apreciación artística desde las aulas virtuales. *Revista Varela*, 22(63), 217-224. <https://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/1432/2467>
- Ciafardo, M., Medina, P., Dillon, M., & Arrieta, C. (2020). La ampliación de los materiales en el arte actual. En, M. Ciafardo, *La enseñanza del lenguaje visual bases para la construcción de una propuesta alternativa*. (pp. 93-119). Universidad Nacional de La Plata.
- Cuéllar, Z. (2020). *Lineamientos para la enseñanza interdisciplinar en un programa de pregrado*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid.
- Cumerma, L. F. (2017). Práctica de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cursos Pedagogía 2017. Educación Cubana.

- De la Tejada, N., Cortés, C., Viñet, L.M., Pavón, I., & De la Tejada, A. (2019). La interdisciplinariedad en el contexto universitario. *Panorama. Cuba y Salud*, 14(1), 58-61. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7328989.pdf>
- Dondis, D. A. (2017). *La sintaxis de la imagen Introducción al alfabeto visual*. Gustavo Gili, SL.
- Espinosa, E. E. (2018). *La interdisciplinariedad en el proceso docente educativo del profesional en educación*. Universo Sur.
- Fernández de Alaiza, B. (2000). *La interdisciplinariedad como base de una estrategia para el perfeccionamiento del diseño curricular de una carrera de ciencias teóricas y su aplicación a la Ingeniería en Automática en la República de Cuba*. (Tesis Doctoral). ISPJAE.
- Fernández, M. (1994). *Las tareas de la profesión de enseñar*. Siglo XXI, S.A.
- Gilbert, L. M., & Bernabé, M. M. (2020). La formación del futuro docente a través de la interdisciplinariedad y la educación integral. *Pensamiento y Acción Interdisciplinaria*, 6 (2), 104-120. <http://doi.org/10.29035/pai.6.2.104>
- González, A. M., Recarey, S., & Addine, F. (2007a). El proceso de enseñanza-aprendizaje: un reto para el cambio educativo. En, F. Addine, S. Recarey, M. Fuxá y S. Fernández, *Didáctica: teoría y práctica*. (pp. 33-55). Pueblo y Educación.
- González, A. M., Recarey, S., & Addine, F. (2007b). La dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante sus componentes. En, F. Addine, S. Recarey, M. Fuxá y S. Fernández, *Didáctica: teoría y práctica*. (pp. 56-74). Pueblo y Educación.
- González, M. C. (2019). Una mirada a la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo del pensamiento lógico. En, O. Loló, M. C. González, M. E. Romero, H. Díaz, A. Santana, L. Jiménez y E. López, *Didáctica de las Ciencias Sociales*. (pp.13-20). Félix Varela.
- Kepes, G. (1968). La percepción visual y el hombre contemporáneo. En, M. Basaldella, G. Kepes, *La educación visual, En torno a la percepción visual*. (pp. 175-182). Organización Editorial Navarro, S. A.
- Leborg, C. H. (2016). *Gramática visual*. Gustavo Gili, SL.
- Legrá, A. A., & Silva, O. R. (2011). *La investigación científica. Conceptos y reflexiones*. Félix Varela.
- León, H. W. (2022). La educación artística como objeto de estudio: una mirada desde la formación de formadores. *Revista Conrado*, 18(85), 470-481. <https://conrado.ucf.edu/cu/index.php/conrado/article/view/2316/2242>
- López, E., & Sánchez, J. (1982). *Diseño Básico*. Facultad de Arquitectura. ISJAE.
- Martínez, J. (2019). La importancia de la alfabetización en la lectura de la imagen. *Didacticae*, 6, 1-2. <https://revistas.ub.edu/index.php/didacticae/article/download/29763/30063/66919>
- Mascarell, D., & Cardona, L. (2021). La educación artística como propuesta interdisciplinar para la acción educativa. El aula infantil de 4 años. *Revista Educare*, 23(3), 340-354. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/375/3752842017/3752842017.pdf>
- McEvelley, T. (1984). On the manner of addressing clouds. *Revista Artforum*. <https://www.artforum.com/print/198406/on-the-manner-of-addressing-clouds-35366>
- Menés, R., Silva, T., & Rizo, E. (2011). La lógica hermenéutica y didáctica: un fundamento teórico para promover el aprendizaje de la apreciación icono-plástica en la enseñanza preuniversitaria. Cuadernos de Educación y Desarrollo, 3(29). <http://www.eumed.net/rev/ced/29/gec2.htm>
- Montero, Y., Menés, R., & Lorié, O. (2019). Metodología para el aprendizaje de la apreciación visual en la formación inicial de los profesionales de la Primera infancia. *ROCA. Revista científico-educacional de la provincia Granma*, 15(3), 167-178. https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/user/setLocale/en_US?source=%2Findex.php%2Froca%2Farticle%2Fview%2F936
- Montoto, M., & Cespón, M. (2011). Metodología para el desarrollo de la habilidad de apreciar la obra artística. En, C.R. Seijas, *Selección de lecturas de Educación Artística I*. (pp. 15-30). Pueblo y Educación.
- Morales, J. J. (2001). *La Evaluación en el Área de Educación Visual y Plástica*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona.
- Morriña, O. (1981). *Acercamiento elemental a la forma*. Pueblo y Educación.
- Morriña, O. (2002). Apreciación de las artes plásticas. En Universidad para todos Curso de introducción a la historia de las artes plásticas. Juventud Rebelde.
- Morriña, O. (2007a). *Artes Visuales dinámica texto imagen*. Empresa Gráfica Cienfuegos.
- Morriña, O. (2007b). *Las líneas hablan y juegan*. Ediciones Adagio.
- Morriña, O. (2010). *Fundamentos de la forma*. Félix Varela.
- Perdomo, E., Uralde, M. N., Vale, A., & Suárez, T. M. (2013). *La educación Plástica y el trabajo manual*. Pueblo y Educación.
- Pupo, N. (2009). *Vamos a disfrutar del arte*. Editorial de la Mujer.

- Quintero, P. P., & Roba, B. C. (2015). La interdisciplinariedad: un reto para la formación del profesional de la salud. *Rev Ciencias Médicas*, 19(5), 786-788. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000500003&lng=es.
- Real Academia Española. (2023). *Diccionario de la lengua española* (23.ª ed.). <https://dle.rae.es>
- Rizo, E. A., Verdecia, I. B., Rizo, E. M., & Ricardo, J. E. (2022). Consideraciones teóricas para el proceso de apreciación de la obra de arte. *Maestro y Sociedad*, 19(3), 1337-1348. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/download/5678/5477/18277>
- Rizo, E. A., & Pérez, A. F. (2011). El proceso de apreciación de las artes plásticas en los profesionales de la educación. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 3(29). <http://www.eumed.net/rev/ced/29/rcpa.htm>
- Rizo, E. A., Verdecia, I. B., Ricardo, J. E., & Tabera, J. E. (2023). Metodología para el proceso de apreciación artística en la formación de profesionales de la educación. *Maestro y Sociedad*, 20(2), 310-318. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/download/6036/6022/19975>
- Rizo, E.A., Torres, H. M., & Céspedes, J. E. (2018). Las artes plásticas en la formación cultural del profesional universitario. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 9(3), 73-82. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/773/770>
- Rodríguez, J. L. (2014). *Diseño, diseñar, diseñado. Teorías, estrategias y procedimientos básicos*. Letras Cubanas.
- Rubio, I. Abreu, J., Cabrera, G. C., & Cardoso, C. L. (2018). La interdisciplinariedad en la gestión pedagógica, una tarea de los profesores de la universidad actual. *Boletín Virtual*, 7(8). <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/545>
- Ruiz, L., Castro, M., Fiallo, M., & Hernández, M. A. (2010). Metodología de la educación plástica en la edad infantil. Pueblo y Educación.
- Salas, G. (2018). El holismo, un necesario referente para la apreciación de las artes visuales y su dinámica en la formación del profesional de la educación. *Maestro y Sociedad. Revista Electrónica para Maestros y profesores*, 15(1), 92-102. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/download/3312/2924/10714>
- Sánchez, D. (2017). *Educación artística y alfabetización visual Un estudio de caso en la formación inicial del profesorado de Educación Primaria*. (Tesis doctoral). Universidad de Málaga.
- Sánchez, P. M., Frómeta, C. M., Morales, X., & Hernández, E. (2013). *Por los caminos del arte: un acercamiento a sus manifestaciones en Cuba*. Pueblo y Educación.
- Scott, R. G. (1969). *Fundamentos del Diseño*. Instituto Cubano del Libro.
- Segreo, D., & Mendoza, L. (2022). Retos de la formación del educador artístico: experiencias en la universidad cubana. <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/2287/1/Pedagogia73-82.pdf>
- Seijas, C. R. (2011). La educación Artística en el sistema educativo cubano. Reflexiones. En, C. R. Seijas, Selección de lecturas de Educación Artística I. (pp. 3-14). Pueblo y Educación.
- Valcárcel, N. (1998). Estrategia interdisciplinaria de superación para profesores de ciencias de la enseñanza media. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Zunzunegui, S. (2010). *Pensar la imagen*. Ediciones Cátedra, Grupo Anaya, S.A.

27

RINCONES DE APRENDIZAJE
PARA MOTIVAR EL INTERAPRENDIZAJE INTERCULTURAL DE
JÓVENES ENTRE 12 Y 15 AÑOS

RINCONES DE APRENDIZAJE

PARA MOTIVAR EL INTERAPRENDIZAJE INTERCULTURAL DE JÓVENES ENTRE 12 Y 15 AÑOS

LEARNING CORNERS TO MOTIVATE INTERCULTURAL INTERLEARNING OF YOUNG PEOPLE BETWEEN 12 AND 15 YEARS OLD

Miriam Marlene Ayuy-Peaza¹

E-mail: miriam.ayuy.40@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4397-1298>

Ana Zulema Castro-Salazar¹

E-mail: azcastros@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3837-314X>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ayuy-Peaza, M. M., & Castro-Salazar, A. Z. (2025). Rincones de aprendizaje para motivar el interaprendizaje intercultural de jóvenes entre 12 y 15 años. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 271-282.

RESUMEN

El presente estudio se centra en los rincones de aprendizaje como herramienta para fomentar el interaprendizaje intercultural entre jóvenes de 12 a 15 años. La diversidad cultural ha cobrado relevancia en la educación moderna, y los rincones de aprendizaje ofrecen un espacio colaborativo y autónomo que facilita el diálogo entre estudiantes de diferentes orígenes. Este enfoque constructivista permite que los estudiantes no solo aprendan, sino que construyan conocimientos de manera interactiva. Además, el interaprendizaje fortalece competencias interculturales, como la empatía y la resolución de conflictos, esenciales en el siglo XXI. A través de un enfoque metodológico mixto, se evaluará cómo estos entornos promueven la comprensión mutua y el respeto entre culturas, analizando también las barreras para su implementación. El estudio busca identificar buenas prácticas y formular recomendaciones para integrar los rincones de aprendizaje en los currículos escolares, promoviendo una educación más inclusiva y equitativa.

Palabras clave:

Rincones de aprendizaje, intercultural, básica superior, educación, inclusiva, currículo escolar.

ABSTRACT

The present papers focus on learning corners as a tool to promote intercultural interlearning among young people aged 12 to 15. Cultural diversity has become relevant in modern education, and learning corners offer a collaborative and autonomous space that facilitates dialogue between students from different backgrounds. This constructivist approach allows students to not only learn, but to construct knowledge interactively. In addition, interlearning strengthens intercultural competencies, such as empathy and conflict resolution, essential in the 21st century. Through a mixed methodological approach, we will evaluate how these environments promote mutual understanding and respect between cultures, also analyzing the barriers to their implementation. The study seeks to identify good practices and make recommendations to integrate learning corners into school curricula, promoting a more inclusive and equitable education.

Keywords:

Learning corners, intercultural, upper basic, education, inclusive, school curriculum.

INTRODUCCIÓN

La educación en la actualidad, ha avanzado vertiginosamente, en donde la diversidad ha sido un aspecto importante que se ha renombrado en todas las instituciones educativas; es decir, el aprendizaje intercultural ha cobrado mayor importancia en un mundo cada vez más globalizado y digitalizado, donde la diversidad cultural está presente prácticamente en todos los ámbitos de la sociedad. En el contexto educativo, la interacción entre estudiantes de diferentes orígenes culturales se convierte en una herramienta fundamental para promover la comprensión mutua, la tolerancia y el respeto. La adolescencia, comprendida entre los 12 y los 15 años, es una etapa crítica en el desarrollo cognitivo y emocional de los jóvenes, donde se consolidan muchos de los valores que guiarán su vida adulta (García et al., 2020).

Desde estas consideraciones, la interculturalidad es un aspecto pedagógico que cada vez es más visible; es notorio en los entornos de aprendizaje los rincones de aprendizaje como espacios didácticos diseñados para fomentar un aprendizaje autónomo, colaborativo e interactivo. Estos entornos son ideales para promover el diálogo intercultural y el intercambio de experiencias entre jóvenes de diferentes culturas. Además, facilitan un enfoque constructivista, donde los estudiantes construyen conocimientos en colaboración con sus compañeros, intercambiando perspectivas y aprendiendo de manera recíproca.

Es evidente entonces, que el interaprendizaje se refiere al proceso en el cual los individuos no solo aprenden entre sí, sino que, co-construyen el conocimiento a través de un proceso colaborativo e interactivo (Barret & Huber, 2018). El aprendizaje intercultural, por su parte, se enfoca en la interacción educativa entre personas de diferentes culturas, fomentando no solo el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de competencias interculturales esenciales para el siglo XXI, como la empatía, la escucha activa, la resolución de conflictos y la colaboración efectiva (Leiva & Maquilón, 2020).

A pesar de que los rincones de aprendizaje han ido desapareciendo en algunos centros educativos; es necesario el apoyo de los actores educativos para retomar esta estrategia que permita a los estudiantes visualizar e involucrarse con el propósito de construir un aprendizaje más práctico y real.

En definitiva, educar es profundizar desde los rincones de aprendizaje, puesto, que constituyen aspectos socio-culturales en donde se intercambia diálogos, tradiciones, experiencias y aprendizajes. Además, se fomenta la interculturalidad del contexto en el cual se desenvuelven los individuos. Cada uno de los centros educativos, es conveniente la creación de los rincones como una de las fuentes pedagógicas.

El uso de rincones de aprendizaje estimulan para promover el interaprendizaje intercultural entre adolescentes de 12 a 15 años tiene varias justificaciones al encontrarse en una etapa de desarrollo en la que las relaciones sociales y la identidad cultural son aspectos centrales. Crear oportunidades para que los adolescentes interactúen con personas de diferentes culturas puede tener un impacto significativo en su capacidad para el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y reflexivo. (Banks, 2019).

Desde estas realidades, en muchos países, los entornos de aprendizaje se están volviendo cada vez más diversas desde el punto de vista cultural. Sin embargo, las estrategias pedagógicas no siempre están adaptadas para abordar esta diversidad de manera efectiva. Los rincones de aprendizaje representan una metodología oportuna que no solo favorece la personalización del aprendizaje, sino que también, permite a los estudiantes trabajar juntos en actividades significativas que les permitan explorar y comprender diferentes perspectivas culturales (Gómez et al., 2021).

Esta investigación responde a la necesidad de desarrollar estrategias pedagógicas inclusivas que promuevan la equidad y la justicia social en el ámbito educativo. Fomentar el diálogo intercultural a través de rincones de aprendizaje puede ayudar a reducir estereotipos y prejuicios, así como a mejorar la cohesión social dentro y fuera del aula (Smith & Crowley, 2022).

La educación intercultural ha sido un tema central en la pedagogía desde el cambio de milenio, especialmente en sociedades multiculturales. Según investigaciones recientes, los enfoques interculturales en la enseñanza permiten que los estudiantes adquieran competencias que van más allá del conocimiento académico tradicional, abarcando aspectos como la comunicación intercultural, la resolución pacífica de conflictos y el trabajo en equipo (Nieto & Bode, 2018). Sin embargo, aún existen desafíos importantes, como la resistencia de algunos sistemas educativos a adaptar sus currículos para incluir perspectivas culturales diversas.

La interculturalidad es un concepto que ha evolucionado con el tiempo, pasando de ser una simple coexistencia de culturas a un enfoque más dinámico que promueve la interacción y el entendimiento entre individuos de diferentes contextos culturales. Según García et al. (2020), la interculturalidad implica no solo el reconocimiento de la diversidad cultural, sino; también, la creación de espacios de diálogo y aprendizaje donde se valoren las distintas formas de ver y entender el mundo.

Dicho esto, en el contexto educativo, la interculturalidad se refiere a la inclusión activa de perspectivas culturales diversas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto significa que los currículos, las estrategias pedagógicas y las interacciones en el aula deben reflejar y respetar la pluralidad cultural de los estudiantes (Nieto & Bode,

2018). En lugar de imponer una visión hegemónica, la educación intercultural busca promover la equidad y la justicia social, permitiendo que todos los estudiantes, independientemente de su origen cultural, se sientan valorados y reconocidos.

Muchos sistemas educativos en Europa, América Latina y Norteamérica han adoptado políticas explícitas para promover la interculturalidad en los entornos educativos. Por ejemplo, en España, la Ley Orgánica de Educación (LOE) incluye disposiciones para la atención a la diversidad cultural, con un enfoque especial en la integración de estudiantes inmigrantes (García et al., 2020). En América Latina, países como México y Perú han adoptado políticas de educación intercultural bilingüe, que buscan no solo preservar las lenguas indígenas, sino también; fomentar el respeto y el entendimiento mutuo entre estudiantes de diferentes orígenes culturales (Smith & Crowley, 2022).

La implementación de la interculturalidad en la educación no está exenta de desafíos. Uno de los mayores obstáculos es la resistencia al cambio por parte de algunos actores del sistema educativo, incluidos docentes, administradores y políticas locales que siguen priorizando una visión monocultural de la enseñanza. Según Spector & Herrington (2020), la falta de formación adecuada en interculturalidad para los docentes también limita la efectividad de su implementación.

La formación de los docentes es un aspecto crítico para garantizar el éxito de la educación intercultural. Los docentes deben estar capacitados no solo en competencias pedagógicas, sino también en competencias interculturales que les permitan manejar la diversidad cultural en sus aulas. Esto incluye habilidades como la mediación intercultural, la comunicación inclusiva y la resolución de conflictos en contextos multiculturales (Fernández & Calderón, 2021).

Cada rincón se centra en una temática o actividad concreta, como la lectura, las matemáticas, el arte o la resolución de problemas. Su diseño está basado en los principios del constructivismo, donde los estudiantes son agentes activos en su proceso de aprendizaje, construyendo el conocimiento a través de la interacción con su entorno y con sus compañeros (Spector & Herrington, 2020).

El enfoque pedagógico detrás de los rincones de aprendizaje se basa en teorías como el constructivismo de Piaget y Vygotsky, que enfatizan el papel activo del estudiante en la construcción de su conocimiento. Vygotsky, en particular, subraya la importancia de la zona de desarrollo próximo y el aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes se apoyan mutuamente para alcanzar niveles más altos de comprensión (Barret & Huber, 2018).

Asimismo, la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb (2018), también respalda la implementación de rincones de aprendizaje. Según esta teoría, el conocimiento se

adquiere a través de la experiencia directa, lo que permite a los estudiantes aplicar lo que aprenden de manera práctica y reflexionar sobre sus experiencias para generar nuevos conocimientos (Gómez & Muñoz, 2021).

Desde estas consideraciones, muchos programas de formación docente no incluyen módulos específicos sobre interculturalidad, lo que limita la capacidad de los profesores para gestionar la diversidad en el aula. Como resultado, los docentes pueden sentirse inseguros o ineficaces a la hora de abordar las necesidades de estudiantes de diferentes orígenes culturales (Leiva & Maquilón, 2020).

Los rincones de aprendizaje, aunque inicialmente desarrollados para la educación infantil, han demostrado ser efectivos en distintos niveles educativos, incluyendo la educación secundaria. A continuación, se analizan sus aplicaciones en cada nivel.

En la educación infantil, los rincones de aprendizaje se utilizan para promover el aprendizaje lúdico y experimental. Los niños pequeños aprenden mejor a través del juego y la exploración, y los rincones les permiten interactuar con su entorno de manera significativa (Smith & Crowley, 2022). En este nivel, los rincones suelen enfocarse en áreas como la lectura, el juego simbólico y el desarrollo de habilidades motoras.

En la educación primaria, los rincones de aprendizaje continúan fomentando el aprendizaje activo y colaborativo, pero con un enfoque más estructurado. En este nivel, los rincones pueden incluir actividades relacionadas con la lectura, las matemáticas, las ciencias y las artes, y los estudiantes trabajan tanto individualmente como en grupos pequeños para resolver problemas o completar proyectos (Gómez & Muñoz, 2021).

Otra ventaja de los rincones de aprendizaje es que permiten la integración de contenidos interculturales de manera natural. Por ejemplo, un rincón de aprendizaje sobre geografía puede incluir actividades relacionadas con las costumbres y tradiciones de diferentes países, lo que permite a los estudiantes explorar otras culturas de manera interactiva y significativa (Banks, 2019).

Aunque los rincones de aprendizaje son menos comunes en la educación secundaria, estudios recientes han demostrado que pueden ser una herramienta efectiva para promover la autonomía y el pensamiento crítico en adolescentes. Según Fernández & Calderón (2021), los rincones de aprendizaje en este nivel pueden estar orientados a proyectos más complejos, donde los estudiantes trabajan en grupos para investigar temas, resolver problemas o crear productos. Este enfoque no solo promueve el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de competencias transversales, como la colaboración, la comunicación y la creatividad.

Los rincones de aprendizaje son especialmente valiosos en contextos interculturales, ya que proporcionan un

espacio donde los estudiantes pueden compartir y aprender de las experiencias culturales de sus compañeros. Al permitir la interacción entre estudiantes de diferentes culturas en un entorno colaborativo, los rincones de aprendizaje fomentan el interaprendizaje y el diálogo intercultural (Leiva & Maquilón, 2020).

Los rincones de aprendizaje han sido ampliamente utilizados en la educación infantil, pero su aplicación en la educación secundaria es menos explorada. Un estudio reciente de Fernández & Calderón (2021), muestra que los rincones de aprendizaje pueden ser utilizados con éxito en contextos de educación secundaria para fomentar la autonomía y la creatividad de los estudiantes. Sin embargo, el uso de rincones de aprendizaje específicamente para promover el interaprendizaje intercultural entre adolescentes aún es un área en desarrollo.

Uno de los beneficios más significativos de la educación intercultural es el desarrollo de competencias interculturales, que son esenciales para la vida en el siglo XXI. Estas competencias incluyen la empatía, la flexibilidad cognitiva, la apertura a nuevas ideas y la capacidad de comunicarse eficazmente con personas de diferentes orígenes culturales (Barret & Huber, 2018).

El desarrollo de competencias interculturales no solo tiene un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también mejora su capacidad para relacionarse de manera efectiva con sus compañeros y con personas de diferentes contextos culturales fuera del aula. Según Banks (2019), las escuelas que implementan programas interculturales tienden a reportar una mayor cohesión social y una disminución en los conflictos entre estudiantes de diferentes orígenes culturales.

El interaprendizaje ha sido identificado como una metodología eficaz para promover el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades interculturales. Según Spector & Herrington (2020), los estudiantes que participan en experiencias de interaprendizaje tienden a desarrollar una mayor capacidad para comprender y apreciar diferentes culturas, lo que a su vez contribuye a la cohesión social. La literatura sugiere que el interaprendizaje es especialmente relevante en contextos de diversidad cultural, ya que permite a los estudiantes interactuar y aprender de sus compañeros en un entorno colaborativo.

En el contexto de la educación intercultural, el interaprendizaje cobra especial relevancia al proporcionar una estructura para que estudiantes de diferentes orígenes culturales colaboren y co-creen soluciones a problemas comunes. Este enfoque fomenta la equidad y el respeto mutuo, permitiendo que todas las voces sean escuchadas y valoradas (Banks, 2019).

El interaprendizaje es particularmente útil en la educación intercultural, ya que fomenta el intercambio de conocimientos y experiencias entre estudiantes de diferentes culturas. Según Nieto & Bode (2018), este enfoque no

solo promueve el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de competencias interculturales como la empatía, la apertura al diálogo y la capacidad de ver el mundo desde diferentes perspectivas.

El interaprendizaje también ofrece una alternativa a los enfoques educativos tradicionales, que a menudo están centrados en el docente. Al poner a los estudiantes en el centro del proceso de aprendizaje, el interaprendizaje les permite asumir un papel más activo y responsable en su propia educación, lo que es clave para el éxito de la educación intercultural (Spector & Herrington, 2020).

Uno de los principales beneficios del interaprendizaje en contextos interculturales es que promueve la equidad y la inclusión. Al fomentar la colaboración y el respeto mutuo entre estudiantes de diferentes orígenes culturales, el interaprendizaje ayuda a romper barreras y prejuicios, permitiendo que todos los estudiantes participen activamente en el proceso educativo (Banks, 2019).

Este enfoque es especialmente importante en aulas donde la diversidad cultural es alta, ya que proporciona una estructura para que los estudiantes aprendan unos de otros y se valoren mutuamente, independientemente de su origen étnico o cultural (Zhagui-Brito et al., 2022).

Además de los beneficios sociales y emocionales, el interaprendizaje también ha demostrado mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Al permitir que los estudiantes colaboren y compartan sus conocimientos, el interaprendizaje fomenta un aprendizaje más profundo y significativo. Los estudiantes no solo memorizan información, sino que la comprenden y la aplican en contextos reales (Leiva & Maquilón, 2020).

Según un estudio de Fernández & Calderón (2021), los estudiantes que participan en actividades de interaprendizaje tienden a mostrar una mayor motivación por el aprendizaje y un mayor rendimiento en evaluaciones académicas.

Otra estrategia eficaz es el uso de proyectos colaborativos, donde los estudiantes trabajen juntos para resolver un problema o crear un producto final. Según Smith & Crowley (2022), estos proyectos permiten a los estudiantes aplicar lo que han aprendido en un contexto práctico y real, lo que facilita un aprendizaje más significativo.

Los proyectos colaborativos también ofrecen una oportunidad para que los estudiantes compartan sus conocimientos y habilidades con sus compañeros, lo que fomenta el interaprendizaje y el desarrollo de competencias interculturales.

A medida que la globalización y la migración continúan transformando las sociedades, la educación intercultural se posiciona como un elemento clave para preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Los sistemas educativos deben seguir adaptándose para

incorporar la diversidad cultural de manera significativa y equitativa en sus políticas.

La educación desempeña un rol fundamental en la construcción de sociedades interculturales. Los sistemas educativos no solo deben reconocer la diversidad cultural en sus currículos, sino también fomentar habilidades que permitan a los estudiantes vivir y trabajar en un mundo cada vez más interconectado. Según Banks (2019), las escuelas son espacios clave para el desarrollo de competencias interculturales, tales como la empatía, la capacidad de resolución de conflictos y el pensamiento crítico sobre cuestiones sociales.

El enfoque intercultural en la educación tiene varios objetivos:

- **Promover la equidad educativa:** Garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su origen cultural, tengan acceso a las mismas oportunidades educativas (Aguado & Sleeter, 2021).
- **Desarrollar competencias interculturales:** Enseñar a los estudiantes a comunicarse de manera efectiva y respetuosa con personas de diferentes culturas. (Aguado & Sleeter, 2021).
- **Fomentar la justicia social:** Crear conciencia sobre las desigualdades y las formas de discriminación que existen en la sociedad y promover acciones para enfrentarlas (Aguado & Sleeter, 2021).

En muchos países, la interculturalidad se ha convertido en un principio clave dentro de las políticas educativas. En América Latina, por ejemplo, países como México, Bolivia y Ecuador han desarrollado marcos legales que promueven la educación intercultural bilingüe (EIB), especialmente para poblaciones indígenas y afrodescendientes (Zúñiga & Quezada, 2020). Estas políticas buscan no solo preservar las lenguas y culturas indígenas, sino también asegurar que los estudiantes de estos grupos tengan acceso a una educación de calidad que valore y respete su identidad cultural.

A pesar de los avances en la incorporación de la interculturalidad en las políticas educativas, su implementación en las aulas sigue siendo un reto significativo. Entre los principales desafíos se encuentran:

- **Falta de formación docente:** Muchos maestros carecen de la preparación necesaria para abordar la diversidad cultural en el aula de manera efectiva. Según Muñoz (2021), una educación intercultural exitosa requiere docentes capacitados que puedan facilitar el diálogo y la cooperación entre estudiantes de diferentes culturas.
- **Resistencia al cambio:** En algunos contextos, persiste una resistencia a la implementación de enfoques interculturales en la educación, ya sea por prejuicios, desconocimiento o miedo a lo desconocido. (Aguado & Sleeter, 2021).

- **Desigualdades estructurales:** La interculturalidad en la educación enfrenta barreras debido a las desigualdades socioeconómicas y culturales que prevalecen en muchas sociedades. En muchos casos, los estudiantes de origen indígena o migrante enfrentan discriminación, estigmatización y exclusión en las escuelas (González & Ruiz, 2019).

En un estudio realizado en escuelas interculturales de España, se implementaron estrategias de interaprendizaje en clases de historia y ciencias sociales para promover la colaboración intercultural. Los resultados mostraron que los estudiantes desarrollaron una mayor comprensión de las perspectivas culturales de sus compañeros y una mayor disposición a trabajar juntos en proyectos colaborativos (García et al., 2020).

Este estudio también demostró que el interaprendizaje no solo mejoró el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también contribuyó a una mayor cohesión social en el aula, reduciendo los conflictos y fomentando un ambiente de respeto mutuo.

En América Latina, varios programas de educación intercultural bilingüe han utilizado el interaprendizaje como una estrategia clave para promover el respeto y la inclusión de estudiantes indígenas y no indígenas. Según un estudio de Smith & Crowley (2022), estos programas han tenido un impacto positivo en la preservación de las lenguas y culturas indígenas, al mismo tiempo que promueven el intercambio de conocimientos y experiencias entre estudiantes de diferentes orígenes culturales.

Los estudiantes que participaron en estos programas no solo mejoraron su competencia en lenguas indígenas, sino que también desarrollaron una mayor apreciación por las culturas indígenas y una mayor disposición a trabajar con compañeros de diferentes orígenes. P.A

En México, las escuelas de educación intercultural bilingüe han jugado un papel clave en la preservación de las lenguas indígenas y en la promoción de la identidad cultural entre los estudiantes indígenas. Estas escuelas no solo enseñan en las lenguas nativas, sino que también integran contenidos culturales relevantes en el currículo, lo que ha llevado a una mayor valoración de las culturas indígenas tanto por parte de los estudiantes indígenas como de sus compañeros mestizos (Smith & Crowley, 2022).

A medida que la globalización y la migración continúan transformando las sociedades, la educación intercultural se posiciona como un elemento clave para preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Los sistemas educativos deben seguir adaptándose para incorporar la diversidad cultural de manera significativa y equitativa en sus políticas.

Con el auge de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la educación intercultural ha adquirido nuevas dimensiones. La interculturalidad digital se refiere

a la capacidad de los estudiantes para interactuar y colaborar con personas de diferentes culturas a través de plataformas digitales. Según Flores-Torres (2020), el acceso a la información y la posibilidad de establecer conexiones globales ofrece nuevas oportunidades para el aprendizaje intercultural, pero también plantea nuevos desafíos, como la gestión de la diversidad en espacios virtuales y la lucha contra los discursos de odio en línea.

Las TIC pueden ser una herramienta poderosa para la educación intercultural cuando se utilizan de manera inclusiva y crítica. Las plataformas de aprendizaje en línea, los intercambios virtuales y los proyectos colaborativos internacionales permiten a los estudiantes explorar diferentes perspectivas culturales sin salir de sus aulas (Spector & Herrington, 2020).

El futuro de la educación intercultural depende de la capacidad de los sistemas educativos para adaptarse a un mundo cada vez más interconectado y diverso. Según Aguado & Sleeter (2021), uno de los principales retos será garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su origen cultural o socioeconómico, tengan acceso a una educación de calidad que promueva el respeto y la comprensión intercultural.

Es fundamental seguir investigando sobre las mejores prácticas en educación intercultural y desarrollar políticas educativas que fomenten una verdadera inclusión y equidad. La educación intercultural debe evolucionar constantemente para responder a los cambios sociales, políticos y tecnológicos que afectan a las sociedades contemporáneas.

La presente investigación se enfoca en analizar el impacto de los rincones de aprendizaje en el fomento del interaprendizaje intercultural entre jóvenes de 12 a 15 años, con el fin de identificar las mejores prácticas para su implementación en contextos educativos diversos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio adopta un enfoque metodológico mixto (Creswell & Plano Clark, 2018), combinando elementos cualitativos y cuantitativos. Esta elección es apropiada dado que se busca explorar tanto la dimensión interpretativa y experiencial del interaprendizaje intercultural en rincones de aprendizaje como medir el impacto de estas prácticas pedagógicas en un grupo específico de estudiantes. Este enfoque mixto permite una comprensión integral del fenómeno de estudio.

El componente cualitativo se centrará en las percepciones y vivencias de los estudiantes y docentes respecto al uso de rincones de aprendizaje como herramienta pedagógica intercultural. Este enfoque es pertinente porque, como señalan Denzin & Lincoln (2018), el análisis cualitativo permite capturar la riqueza de las interacciones humanas y las complejidades contextuales, lo cual es clave para entender cómo los jóvenes de diferentes culturas

aprenden juntos en un entorno estructurado (García-Herrera & Guevara-Vizcaíno, 2024).

En el componente cuantitativo, se utilizarán encuestas y cuestionarios diseñados para medir variables específicas, como la percepción de los estudiantes sobre el impacto de los rincones de aprendizaje en su capacidad de interaprendizaje. Según Bryman (2016), la investigación cuantitativa es eficaz para generar resultados generalizables que puedan ser aplicados en diferentes contextos educativos, permitiendo identificar patrones y relaciones entre variables que no siempre son evidentes en un análisis cualitativo.

El estudio es exploratorio y descriptivo. El carácter exploratorio radica en que, a pesar de que existe una creciente literatura sobre la educación intercultural, aún es limitada la investigación que se ha centrado en los rincones de aprendizaje como herramientas pedagógicas para fomentar el interaprendizaje entre jóvenes de diversas culturas. Según Hernández Sampieri et al. (2018), la investigación exploratoria es útil cuando se trata de fenómenos novedosos o poco investigados, ya que permite abrir nuevas líneas de indagación.

El componente descriptivo busca delinear las prácticas pedagógicas en los rincones de aprendizaje y describir las interacciones interculturales que emergen en estos espacios. Según López Ruiz (2019), la investigación descriptiva es crucial para arrojar luz sobre cómo se implementan las prácticas educativas en escenarios reales y cómo se perciben dichas prácticas por los actores involucrados.

La población del estudio está constituida por estudiantes de entre 12 y 15 años de la Unidad Educativa Francisco de Orellana, en la parroquia Sevilla Don Bosco, en el cantón Morona; que participan en rincones de aprendizaje dentro de sus centros educativos, así como por docentes que diseñan y facilitan dichas actividades. Según Flick (2020), la selección de participantes en estudios cualitativos debe ser estratégica, priorizando la riqueza de la información sobre la cantidad de participantes.

El muestreo será intencionado o de conveniencia, ya que se seleccionarán distintos cursos dentro de la institución que ya implementen rincones de aprendizaje con enfoque intercultural. Este tipo de muestreo es adecuado cuando se estudian fenómenos particulares que no están presentes en todas las instituciones (Patton, 2015). En total, se espera involucrar a unos 80 estudiantes y entre 10 docentes.

Se aplicarán entrevistas semiestructuradas a los docentes. Este tipo de entrevistas permite obtener información profunda y detallada sobre cómo se implementan los rincones de aprendizaje y qué desafíos y oportunidades identifican los docentes en términos de interculturalidad. Según Maldonado et al. (2024), las entrevistas

semiestructuradas permiten una flexibilidad que es crucial en contextos educativos complejos.

Con los estudiantes, se utilizarán grupos focales. Los grupos focales son ideales para promover la interacción entre los participantes y explorar cómo perciben el interaprendizaje intercultural en los rincones de aprendizaje (Krueger & Casey, 2018). Además, este método proporciona una visión más amplia de cómo los estudiantes se benefician colectivamente de las interacciones interculturales.

Los cuestionarios y encuestas serán utilizados principalmente para medir el impacto cuantitativo del uso de los rincones de aprendizaje en los estudiantes. Se emplearán escalas Likert de 5 puntos para evaluar la percepción de los jóvenes sobre su desarrollo de habilidades interculturales, la capacidad de trabajar en grupo y la comprensión de otras culturas (Robson & McCartan, 2016).

La recolección de datos se llevará a cabo en tres fases:

- 1. Fase preliminar:** Se contactará a los centros educativos y se explicarán los objetivos y procedimientos del estudio a los directores, docentes y padres de familia, obteniendo el consentimiento informado.
- 2. Fase de implementación:** Durante esta fase se aplicarán los cuestionarios, entrevistas y grupos focales, siguiendo un cronograma preestablecido que garantice la participación activa de los docentes y estudiantes.
- 3. Fase de observación:** Finalmente, se realizarán las observaciones en los rincones de aprendizaje para captar las interacciones interculturales y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

El análisis cualitativo se realizará mediante el software EXCEL, que permite la codificación de datos y la identificación de temas y patrones emergentes en las entrevistas y observaciones. Se utilizará una estrategia de codificación abierta seguida de una codificación axial, con el objetivo de agrupar conceptos similares y generar teorías emergentes sobre el interaprendizaje intercultural (Strauss & Corbin, 2015).

Los datos cuantitativos serán analizados con JASP. Se realizarán análisis descriptivos para obtener promedios y frecuencias, así como análisis inferenciales, como correlaciones, para identificar la relación entre la participación en los rincones de aprendizaje y el desarrollo de competencias interculturales.

El estudio cumplirá con las normas éticas establecidas en la investigación educativa. Todos los participantes serán informados sobre los objetivos del estudio y firmarán un consentimiento informado. La confidencialidad de los datos se garantizará mediante el uso de seudónimos para proteger la identidad de los estudiantes y docentes.

Es posible que los resultados no sean totalmente generalizables a todas las instituciones educativas, dado que no todas implementan rincones de aprendizaje. Además, el sesgo de deseabilidad social podría afectar las respuestas de los estudiantes en las encuestas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Esta sección se presenta los resultados y la discusión del análisis estadístico por cada pregunta realizada a los participantes (Tabla 1).

Análisis de confiabilidad de Datos

Tabla 1. Estadísticas de confiabilidad de la escala frecuente.

Estimar	Cronbach's α
Estimación por punto	0.732
IC del 95% límite inferior	0.651
IC del 95% límite superior	0.796

Se utilizaron casos completos por pares. Los siguientes ítems se correlacionan negativamente con la escala: Pregunta 8, Pregunta 4.

El análisis de fiabilidad unidimensional muestra un valor de alfa de Cronbach de 0.732, con un intervalo de confianza del 95% entre 0.651 y 0.796. Esto sugiere una consistencia interna adecuada en los ítems evaluados, aunque algunos, como P8 y P4, se correlacionan negativamente con la escala, lo que podría indicar problemas en su diseño.

El alfa de Cronbach obtenido (0.732) indica que los ítems miden de manera confiable la variable latente. Sin embargo, las correlaciones negativas observadas en algunos ítems (P8 y P4) deben revisarse para mejorar la fiabilidad del instrumento. Se recomienda ajustar o eliminar dichos ítems para obtener una mejor coherencia en las respuestas de los participantes.

Tabla 2. Rincones de aprendizaje y el respeto y la comprensión entre diferentes culturas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Indiferente	6	2.985	6.000	6.000
De acuerdo	42	20.896	42.000	48.000
Totalmente de acuerdo	50	24.876	50.000	98.000
En desacuerdo	2	0.995	2.000	100.000
Ausente	101	50.249		
Total	201	100.000		

En la tabla 2 sobre la importancia de promover respeto y comprensión entre culturas en los rincones de aprendizaje, el 50% de los encuestados estuvo totalmente de acuerdo, mientras que el 42% estuvo de acuerdo. Un 2% expresó desacuerdo y un 6% se mostró indiferente. El 50.2% no respondió, lo que muestra una alta tasa de respuestas ausentes en este ítem.

La mayoría de los participantes (92%) considera importante promover el respeto y la comprensión intercultural en los rincones de aprendizaje. Sin embargo, el 50.2% de respuestas ausentes podría sugerir falta de interés o dificultades para interpretar la pregunta. Es recomendable ajustar la redacción o el enfoque de la pregunta para obtener un mayor número de respuestas válidas y representativas.

Tabla 3. Rincones de aprendizaje y el hábito de la reflexión sobre diferentes costumbres y formas de vida.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	0.498	1.000	1.000
En desacuerdo	3	1.493	3.000	4.000
Indiferente	3	1.493	3.000	7.000
De acuerdo	56	27.861	56.000	63.000
Totalmente de acuerdo	37	18.408	37.000	100.000
Ausente	101	50.249		
Total	201	100.000		

En la tabla 3, sobre si los rincones de aprendizaje ayudan a desarrollar el hábito de reflexión sobre costumbres y formas de vida, el 56% de los encuestados estuvo de acuerdo y el 37% totalmente de acuerdo. Un 3% se mostró indiferente y en desacuerdo, mientras que solo el 1% estuvo totalmente en desacuerdo. Al igual que en preguntas anteriores, el 50.2% no respondió.

La mayoría de los encuestados (93%) considera que los rincones de aprendizaje son efectivos para fomentar la reflexión sobre diferentes costumbres y formas de vida. No obstante, la alta tasa de respuestas ausentes (50.2%) sigue siendo preocupante y podría indicar una falta de compromiso o comprensión por parte de los participantes. Sería beneficioso investigar las razones detrás de estas ausencias para mejorar la calidad de las respuestas en futuras encuestas.

Tabla 4. Rincones de aprendizaje y actitud abierta hacia otras culturas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
En desacuerdo	1	0.498	1.000	1.000
Indiferente	6	2.985	6.000	7.000
De acuerdo	41	20.398	41.000	48.000
Totalmente de acuerdo	52	25.871	52.000	100.000
Ausente	101	50.249		
Total	201	100.000		

En la tabla 4, sobre si los rincones de aprendizaje han ayudado a tener una actitud más abierta hacia otras culturas, el 52% de los encuestados estuvo totalmente de acuerdo, y el 41% estuvo de acuerdo. Un 6% se mostró indiferente,

mientras que solo el 1% estuvo en desacuerdo. Al igual que en las preguntas anteriores, el 50.2% no respondió, lo que representa una considerable cantidad de datos faltantes. La mayoría de los encuestados (93%) percibe que los rincones de aprendizaje han tenido un impacto positivo en su actitud hacia otras culturas, lo que resalta su efectividad en promover la apertura cultural. Sin embargo, la alta tasa de respuestas ausentes (50.2%) sigue siendo un desafío significativo. Se recomienda revisar la metodología de recolección de datos y la claridad de las preguntas para reducir las respuestas ausentes y mejorar la validez del análisis.

Tabla 5. Rincones de aprendizaje y actitud hacia el aprendizaje colaborativo con compañeros de diferentes contextos culturales.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
En desacuerdo	1	0.498	1.000	1.000
Indiferente	6	2.985	6.000	7.000
De acuerdo	43	21.393	43.000	50.000
Totalmente de acuerdo	50	24.876	50.000	100.000
Ausente	101	50.249		
Total	201	100.000		

La tabla 5 muestra que el 43% de los encuestados está de acuerdo y el 50% totalmente de acuerdo en que los rincones de aprendizaje fomentan una actitud positiva hacia el aprendizaje colaborativo con compañeros de diversos contextos culturales. Solo un 1% está en desacuerdo, mientras que el 6% se mantiene indiferente. El 50.2% de los casos corresponde a respuestas ausentes, lo que refleja una alta proporción de datos faltantes en esta pregunta.

Los resultados reflejan una percepción positiva general hacia los rincones de aprendizaje como facilitadores del trabajo colaborativo en entornos multiculturales. Sin embargo, la elevada proporción de respuestas ausentes (50.2%) podría limitar la generalización de los hallazgos, sugiriendo la necesidad de revisar la formulación de la pregunta o los procedimientos de recolección. A pesar de esto, el consenso positivo entre los participantes que respondieron resalta el potencial de estas actividades en la educación intercultural.

Tabla 6. Estrategias utilizadas en los rincones de aprendizaje fomentan el interaprendizaje entre jóvenes de diferentes culturas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	0.498	1.000	1.000
En desacuerdo	3	1.493	3.000	4.000
Indiferente	4	1.990	4.000	8.000
De acuerdo	55	27.363	55.000	63.000
Totalmente de acuerdo	37	18.408	37.000	100.000
Ausente	101	50.249		
Total	201	100.000		

Los resultados indican que el 55% de los encuestados está de acuerdo y el 37% totalmente de acuerdo en que las estrategias en los rincones de aprendizaje fomentan el interaprendizaje entre jóvenes de diversas culturas. Solo el 1% y 3% se muestran totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, respectivamente, mientras que un 4% permanece indiferente. Al igual que en la pregunta anterior, el 50.2% de las respuestas están ausentes.

La mayoría de los participantes percibe de manera positiva el impacto de las estrategias utilizadas para promover el interaprendizaje multicultural. Sin embargo, la gran cantidad de datos ausentes (50.2%) podría sesgar los resultados y limitar la validez general. Esta ausencia sugiere la necesidad de mejorar el proceso de recolección de datos o la claridad de la pregunta. Aun así, la valoración favorable destaca el valor de estas prácticas en la integración cultural y la educación colaborativa.

Propuesta

El objetivo general de este estudio analiza el impacto de los rincones de aprendizaje en el interaprendizaje intercultural entre jóvenes de 12 a 15 años, buscando identificar las mejores prácticas para su implementación en diversos

contextos educativos. Entre los objetivos específicos, se evalúa como estos espacios promueven el respeto y la comprensión cultural entre adolescentes, y se analizará la contribución de la interacción intercultural al desarrollo de competencias interculturales. También se identificarán las barreras y facilitadores para su implementación, con el fin de proponer recomendaciones

Los rincones de aprendizaje son espacios pedagógicos que promueven el aprendizaje autónomo y colaborativo mediante la interacción entre estudiantes. La presente propuesta se enfoca en diseñar actividades que fomenten el interaprendizaje intercultural en adolescentes entre 12 y 15 años. Estas actividades no solo permiten que los estudiantes conozcan otras culturas, sino que también les motivan a compartir aspectos de su propia identidad cultural.

Facilita el interaprendizaje intercultural mediante la implementación de rincones de aprendizaje que motiven la participación activa, el respeto, la empatía y el entendimiento mutuo entre estudiantes de diversas culturas, fomentando la autonomía y el trabajo en equipo. Promoviendo la reflexión sobre la diversidad cultural, identidad propia de tal forma, la capacidad de trabajar en forma diversa potencializa los conocimientos.

Esta propuesta, sobre los rincones son espacios de interrelación entre culturas, cada estudiante o grupo presenta una historia o leyenda relevante de su cultura de origen, esta actividad lo desarrollan con, exposiciones, gráficos, resúmenes, uso de la tecnología fortaleciendo así el conocimiento intercultural. Estos espacios consolidan las áreas de lengua y literatura y Estudios sociales debido a que los docentes y docentes aplican un contexto práctico. Además, los rincones de aprendizaje ofrecen oportunidades para trabajar colaborativamente en actividades significativas que enriquecen la comprensión cultural. Este enfoque pedagógico inclusivo contribuye a la equidad y cohesión social, desafiando los estereotipos y fortaleciendo las habilidades.

La educación juega un papel esencial en la construcción de sociedades interculturales, fomentando las habilidades necesarias para que los estudiantes prosperen en un mundo interconectado. Es decisivo que los sistemas educativos no solo reconozcan la diversidad cultural, sino que también promuevan la equidad, la comunicación efectiva y la justicia social. Las políticas educativas en América Latina han avanzado en este sentido, implementando marcos que valoran la educación intercultural bilingüe. Sin embargo, la falta de formación docente y la resistencia al cambio presentan desafíos significativos. Dentro de este enfoque, el interaprendizaje se presenta como una estrategia efectiva para promover la inclusión y el respeto.

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio reflejan que los rincones de aprendizaje son una herramienta efectiva para fomentar la inclusión y la empatía en contextos educativos multiculturales. Los estudiantes desarrollaron habilidades interculturales esenciales, como la capacidad de entender y valorar otras culturas.

El trabajo evidenció que el enfoque de interaprendizaje no solo promueve la adquisición de conocimientos académicos, sino también el desarrollo de competencias como el pensamiento crítico, la colaboración y la resolución de conflictos en entornos diversos. Estas habilidades son fundamentales para la formación integral de los jóvenes.

A pesar del éxito en las dinámicas propuestas, se identificaron desafíos significativos, como la falta de formación docente en interculturalidad y la resistencia al cambio en algunas instituciones educativas. Estos factores limitan el alcance del proyecto y la adopción de enfoques innovadores en el aula.

El enfoque presentado en el estudio es replicable y adaptable a diferentes contextos educativos, lo que sugiere su potencial para ser implementado en otros entornos escolares. Sin embargo, es necesario un acompañamiento constante a los docentes para asegurar que las prácticas pedagógicas se alineen con los objetivos interculturales planteados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguado, T., & Sleeter, C. (2021). Educación intercultural en la práctica escolar. Cómo hacerla posible. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 25(3), 1-5. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/22734>
- Banks, J. (2019). *Multicultural education: Issues and perspectives*. John Wiley & Sons.
- Barret, M., & Huber, J. (2018). *Intercultural competence for all: Preparation for living in a heterogeneous world*. Council of Europe Publishing. <https://rm.coe.int/inter-cultural-competence-for-all/16808ce20c>
- Fernández-Río, J., & Calderón, A. (2021). Rincones de aprendizaje en educación secundaria: un enfoque para la creatividad y la autonomía. *Journal of Educational Psychology*, 113(3), 527-540.
- Flores-Torres, J. L. (2020). La sociedad y la comunicación desde la perspectiva de Manuel Castells de sociedad red. *Sintaxis*, 1(5), 85-102. <https://doi.org/10.36105/stx.2020n5.05>
- García -Cabrera, M., Torres-Marchal, M., & Fernández-Hernández, V. (2020). *El desarrollo de competencias interculturales en el ámbito educativo*. Editorial Académica Española.

- García-Herrera, E. G., & Guevara-Vizcaíno, C. F. (2024). Realidad Virtual como estrategia didáctica: Retos y propuestas desde los docentes de Azogues-Ecuador. *Revista Mexicana De Investigación E Intervención Educativa*, 3(2), 127–138. <https://pablolatapisarre.edu.mx/revista/index.php/rmiie/article/view/97>
- Gómez, M., & Muñoz, R. (2021). Estrategias para fomentar el diálogo intercultural en la educación secundaria. *Revista de Educación Intercultural*, 35(2), 67-81.
- Leiva, J., & Maquilón-Sabater, J. (2020). Interaprendizaje en contextos interculturales: un enfoque pedagógico innovador. *Revista Internacional de Investigación Educativa*, 12(4), 104-125.
- Maldonado-Cabrera, O. D., González-Maldonado, D. C., & García-Herrera, D. G. (2024). Diseño de una estrategia didáctica para la prevención de consumo de alcohol en estudiantes de bachillerato. *Revista Mexicana De Investigación E Intervención Educativa*, 3(2), 160–170. <https://pablolatapisarre.edu.mx/revista/index.php/rmiie/article/view/100>
- Nieto, S., & Bode, P. (2018). *Affirming diversity: The sociopolitical context of multicultural education*. Pearson.
- Smith, A., & Crowley, R. (2022). Social justice and intercultural education: an analysis from critical pedagogy. *International Journal of Intercultural Studies*, 10(1), 15-30.
- Spector, J., & Herrington, J. (2020). Designing learning experiences for intercultural competence. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1121-1137.
- Zhagui-Brito, M., García-Herrera, D., & Guevara-Vizcaíno, C. (2022). Gamificación como herramienta activa para la enseñanza de la lengua Kichwa a estudiantes del sistema de Educación Intercultural Bilingüe. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(3-2), 4-15. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.3-2.1185>

28

EL JUEGO

**COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL FORTALECIMIENTO
DE LA LENGUA SHUAR**

EL JUEGO

COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA LENGUA SHUAR

THE GAME AS A DIDACTIC STRATEGY TO STRENGTHEN THE SHUAR LANGUAGE

Wilson Jaime Jaramillo-Guillen¹

E-mail: wilson.jaramillo.70@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0815-7627>

María Isabel Álvarez-Lozano¹

E-mail: mialvarezl@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8029-1933>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Jaramillo-Guillen, W. J., & Álvarez-Lozano, M. I. (2025). El juego como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la lengua Shuar. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 283-293.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar el juego como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la lengua Shuar, por lo que la metodología aplicada fue no experimental, en el que la muestra se integró de 27 docentes de la Unidad Educativa “Francisco de Orellana” de la comunidad Santa Rosa, a quienes se les aplicó la encuesta con apoyo en el cuestionario de 12 preguntas cerradas con una escala de Likert, cuyo análisis se realizó con la estadística descriptiva. Los resultados más relevantes indican que la mayoría de los profesionales de la docencia que fueron encuestados manifiestan una percepción positiva o neutra respecto de su conocimiento acerca de los beneficios del uso del juego en la enseñanza de la lengua shuar, además una proporción significativa de los docentes encuestados experimentan dificultades para realizar adaptación de los juegos en la enseñanza de la lengua shuar, también se ha revelado que la mayoría de los docentes vislumbran que el uso de juegos mejora la pronunciación de los estudiantes en la lengua shuar; al tiempo que se ha demostrado que una extensa mayoría de los profesionales de la docencia consideran que el uso de juegos facilita la retención de conceptos de la lengua shuar por parte de los escolares. Se concluye que se ha creado una propuesta de intervención constituida por un programa formativo que capacita a los docentes en el uso del juego como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la lengua Shuar para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua Shuar.

Palabras clave:

Didáctica, enseñanza, estudiante, juego, lengua.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the game as a didactic strategy to strengthen the Shuar language, so the methodology applied was non-experimental, in which the sample was made up of 27 teachers from the “Francisco de Orellana” Educational Unit of the Santa Rosa community, to whom the survey was administered with support from the questionnaire of 12 closed questions with a Likert scale, whose analysis was carried out with descriptive statistics. The most relevant results indicate that the majority of teaching professionals who were surveyed expressed a positive or neutral perception regarding their knowledge about the benefits of using games in teaching the Shuar language, in addition to a significant proportion of teachers. Respondents experience difficulties in adapting games in teaching the Shuar language. It has also been revealed that the majority of teachers see that the use of games improves students’ pronunciation in the Shuar language; At the same time, it has been shown that a vast majority of teaching professionals consider that the use of games facilitates the retention of concepts of the Shuar language by schoolchildren. It is concluded that an intervention proposal has been created consisting of a training program that trains teachers in the use of games as a didactic strategy to strengthen the Shuar language to promote the teaching-learning process of the Shuar language.

Keywords:

Didactics, teaching, student, game, language.

INTRODUCCIÓN

Inicialmente debe indicarse que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2023), ha revelado que *“en el mundo se hablan más de 7000 idiomas, de los cuales cerca de 6700 son lenguas indígenas: el 40% de ellas están en riesgo de desaparecer a un ritmo alarmante”*, de modo tal que se puede sostener que en todo el mundo, las comunidades indígenas se enfrentan a un desafío común como lo es la pérdida de sus lenguas nativas.

En este punto, debe indicarse que se han realizado algunas estimaciones que ponen de relieve “que entre el 50% y el 90% de las lenguas indígenas desaparecerán a finales de este siglo, siendo reemplazadas por las lenguas hegemónicas” (Higuera et al., 2021, p. 2), lo que se debe a que en muchos países, las lenguas indígenas se han visto relegadas al ámbito privado o doméstico, perdiendo su funcionalidad en el escenario público, haciendo necesario que se emprendan iniciativas educativas y comunitarias con la finalidad de revitalizar las lenguas autóctonas, integrando en ellas a las nuevas generaciones, quienes se perfilan como el elemento determinante para su preservación.

En América Latina, se plantea que el multiculturalismo y la diversidad lingüística constituyen una riqueza para la región que se traduce en “un patrimonio cultural que todos los latinoamericanos deberían intentar preservar, exigiendo a sus gobiernos las responsabilidades correspondientes” (Ortega, 2020, p. 529), pero muchas de estas lenguas están en riesgo debido a la marginalización histórica de las comunidades indígenas (Reyes-Ortiz et al., 2023), la falta de políticas lingüísticas inclusivas (Ossola, 2020) y la presión del español y el portugués como lenguas predominantes (Castañeda, 2022).

Ahora bien, *“Ecuador es vista como una sociedad multiétnica y pluricultural y; desde esta visión el país entiende la necesidad de respetar, propiciar, promover y proteger las muy diversas formas lingüísticas, creencias y costumbres”* (Sornoza-Montesdeoca et al., 2021), por lo que el propio legislador por medio de la Constitución de la República del Ecuador (2008) en su artículo se ha establecido que *“el Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada. La soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es el fundamento de la autoridad, y se ejerce a través de los órganos del poder público y de las formas de participación directa previstas en la Constitución. Los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible”* (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

De esta forma se contempla un reconocimiento expreso en el ordenamiento jurídico imperante en el territorio nacional del país como plurinacional y plurilingüe, pero a pesar de ello en la práctica, muchas lenguas indígenas, enfrentan grandes dificultades para su preservación, por lo que Haboud & Ortega (2022), advierten que *“en Ecuador, al igual que en el resto del mundo, la vulnerabilidad de las lenguas indígenas está generalizada”* (p.1), por lo que la revitalización lingüística se viene perfilando como una prioridad para diversas comunidades y organizaciones, que ven en la educación una herramienta clave para el fortalecimiento de las lenguas originarias.

En este punto, debe indicarse que *“el uso de la lengua Shuar es enseñada dentro del seno familiar de los estudiantes pertenecientes a la nacionalidad Shuar”* (Kajekai-Juwa, 2023, p. 1256), por lo que enfrenta un proceso de debilitamiento en su uso. Además debe considerarse que la mayoría de la educación formal se imparte en español (Espín et al., 2021), por lo que las oportunidades de interacción en Shuar son limitadas.

En este orden de ideas se entiende que *“es imprescindible que las y los docentes puedan enseñar a los niños, niñas y jóvenes de la nacionalidad shuar que amen su lengua materna desde su niñez, para brindarles una educación de calidad que sea perteneciente a su cultura y lengua”* (Kajekai-Juwa et al., 2022, p. 536). En otras palabras, puede decirse que es evidente la necesidad de implementar estrategias para el fortalecimiento de la lengua Shuar, debido a que este se traduce no solo como un medio de comunicación, sino que además se trata de un vehículo de transmisión cultural y de saberes ancestrales.

Por lo antes expuesto, se puede sostener que el abordaje de la preservación de la lengua Shuar no es solo una cuestión cultural, sino también una responsabilidad social y política que incide en el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas. De modo tal que, el uso de estrategias didácticas innovadoras, como el juego, se convierte en una oportunidad inestimable para involucrar a los niños y jóvenes en el proceso de aprendizaje y revitalización de esta lengua.

Además que se considera necesaria *“la preservación y valorización de la identidad Shuar en el contexto educativo contemporáneo”* (Aguananchi, 2024, p. 117), de modo tal que la escuela debe asumir un rol fundamental en el fortalecimiento de la lengua Shuar, entendiendo que es el escenario en el que la comunidad estudiantil debe desarrollar sus habilidades lingüísticas de manera sistemática y el juego como estrategia didáctica se presenta como una herramienta efectiva para promover el aprendizaje lúdico y significativo del Shuar.

En este punto se considera acertado presentar el estado del arte que ha consistido en la consulta de trabajos previos relacionados con las variables en estudio (Tabla 1):

Tabla 1. Trabajos previos.

Autores - Año	País	Título de la investigación	Resultados relevantes
Tuits (2023)	Ecuador	Elaboración de una guía didáctica para la enseñanza y aprendizaje en el idioma Shuar, en los niños de 3 a 5 años de edad del CECIB Medardo Ángel Silva de la comunidad de Wapu. Año 2023	“En la actualidad las comunidades shuar, todos los estudios en proyectos de enseñanza curriculares se llevan a cabo en el idioma español latino, no solo en forma teórica sino también práctica, obligando directa e indirectamente a dejar su idioma natal”. (p. 12)
Bruno (2021)	Perú	Diseño de tarjetas educativas y juego de memoria para la transmisión intergeneracional del Quechua Central en niños de 6 a 10 años	“La acción de revitalizar una lengua usando la comunicación visual busca crear una reflexión social sobre el riesgo de extinción de las lenguas indígenas peruanas, con lo cual se incentiva a valorar y respetar las diversas perspectivas de los pueblos indígenas. Las tarjetas educativas y el juego de memoria son herramientas educativas para el aprendizaje de una lengua, ya que permiten que el infante aprenda nuevo vocabulario y reconozca la cultura del pueblo andino a través de la ilustración y el texto”. (p. 71)
Albarracín & Paternina (2021)	Colombia	Juego interactivo para fomentar el lenguaje ancestral en comunidad indígena Sabanas de la Negra del municipio de Sampués - Sucre	“El juego interactivo busca generar una nueva forma de aprendizaje incluyente y a la vanguardia de una sociedad globalizante, capaz de fomentar la adquisición del lenguaje cultural y nativo del grupo indígena Zenú, conservando un lenguaje que está en peligro de extinción y necesita ser cultivado y resguardado ya que es un patrimonio cultural y debe fomentarse estrategias que permitan cultivar su enseñanza y aprendizaje a través de recursos móviles que sean accesibles, prácticos y de gran interés para lograr que esta lengua se conserve”. (p. 50)
Lovón et al. (2020)	Perú	La enseñanza de la lengua indígena y el desarrollo de la interculturalidad en las horas de clases de lengua nativa como L1 y L2 en el Perú	“Las realidades sociolingüísticas deben llevar a los docentes a manejar las estrategias de enseñanza y aprendizaje oral y escrita de acuerdo con lo que piensan, pero deben percatarse de lo que se requiere realmente con urgencia en las situaciones de la lengua indígena como L1 o L2. Además, deben tener en cuenta que el tratamiento de la interculturalidad debe fortalecerse cada vez más si se busca vivir y convivir en un mundo más comprometido con el ser humano”. (p. 200)

En resumidas cuentas puede aseverarse que el análisis del estado del revela iniciativas de diversa naturaleza por medio de las cuales se busca revitalizar y preservar idiomas nativos con la implementación de recursos educativos innovadores, dentro de las cuales se encuentran las guías didácticas, juegos de memoria y herramientas interactivas, haciendo especial hincapié en la importancia de integrar la lengua y la cultura ancestral en el proceso de enseñanza-aprendizaje, poniendo en marcha estrategias que promuevan la valoración y el respeto por las lenguas originarias.

No obstante, no se han encontrado investigaciones previas que aborden de forma específica el uso del juego como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la lengua Shuar en Ecuador, lo que pone de relieve la necesidad de emprender estudios investigativos que adopten enfoques específicos que permitan contribuir a la conservación de esta lengua.

Ahora bien, se considera oportuno abordar los diversos modelos teóricos que fundamentan este trabajo académico:

Teoría Sociocultural (Lev Vygotsky): propone que: los docentes deben basar sus prácticas pedagógicas en varias teorías, sin limitarse a una en particular, ya que los modos de pensar y aprender de los estudiantes no solo varían según sus particularidades individuales, sino también en función de los contextos que los que se produzcan los procesos de enseñanza-aprendizaje (Magallanes et al., 2021).

En este punto, debe indicarse que según esta propuesta teórica, los profesionales de la docencia y sus prácticas pedagógicas deben ser flexibles y respaldarse en la integración de enfoques teóricos, advirtiendo que el aprendizaje no ocurre de forma aislada, sino dentro de un contexto social y cultural específico, por lo que los docentes deben considerar las particularidades individuales de cada estudiante y el entorno en el que se desarrollan, de modo tal que

deben implementar estrategias didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje considerando además su lengua materna.

Teoría del Aprendizaje Significativo (David Ausubel): *“cuya esencia apunta hacia la construcción del conocimiento mediante el descubrimiento de lo nuevo sobre la base de referentes cognitivos previos, conocimiento que se construye no solo en el aula, sino también desde la cotidianidad”* (Rivera et al., 2020, p. 393). En este orden de ideas, debe revelarse que en el contexto de la enseñanza de la lengua Shuar, el uso de juegos podría posibilitar que los estudiantes vinculen su aprendizaje lingüístico con su realidad diaria y cultural, facilitando un aprendizaje realmente significativo.

Teoría del Juego (Jean Piaget): En concordancia con este postulado teórico *“el juego forma parte de la inteligencia del niño niña, porque representa la realidad según cada etapa evolutiva”* (Lejarza, 2019). De modo tal que, por medio del juego, los alumnos pueden experimentar y aprender de manera activa, lo que en este caso facilitaría la adquisición y fortalecimiento del idioma Shuar, permitiendo que los niños exploren el lenguaje en situaciones lúdicas y atractivas.

El juego es una técnica participativa de la enseñanza encaminada a desarrollar en los estudiantes métodos de dirección y conducta correcta, estimulando así la disciplina con un adecuado nivel de decisión y autodeterminación; es decir, no sólo propicia la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, sino que además contribuye al logro de la motivación por las asignaturas (Andrade, 2020)

En este orden de ideas, puede indicarse que el juego se perfila como una estrategia didáctica que debe ser implementada por los profesores de la docencia con miras a propiciar que los estudiantes adquieran nuevos saberes y desarrollen habilidades y competencias.

Estrategia didáctica: *“herramientas útiles para los docentes y estudiantes, que tienen para enseñar de una forma clara y fácil, las mismas ayudarán para evaluar a los estudiantes”*(Kajekai-Juwa et al., 2022, p. 538). Se entiende que las estrategias didácticas vienen a ser aquellos métodos y técnicas que deben ser previamente planificadas que los docentes con el propósito de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptándose a las necesidades y contextos en los que se desenvuelven los estudiantes.

Lengua Shuar: Se perfila como un idioma propio de comunidades asentadas *“por muchos siglos en la región Amazónica ubicada entre Ecuador y Perú”* (Tangamashilquiana et al., 2022, p. 209). Se entiende que su enseñanza es necesaria para preservar la identidad cultural y social del pueblo Shuar, reflejando sus tradiciones, cosmovisión y conocimiento ancestral. En este orden de ideas debe indicarse que el objetivo general de ese

estudio es analizar el juego como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la lengua Shuar.

MATERIALES Y MÉTODOS

Inicialmente debe indicarse que el diseño aplicado en este estudio ha sido no experimental *“porque no se van a alterar las variables de estudio”* (Castagnola et al., 2020, p. 84), de enfoque cuantitativo debido a que *“le presta mayor atención al número, que se sustenta en la lógica y la matemática, conoce, predice y controla la naturaleza”* (Guamán et al., 2021, p. 164) y de cohorte transversal *“en las cuales se obtiene información del objeto de estudio (población o muestra) una única vez en un momento dado”* (Bernal, 2010, p. 118). Se ha seleccionado este diseño metodológico debido a que se considera el pertinente para dar cumplimiento al objetivo trazado de analizar el juego como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la lengua Shuar.

Por otra parte, debe señalarse que la población de este estudio estuvo conformada por los 28 docentes de la Unidad Educativa “Francisco de Orellana” de la comunidad Santa Rosa por ser quienes poseen los datos relevantes para el estudio. Ahora bien, el marco muestral puesto en marcha ha sido el muestreo aleatorio simple que viene a ser un método de selección en el que todas las unidades de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidas (Herrera & Konic, 2017), mientras que para la determinación de la muestra se ha realizado un cálculo considerando el tamaño de la población, un 95% de nivel de confianza y 5% de margen de error, generándose que la muestra debe integrarse de 27 docentes.

En cuanto al entorno abordado, estuvo constituido por la Unidad Educativa “Francisco de Orellana” de la comunidad Santa Rosa ubicada en el km 12 de la vía Macas - Puyo, perteneciente a la parroquia Sevilla Don Bosco, del Cantón Morona, de la Provincia Morona Santiago.

Ahora bien, se han aplicado encuestas como técnicas de recolección de datos debido a que se buscaba *“obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular”* (Arias, 2012, p. 72), apoyada en un cuestionario como instrumento de recolección de datos integrado por un *“conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”* (Behar-Rivero, 2008, p. 64). En este sentido debe especificarse que el cuestionario se ha conformado por 12 preguntas cerradas con una escala de Likert, el cual fue aplicado a los docentes que formaron parte de la muestra seleccionada.

Para el análisis de los datos se ha utilizado la estadística descriptiva que permite *“establecer cuál es la forma de distribución de una, dos o tres variables en el ámbito global colectivo”* (Briones, 2002, p. 71). En cuanto a software se ha empleado el programa de Microsoft Excel que representa *“una herramienta de mucha utilidad y*

disponibilidad para el análisis de datos tanto en el ámbito académico como empresarial". (Larios & Fiestas, 2023, p. 11)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Inicialmente debe indicarse que al realizar la prueba de normalidad se ha podido determinar que las variables 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 son no paramétricas, mientras que las variables 3, 4, 5 y 6 son paramétricas. Ahora bien, a continuación, se presentan los resultados de la prueba de análisis de confiabilidad establecido por medio del Alpha de Cronbach (Tabla 2):

Tabla 2. Confiabilidad del instrumento.

Estadísticas de confiabilidad de la escala frecuente	
Estimar	Cronbach's α
Estimación por punto	0.776
IC del 95% límite inferior	0.591
IC del 95% límite superior	0.886

Ahora bien, la estimación por punto ha arrojado un resultado de 0.776 y se puede sostener que el instrumento de recolección de datos aplicado cuenta con una consistencia interna aceptable. A continuación, se presentan los resultados más relevantes (Tabla 3):

Tabla 3. Conocimiento sobre los beneficios del uso del juego en la enseñanza de la lengua shuar.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	5	18.519%
En desacuerdo	7	25.926%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	14.815%
De acuerdo	10	37.037%
Totalmente de acuerdo	1	3.704%
Total	27	100.000%

La mayoría de los profesionales de la docencia que fueron encuestados manifiestan una percepción positiva o neutra respecto de su conocimiento acerca de los beneficios del uso del juego en la enseñanza de la lengua shuar, pues el 37.037% expresa que está de acuerdo, mientras que solo el 3.704% está totalmente de acuerdo, lo que pone de relieve que, aunque una parte significativa reconoce tener un buen conocimiento sobre sus beneficios, otro porcentaje considerable manifiesta que aún no está completamente consolidado revelando la necesidad de recibir mayor formación en este sentido (Tabla 4).

Tabla 4. Juegos para abordar contenidos con el uso de la Lengua Shuar.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	11.111%
En desacuerdo	9	33.333%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	22.222%
De acuerdo	7	25.926%
Totalmente de acuerdo	2	7.407%
Total	27	100.000%

Los resultados confirman que una proporción significativa de los docentes encuestado (44.444%) experimentan dificultades para realizar adaptación de los juegos en la enseñanza de la lengua shuar, ya que están en desacuerdo (33,333%) o totalmente en desacuerdo (11.111%) con esta afirmación. Al tiempo que un 22.222% manifiesta una postura neutral pues no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que un 33.333% (sumando los que están de acuerdo y totalmente de acuerdo) expresa que tienen cierta capacidad para realizar este tipo de adaptaciones lo que denota sugiere que, aunque algunos docentes poseen habilidades para adaptar juegos, aún existe una brecha significativa que podría abordarse por medio de formación o recursos didácticos más específicos (Tabla 5).

Tabla 5. Frecuencia con la que implementa el juego como estrategia didáctica para enseñar la Lengua Shuar.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	3.704%
Casi siempre	2	7.407%
A veces	6	22.222%
Casi nunca	10	37.037%
Nunca	8	29.630%
Total	27	100.000%

Los resultados antes reportados denotan que el uso del juego como estrategia didáctica para la enseñanza de la lengua shuar es poco frecuente entre los docentes que han sido consultados, puesto que solo el 3.704% lo implementa siempre, y el 7.417% expresan que lo usa casi siempre, mientras que la mayoría de estos profesionales señalan que lo utilizan casi nunca (37.037%) que un 29.630% ponen de manifiesta que nunca ponen en marcha. En este sentido, puede sostener que esto significa que más de dos tercios de los docentes no integran regularmente el juego en sus prácticas educativas, lo que comprueba la necesidad de fomentar y promover el uso del juego como una herramienta pedagógica clave en contexto abordado (Tabla 6).

Tabla 6. El juego en el uso de la lengua shuar por parte de los estudiantes.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0.000%
En desacuerdo	0	0.000%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	25.926%
De acuerdo	15	55.556%
Totalmente de acuerdo	5	18.519%
Total	27	100.000%

Los datos demuestran que una gran mayoría de educadores estiman que el uso de juegos favorece el uso de la lengua shuar por parte de los estudiantes, debido a que un 55.556% de docentes manifiestan que están de acuerdo y un 18.519% de encuestados revelan que están totalmente de acuerdo, lo que detona una concepción positiva respecto del impacto de los juegos en la práctica del idioma. En contraste, un 25.926% se mantiene neutral, lo que denota que algunos docentes podrían necesitar más convencimiento o evidencia sobre los beneficios de esta metodología. Asimismo, debe reportarse que la ausencia de desacuerdo sobre esta premisa, refuerza la idea de que los juegos son una estrategia que con concebidas como valiosa por los docentes advirtiendo que con ellos es posible fomentar el uso activo de la lengua shuar en el aula.

Los resultados denotan que la mayoría de los profesionales de la docencia que fueron encuestados manifiestan una percepción positiva o neutra respecto de su conocimiento acerca de los beneficios del uso del juego en la enseñanza de la lengua shuar. En este sentido, se han expresado Lovón et al. (2020), exponiendo que las realidades sociolingüísticas imponen a los docentes la obligación de manejar las estrategias de enseñanza y aprendizaje oral y escrita de las lenguas de las comunidades indígenas dentro de las cuales se encuentra el juego pero para ello previamente deben contar con el respectivo conocimiento sobre los beneficios.

Asimismo, Andrade (2020). puntualiza que el juego es concebido como una técnica cuyos beneficios son amplios, dentro de los cuales es posible identificar los siguientes: 1) incrementa la participación de los escolares; 2) estimula la disciplina; 3) propicia la adquisición de nuevos saberes; 4) Ayuda al desarrollo de habilidades; 5) contribuye al logro de la motivación de la comunidad estudiantil. En este sentido puede señalarse que los docentes deben conocer estos beneficios que tienen los juegos en la enseñanza de la lengua shuar.

Los resultados de este estudio han permitido confirmar que una proporción significativa de los docentes encuestado (44.444%) experimentan dificultades para realizar adaptación de los juegos en la enseñanza de la lengua

shuar, lo que puede deberse a lo manifestado por Tuits (2023), quien expone que actualmente en las comunidades shuar, se desarrollan estudios de enseñanza curriculares los cuales son realizados en el idioma español latino. De forma análoga Castañeda (2022), enfatiza que la presión del español como lengua predominante desencadena el desuso y por tanto el olvido de su enseñanza, cuyo efecto directa e indirectamente es que los niños no aprendan su idioma natal, por lo que deben implementarse acciones dirigidas a facilitar a los docentes el proceso de adaptación de los juegos para la enseñanza de la lengua.

Los datos que se presentan indican que el uso de una diversidad de juegos para la enseñanza de la lengua shuar es bastante limitado, por cuanto se denota que solo el 3.704% de los docentes asegura que utilizan diferentes juegos siempre y casi siempre. En este sentido, cabe acotar que Bruno (2021). ha demostrado que el uso de las tarjetas educativas y el juego de memoria se perfilan como recursos educativos para la enseñanza de una lengua nativa, por cuanto permite que el escolar pueda aprenda un nuevo vocabulario y reconozca su cultura del pueblo.

La información revela que la mayoría de los docentes vislumbran que el uso de juegos mejora la pronunciación de los estudiantes en la lengua shuar, debido a que un 59.259% han manifestado que están de acuerdo. En este punto, debe considerarse que Tangamashi-Iquiama et al. (2022), advierten que la lengua shuar puede visualizarse como un idioma propio de comunidades asentadas por muchos siglos en la región Amazónica ubicada entre Ecuador y Perú cuya enseñanza es necesaria para preservar la identidad cultural y social del pueblo Shuar, reflejando sus tradiciones, cosmovisión y conocimiento ancestral y con el empleo de juegos atractivos podría facilitarse la pronunciación de los alumnos.

La información estadística confirma que la mayor proporción de docentes encuestados cree que el juego refuerza el sentido de relevancia cultural de la lengua shuar en los escolares, al tiempo que Albarracín & Paternina (2021), han precisado que el juego interactivo se ha venido posicionando como una modalidad innovadora de aprendizaje que se puede considerar como incluyente y que se encuentra a la vanguardia del contexto social actual, por medio del cual es posible favorecer la adquisición del lenguaje cultural y nativo de la comunidad respectiva, preservando un lenguaje nativo que por lo general se encuentran en peligro de extinción.

De igual forma Reyes-Ortiz et al. (2023), reportan que muchas lenguas están en riesgo debido a la marginalización histórica de las comunidades indígenas y que por tanto necesita ser cultivado y resguardado por ser un patrimonio cultural del respectivo contexto comunitario. Al tiempo

que Haboud & Ortega (2022), han documentado que Ecuador, al igual que en otros países, la vulnerabilidad de las lenguas indígenas está generalizada.

Propuesta

A continuación, se presenta la propuesta desarrollada en este estudio (Tabla 7):

Tabla 7. Propuesta de programa formativo.

Propuesta			
Título		Propuesta de intervención para la integración del juego como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la lengua Shuar en estudiantes de la Unidad Educativa Francisco de Orellana	
Objetivo		Proponer un programa formativo que capacite a los docentes en el uso del juego como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la lengua Shuar en estudiantes de la Unidad Educativa Francisco de Orellana para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y uso de la lengua Shuar en los estudiantes, propiciando la preservación y transmisión de esta lengua	
Justificación		El juego como estrategia didáctica ha sido ampliamente reconocido por su capacidad para fomentar el aprendizaje en diversas áreas, dentro de las cuales se encuentra la enseñanza de lenguas indígenas como el shuar. No obstante, este estudio ha revelado varias deficiencias en la práctica docente en cuanto al uso del juego en la enseñanza de la lengua shuar, puesto que la mayoría de los docentes carecen de conocimiento sobre los beneficios del juego, además que han revelado la existencia de una notable dificultad en la adaptación de juegos a los contenidos, lo que se traduce en un uso muy limitado de estas estrategias didácticas, lo que pone de relieve la necesidad de fortalecer la formación de los profesionales de la docencia en este sentido.	
Desarrollo de la propuesta			
Sesión	Descripción	Actividades	Materiales
1	Introducción	Presentar los conceptos elementales respecto del juegos como estrategia didáctica, haciendo especial énfasis sobre su utilidad en la enseñanza de la lengua shuar	Charla sobre los beneficios del juego Presentación de PowerPoint sobre los juegos Proyector Pizarra Marcadores
		Discusión grupal en la que los docentes comparten sus experiencias sobre el uso de juegos en el aula	Pizarra Marcadores
		Ejercicio práctico para la identificación de juegos disponibles para la enseñanza de la lengua shuar	Hoja de papel Esferográficos
2	Juegos de vocabulario y pronunciación	En esta sesión se presentan juegos que permitan la enseñanza y mejora del vocabulario y la pronunciación de la lengua shuar.	Enseñanza para la implementación de los juegos bingo del vocabulario y la palabra oculta Videos / audios de pronunciación correcta Tarjetas con palabras shuar
		Práctica en grupos pequeños de docentes	Hoja de papel Esferográficos
3	Juegos de comprensión lectora	En esta sesión se presentan juegos que permitan la enseñanza y mejora de la comprensión lectora de la lengua shuar.	Enseñanza para la implementación de los juegos caza de palabras e historias encadenadas Tarjetas con preguntas y respuestas Cuentos en lengua shuar
		Práctica en grupos pequeños de docentes	Hoja de papel Esferográficos

4	Juegos para el desarrollo de la gramática	En esta sesión se presentan juegos que permitan el desarrollo de la gramática de la lengua shuar.	Enseñanza para la implementación de los juegos corrección rápida gramática en acción	Tarjetas con oraciones incorrectas para su corrección Recursos visuales para ejemplificar conceptos gramaticales
			Práctica en grupos pequeños de docentes	Hoja de papel Esferográficos
5	Adaptación de juegos	En esta sesión se capacita a los docentes sobre las adaptaciones de juegos para la enseñanza de la lengua shuar	Enseñanza de pasos básicos para la adaptación de juegos para la enseñanza de la lengua shuar	Presentación de PowerPoint con los pasos básicos para realizar las adaptaciones
			Práctica en grupos pequeños de docentes	Hoja de papel Esferográficos
6	Cierre	En esta sesión se debe recapitular los aprendizajes adquiridos durante el programa de formación	Realizar reflexión individual sobre los dos (2) aspectos claves aprendidos con el programa de formación	Hoja de papel Esferográficos
			Compartir las reflexiones	Pizarra Marcadores

CONCLUSIONES

En el estudio se ha verificado que algunos profesionales de la docencia de la Unidad Educativa Francisco de Orellana no poseen el nivel de conocimiento requerido al tiempo que otros cuentan con un conocimiento limitado respecto de los beneficios del uso del juego en el proceso de enseñanza de la lengua shuar, revelando la necesidad de recibir mayor formación en este sentido.

Se ha confirmado que la mayoría de los docentes expresan que no se sienten familiarizados con una amplia variedad de juegos aplicables a la enseñanza de la lengua shuar lo que refiere la necesidad de diseñar e implementar programas de formación o recursos específicos para ayudar a los docentes a ampliar el abanico de juegos que conocen para que puedan aplicar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua shuar.

Se ha documentado que el uso del juego como estrategia didáctica para la enseñanza de la lengua shuar es poco frecuente entre los docentes que han sido consultados puesto que más de dos tercios de los docentes no integran regularmente el juego en sus prácticas educativas, lo que comprueba la necesidad de fomentar y promover el uso del juego como una herramienta pedagógica clave en contexto abordado.

Se ha revelado que una extensa mayoría de los profesionales de la docencia consideran que el uso de juegos facilita la retención de conceptos de la lengua shuar por parte de los escolares, resaltando la opinión predominante entre los docentes sobre el valor de los juegos en el proceso de enseñanza de la lengua shuar.

Se ha demostrado que la mayor proporción de docentes encuestados en este estudio han manifestado que creen que el juego refuerza el sentido de relevancia cultural de la lengua shuar en los escolares denotando la importancia de integrar elementos culturales en el aprendizaje por medio del uso de juegos, robusteciendo de esta manera la identidad y el valor de la lengua shuar en la educación de la comunidad estudiantil.

Se ha diseñado un programa de intervención cuyo propósito es el fortalecimiento de la formación de los docentes de la Unidad Educativa Francisco de Orellana para que identifiquen los tipos de juegos que pueden implementar y aprendan a realizar adaptaciones de los juegos para la enseñanza de la lengua shuar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguananchi, B. (2024). Aprendizaje basado en proyectos para el proceso de enseñanza–aprendizaje activo de la lengua materna Shuar. *Revista Ciencias Pedagógicas*, 17(1), 109-118. <https://www.cienciaspedagogicas.rimed.cu/index.php/ICCP/article/view/474>
- Albarracín, L., & Paternina. (2021). *Juego interactivo para fomentar el lenguaje ancestral en comunidad indígena Sabanas de la Negra del municipio de Sampués—Sucre*. (Tesis de licenciatura). Corporación Universitaria del Caribe.
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica* (6.ª ed.). Episteme.
- Andrade, A. (2020). El juego y su importancia cultural en el aprendizaje de los niños en educación inicial. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 5(2), 132-149. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3820949>

- Behar-Rivero, D. S. (2008). *Metodología de la Investigación*. Editorial Shalom.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3.ª ed.). Pearson Educación. h
- Briones, G. (2002). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Instituto Colombiano para el Fomento. de la Educación Superior.
- Bruno, M. (2021). *Diseño de tarjetas educativas y juego de memoria para la transmisión intergeneracional del Quechua Central en niños de 6 a 10 años*. (Tesis de licenciatura). Universidad San Ignacio de Loyola.
- Castañeda, J. (2022). Políticas Públicas Interculturales para Dinamizar las Lenguas Originarias de los Servidores Públicos en Ámbitos Indígenas del Perú. *Revista Científica Emprendimiento Científico Tecnológico*, 3, 1-19. <https://revista.ectperu.org.pe/index.php/ect/article/view/99>
- Castagnola, V., Castagnola, G., Castagnola, A., & Castagnola, C. (2020). La capacitación y su relación con el desempeño laboral en un hospital infantil público de Perú. *Journal of business and entrepreneurial studies: JBES*, 4(3), 80-89. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7887983.pdf>
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador, Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Espín, A., Pertegal-Felices, M., & Jimeno-Morenilla, A. (2021). *Educación formal y no formal en comunidades indígenas amazónicas*. En, . Castro, Oportunidades y retos para la enseñanza de las artes, la educación mediática y la ética en la era postdigital. (pp. 2003-2023). Dykinson.
- Guamán, K., Hernández, E., & Lloay, S. (2021). El proyecto de investigación: La metodología de la investigación científica o jurídica. *Revista Conrado*, 17(81), 163-168. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000400163
- Haboud Bumachar, M., & Ortega, F. (2023). Lenguas indígenas en el Ecuador: documentación, desplazamiento y prácticas comunitarias desde adentro. *Desafíos en la Diversidad 3. Voces indígenas amenazadas y el despertar de sus lenguas*, (3), 277-318.
- Herrera, M., & Konic, P. (2017). Conocimiento del profesor sobre la importancia del muestreo aleatorio simple para la estimación de parámetros. (Ponencia). Segundo Congreso Internacional Virtual sobre el Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemáticos: Actas. Granada: Universidad de Granada, España.
- Higuera, C., Rios, L., Martínez, A., & Valenzuela, L. (2021). Las lenguas en vía de extinción y la pérdida del componente cultural en los estudiantes de educación superior. *Lenguas Modernas*, 1-19. <https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/ead-5bbdc-f2d3-42d2-a690-51fdbaed15bb/content>
- Kajekai-Juwa, A., Shakai-Kaniras, M., & Castro-Salazar, A. (2022). Estrategia vivencial para el fortalecimiento del idioma materno Shuar. *EPISTEME KOINONIA Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 5(1), 534-551. <http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v5i1.1906>
- Kajekai-Juwa, T. (2023). Los saberes y conocimientos en la microplanificación curricular el caso de estudio de los Centros educativos interculturales bilingües de la nacionalidad Shuar -Pastaza. *Revista Polo del Conocimiento*, 8(8), 1249-1279. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152344>
- Lejarza, J. (2019). El juego como recurso metodológico en el tratamiento del alumnado con discapacidad comunicativa o lingüística. *Publicaciones Didácticas*, 103, 184-203. <https://core.ac.uk/reader/235850760>
- Lovón, M., Chávez, D., Yalta, E., & García, A. (2020). La enseñanza de la lengua indígena y el desarrollo de la interculturalidad en las horas de clases de lengua nativa como L1 y L2 en el Perú. *Boletín de la Academia Peruana de la Lengua*, 67(67), 179-203. <https://doi.org/10.46744/bapl.202001.006>
- Magallanes, Y., Donayre, J., Gallegos, W., & Maldonado, H. (2021). El lenguaje en el contexto socio cultural, desde la perspectiva de Lev Vygotsky. *CIEG, Revista Arbitrada Del Centro De Investigación Y Estudios Gerenciales*, 51, 25-35. <https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2021/11/Ed.5125-35-Magallanes-Veronica-et-al.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). ¿Cómo mantener vivas las lenguas indígenas de América Latina y el Caribe? <https://www.unesco.org/es/articulos/como-mantener-vivas-las-lenguas-indigenas-de-america-latina-y-el-caribe>
- Ortega, L. (2020). Las lenguas indígenas en Latinoamérica. *Publicaciones Didácticas*, 92, 526-590. <https://core.ac.uk/reader/235853920>
- Ossola, M. (2020). Políticas lingüísticas y diversidad cultural: Aportes del Consejo Wichí Lhämtes a la promoción de la lengua wichí. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 29(1), 28-46. https://notablesdelaciencia.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/141132/CONICET_Digital_Nro.206193c5-9a45-4ed4-ba0b-7562b3f29504_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

- Reyes-Ortiz, G., Martín-Fiorino, V., & Padilla-Lozano, C. (2023). Marginalidad indígena e integración social en América Latina modelo proposicional. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(1), 186-201. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8822435>
- Rivera, A., Galdós, S., & Espinoza, E. (2020). Educación intercultural y aprendizaje significativo: Un reto para la educación básica en el Ecuador. *Revista Conrado*, 16(75), 390-396. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n75/1990-8644-rc-16-75-390.pdf>
- Sornoza-Montesdeoca, A., Lara-Alcívar, D., Giler-Alcivar, M., & Alcívar-Solórzano, D. (2021). Diversidad Lingüística en Ecuador Un caso de Estudio en Manabí. *Revista Polo del Conocimiento*, 6(6), 271-297. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8017015>
- Larios, O., & Fiestas, F. (2023). *Estadística descriptiva con Excel* (1.ª ed.). Universidad César Vallejo.
- Tangamashi-Iquiama, K., Shakai-Caniras, M., & Toledo-Moncayo, C. (2022). Aplicación de la lengua Shuar en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de Educación Básica. *Revista Polo del Conocimiento*, 7(6), 2066-2077. <https://doi.org/DOI: 10.23857/pc.v7i6.4181>
- Tuits, H. (2023). *Elaboración de una guía didáctica para la enseñanza y aprendizaje en el idioma Shuar, en los niños de 3 a 5 años de edad del CECIB Medardo Ángel Silva de la comunidad de Wapu. Año 2023*. (Tesis de licenciatura). Universidad Politécnica Salesiana.

29

LA MÚSICA

**COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE LA
LENGUA SHUAR**

LA MÚSICA

COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA SHUAR

MUSIC AS A TEACHING RESOURCE FOR TEACHING THE SHUAR LANGUAGE

Laura Elizabeth Yari-Espejo¹

E-mail: laura.yari.02@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7755-3394>

Nancy Marcela Cárdenas-Cordero¹

E-mail: ncardenasc@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6250-6504>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Yari-Espejo, L. E., & Cárdenas-Cordero, N. M. (2025). La música como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 294-303.

RESUMEN

Este trabajo se ha realizado con el objetivo examinar la música como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar en estudiantes, haciendo necesario que se aplique una ruta metodológica de tipo no experimental, cuantitativo y de cohorte transversal con una muestra integrada por 27 educadores a quienes se les administró el instrumento de recolección de datos representado por un cuestionario de 10 preguntas con escala de Likert, cuyos datos se han analizado con estadística descriptiva y el uso del programa Jamovi, reportando los siguientes resultados: El 33.333% de docentes están de acuerdo en estar familiarizados con los estilos musicales que pueden emplearse en la enseñanza de la lengua shuar; la mayoría de los educadores (37.037%) están en desacuerdo con la premisa de que emplean varios enfoques pedagógicos para integrar la música en la enseñanza de la lengua shuar; una fracción significativa de educadores (44.444%) exponen que están de acuerdo en que la música permite mejorar la fluidez verbal en la lengua shuar. A modo de conclusión se señala que se ha diseñado una propuesta representada por un taller de capacitación cuyo público objetivo está integrado por los docentes de la institución educativa abordada con la finalidad de favorecer el uso de la música como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar pudiéndose replicar en otros escenarios educativos en los que no se implemente este recurso y se determine la necesidad de brindar formación adicional al cuerpo docente.

Palabras clave:

Docente, enseñanza, estudiante, lengua shuar, música.

ABSTRACT

This work has been carried out with the objective of examining music as a didactic resource for teaching the Shuar language to students, making it necessary to apply a non-experimental, quantitative and cross-cohort methodological route with a sample made up of 27 educators. who were administered the data collection instrument represented by a 10-question questionnaire with a Likert scale, whose data have been analyzed with descriptive statistics and the use of the Jamovi program, reporting the following results: 33.333% of teachers agree in being familiar with the musical styles that can be used in teaching the Shuar language; the majority of educators (37,037%) disagree with the premise that they use various pedagogical approaches to integrate music in the teaching of the Shuar language; A significant fraction of educators (44,444%) agree that music allows them to improve verbal fluency in the Shuar language. In conclusion, it is noted that a proposal represented by a training workshop has been designed whose target audience is made up of teachers from the educational institution addressed with the purpose of promoting the use of music as a didactic resource for teaching the language. Shuar can be replicated in other educational settings in which this resource is not implemented and the need to provide additional training to the teaching staff is determined.

Keywords:

Teacher, teaching, student, Shuar language, music.

INTRODUCCIÓN

En primer lugar debe precisarse que la Organización de las Naciones Unidas (2020), ha emitido una resolución de fecha 18 de diciembre de 2019 aprobada por la Asamblea General por medio de la cual: Proclama el período 2022-2032 Decenio Internacional de las Lenguas Indígenas, a fin de llamar la atención sobre la grave pérdida de lenguas indígenas y la necesidad apremiante de conservarlas, revitalizarlas y promoverlas y de adoptar medidas urgentes a nivel nacional e internacional.

Tal proclamación se debe al hecho de que se considera necesario crear *“una forma de honrar la riqueza histórica y cultural de las lenguas que hablan alrededor del planeta infinidad de pueblos que por milenios las han mantenido vivas y con ellas también su cultura, identidad y tradición”* (Martínez, 2022, p. 81). En este orden de ideas resulta válido sostener que esta acción se traduce en un reconocimiento con el que se pretende no solo preservar y revitalizar las lenguas en peligro, sino también fomentar su uso y promoción a nivel global.

Cabe mencionar que se ha revelado que *“en el mundo se hablan 7 mil lenguas de las cuales el 42.8% se encuentran en riesgo de desaparecer, es decir, 3 mil”* (Frías, 2021, p. 57). Los datos estadísticos revelados dan cuenta de una situación alarmante puesto que la extinción de lenguas originarias significa la pérdida de modos de comunicación únicos y desaparición de conocimientos culturales, tradiciones y formas de vida que han sido transmitidos de generación en generación con el devenir de los tiempos. En este punto debe considerarse que las principales causas de la desaparición de lenguas indígenas a nivel mundial son las que se enlistan en la Figura 1.

Figura 1. Causas de la desaparición de lenguas indígenas a nivel mundial.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos aportados por el Banco Mundial (2019).

Un panorama similar se observa en América Latina y el Caribe en donde se reportan datos estadísticos que denotan que, de las 558 lenguas originarias de la región, 214 podría desaparecer en los próximos años, los cual se documenta por medio de la Tabla 1.

Tabla 1. Total, de lenguas y total de lenguas en riesgo de extinción.

País	Número total de lenguas	Número de lenguas en riesgo
Brasil	180	42
México	68	23
Colombia	65	24
Perú	48	21
Venezuela	34	27

Bolivia	33	24
Guatemala	24	3
Paraguay	19	4
Argentina	15	6
Ecuador	14	6
Guayana	9	4
Chile	8	5
Panamá	7	1
Costa Rica	7	7
Honduras	6	4
Guayana Francesa	6	2
Nicaragua	5	4
Suriname	5	4
Belice	4	2
El Salvador	1	1
Uruguay	0	0
Total	558	214

Fuente: Elaboración propia a partir de datos aportados por Secretaría General Iberoamericana (2024).

Como se ha documentado en la tabla antes expuesta, en Ecuador existen 14 lenguas ancestrales de las cuales 6 se encuentran en peligro de desaparición, lo que puede ser el resultado de que la enseñanza por medio del uso exclusivo del castellano en la escuela *“se convierte en un factor de castellanización y aculturación que profundiza la diglosia a nivel de la sociedad y acelera el desplazamiento lingüístico y la pérdida de las lenguas indígenas”*. (Gómez et al., 2023, p. 123)

Esto ocurre con la lengua shuar, a pesar de que *“la extensión del territorio Shuar es de aproximadamente de unos 25.000 k2, lo que vendría siendo básicamente como un 10% de las tierras ecuatorianas”* (Idrovo, 2023, p. 40); es decir, es un porcentaje significativo considerando que existen otras nacionalidades que convergen en determinados espacios geográficos que nutren la diversidad cultural y lingüística del país.

En este punto, se considera pertinente precisar que es necesario que se emprendan acciones con miras a revitalizar la lengua shuar por lo que se despliega este estudio con miras a examinar la música como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar en estudiantes de la Unidad Educativa “Francisco de Orellana” de la comunidad Santa Rosa, partiendo de la idea de que *“la música va más allá de sus aspectos culturales y sociales. Contribuye al desarrollo cognitivo al estimular los sentidos y los receptores de información”*. (Iñiguez et al., 2023, p. 39)

Asimismo, debe denotarse que se ha realizado el estado del arte identificándose las siguientes investigaciones: Domicó (2024), en Colombia ha efectuado una investigación titulada “Música y danza tradicional Embera

Eyabida para el fortalecimiento de la Identidad Ancestral en la comunidad indígena Loma de los Indios – Frontino, Antioquia” con el propósito de fortalecer aspectos de la identidad cultural abordada, mediante la sensibilización y puesta en práctica de actividades culturales con los miembros de la comunidad Loma de los Indios, con el fin de fortalecer el arraigo cultural y el fortalecimiento comunitario. En este estudio fue aplicado un paradigma metodológico indígena, con apoyo en entrevistas, historias y recorridos por el territorio como instrumentos para la recopilación de datos.

Los resultados revelan que: en el mundo occidental la música es fama, dinero, moda, superioridad. Esto me lleva a pensar en la diferencia que tenemos los pueblos indígenas, la música para nosotros es otra cosa, entre ellas, es espiritualidad. Y la espiritualidad está relacionada con las creencias, está relacionada con los rituales.

El autor concluye que la interculturalidad se perfila como un recurso que *“desde la escuela se debe construir, teniendo en cuenta que los docentes debemos ser idóneos, con esa conciencia. A veces solamente enseñamos lo occidental, nos regimos por el sistema educativo y, por lo tanto, nos olvidamos de lo tradicional”* (Domicó, 2024)

Idrovo (2023), en Ecuador realizó un estudio denominado “Música popular amazónica como estrategia didáctica para la revitalización de las lenguas Kichwa y Shuar en el quinto grado en la UECIB Amauta Ñanpi” con el objetivo de diseñar y evaluar estrategias didácticas basadas en canciones populares amazónicas con el fin de buscar una revitalización lingüística de la lengua kichwa y shuar en el contexto escolar abordado.

Este estudio fue desarrollado con una metodología de campo, de tipo cualitativa, con la aplicación de entrevistas semiestructuradas, diarios de campo y guía de observación como instrumentos de recolección de datos, mientras que los participantes estuvieron integrados por estudiantes de diferentes nacionalidades. Los resultados denotan que:

La utilización de la música popular amazónica, favoreció en su mayoría a los estudiantes porque se acercó a los contextos familiares y comunitarios del quinto grado, logrando de esta manera desarrollar competencias lingüísticas que son necesarias para el aprendizaje de las lenguas kichwa y shuar. El autor concluye que la utilización de la documentación musical como una estrategia didáctica es novedosa y creativa para la enseñanza de la lengua kichwa o shuar porque se rescataría mucho la identidad cultural y lingüística que se busca tanto como futuros docentes de EIB, además de encontrar nuevas metodologías interactivas de enseñanza para las lenguas maternas.

Cruz & Martínez (2023), en México han emprendido una labor investigativa que tiene por título Apropiación musical entre los pueblos indígenas de México. Recientes

formas de expresión en lengua indígena” con la finalidad de analizar el empleo de la música como forma de expresión de la lengua ancestral, por lo que el estudio ha adoptado una modalidad documental, con enfoque cualitativo. Los resultados reportados denotan que la música y el fomento de la lengua materna, más bien sugiere un acto de resistencia cultural ante el embate de música comercial en castellano que es considerada como agresiva, falsa y que no comunica los valores y normas culturales de la comunidad.

A modo de conclusión precisan que los músicos pajapeños, han desarrollado estrategias de enseñanza aprendizaje a través de la música como canal lúdico, creativo y de desarrollo comunitario que permite transmitir el conocimiento de su lengua a otras generaciones de pajapeños a través de la composición de música y letras.

Cárdenas & Toledo (2022), en Ecuador ha emprendido una labor investigativa denominada “Música de Otavalo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de la lengua Kichwa en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Miguel Egas Cabezas” con la finalidad de diseñar una guía de estrategias didácticas para la enseñanza-aprendizaje de la lengua Kichwa mediante el uso de la Música de Otavalo.

Para el desarrollo de esta labor investigativa fue aplicado un estudio de campo con enfoque cualitativo, con apoyo en el método bibliográfico, además fueron aplicadas encuestas, entrevistas, diarios de campo, fichas de trabajo y guía de observación para el levantamiento de datos relevantes. Los sujetos abordados fueron estudiantes cuyos resultados más destacados fueron los siguientes:

El 100% de los estudiantes afirman que consideran importante fortalecer la lengua kichwa en la escuela. El 92,3% de los estudiantes sostienen que les gustaría aprender y conocer más sobre su identidad cultural y la lengua Kichwa. El 60% de los estudiantes manifiestan que han aprendido sobre la identidad y vestimenta a partir de la música otavaleña. El 100% de los estudiantes afirman que consideran importante que en las escuelas enseñen la lengua Kichwa a través de la música.

Los autores han llegado a la siguiente conclusión al contribuir en el aprendizaje del idioma Kichwa implementado en la música de Otavalo, los estudiantes tendrán un mejor acercamiento a su lengua, mediante las canciones, a partir de las frases y oraciones expresadas en letras, las cuales pueden ser utilizadas para analizar e interpretar la gramática. Por lo tanto, tienen en cuenta la diferente acentuación y entonación de las palabras.

Ahora bien, se han analizado las principales teorías que fundamentan este trabajo investigativo siendo las siguientes:

Teoría de las inteligencias múltiples: Howard Gardner propuso que *“la educación debe ser personalizada para*

adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes” (Flores & González, 2024, p. 4), puesto que identificó ocho tipos de inteligencias. En este sentido, puede decirse que este modelo teórico ofrece sustento al uso de la música como recurso didáctico, debido a que sostiene que la música puede ayudar a mejorar la adquisición de otras habilidades, como el aprendizaje de idiomas y/o lenguas.

Teoría del aprendizaje sociocultural: Lev Vygotsky concibe a la educación como *“una de las fuentes principales para el desarrollo de los seres humanos, al privilegiar los vínculos entre los factores sociales, culturales e históricos y su incidencia en el desarrollo intrapsíquico”* (Rodríguez-Alfonso & Torres-Barrero, 2023, p. 62). Bajo este enfoque se entiende que, esta postura teórica valida la incorporación de la música en el quehacer educativo puesto que se le visualiza como elemento cultural significativo con el que se puede enseñanza la lengua Shuar favoreciendo la conexión de los estudiantes con su patrimonio cultural y fomentar un entorno de aprendizaje contextualizado.

Teoría del aprendizaje basado en la experiencia: Al respecto debe indicarse que Kolb define una experiencia como aquella *“actividad con la cual se aprende algo nuevo, siendo así se establecen 4 perfiles: asimilador, divergente, convergente y adaptador”* (Peña et al., 2021, p. 2). Se entiende que la integración de la música que involucren la participación protagónica de los escolares y con ellos se le incorpore a una experiencia educativa significativa y atractiva puede hacer que el aprendizaje de la lengua Shuar sea más dinámico y relevante, por lo que de esta forma se avala el uso de la música como recurso didáctico.

El marco conceptual de esta investigación se centra en las siguientes variables (Tabla 2):

Tabla 2. Marco conceptual de las variables estudiadas.

Variables	Definición conceptual
Música	Conjunto de sonidos con los que el ser humano puede expresar emociones y sentimientos, está íntimamente relacionada con aspectos básicos que distinguen al ser humano, como son: la cultura, la ascendencia, la sociedad, por lo que su estudio nos permite comprender la historia de nuestros antepasados (Cárdenas & Toledo, 2022).
Recurso didáctico	“Constituye una herramienta para optimizar el aprendizaje” (Intría-go-Delgado et al., 2023, p. 2281)

Enseñanza

Actividad que “proporciona los contenidos científico históricos-sociales a los estudiantes y estos, además de construir su propio aprendizaje, interactúan con el docente, entre sí, con sus familiares y con la comunidad que les rodea: aplicando, debatiendo, verificando o contrastando dichos contenidos”. (Osorio et al., 2021, p. 2)

Lengua Shuar

Es concebido como “idioma propio con variaciones dialécticas” (Tangamashi-Iquiama et al., 2022, p. 2069)

Por último, debe precisarse que el objetivo general que guiará esta investigación es el siguiente: Examinar la música como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar en estudiantes de la Unidad Educativa “Francisco de Orellana” de la comunidad Santa Rosa.

MATERIALES Y MÉTODOS

En esta labor investigativa se ha empleado un diseño metodológico de tipo no experimental debido a que comprende *“estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos”* (Hernández-Sampieri et al., 2014, p. 152), con sustento en un trabajo cuantitativo *“asociada a datos en formato de números o cifras”* (Arévalo et al., 2020, p. 139) y con apego a lineamientos de un cohorte transversal porque *“se obtiene información del objeto de estudio (población o muestra) una única vez en un momento dado”* (Bernal, 2010, p. 118). En este sentido, debe referirse que haciendo un análisis de las opciones existentes se ha considerado que este recorrido metodológico es el aplicable en este estudio.

En lo atinente a la población, se puede señalar que se encuentra integrada por 28 docentes de la Unidad Educativa “Francisco de Orellana” de la comunidad Santa Rosa puesto que se considera que estos son los sujetos que deben ser abordados por medio del instrumento diseñado. En cuanto a la muestra ha sido necesario aplicar un muestreo aleatorio simple el cual *“consiste en extraer todos los individuos al azar de una lista (marco de la encuesta)”* (Casal & Mateu, 2003, p. 5) y aplicándose el cálculo muestral con el 95% de nivel de confianza y un 5% de margen de error, se ha obtenido una muestra integrada por 27 profesionales de la docencia del contexto educativo abordado.

En este punto debe identificarse el entorno escolar que ha sido seleccionado para el despliegue de este estudio el cual estuvo compuesto por una institución de educación llamada Unidad Educativa Francisco de Orellana ubicada en la comunidad Santa Rosa actualmente laicizada en el km 12 de la vía Macas-Puyo, adscrita a la parroquia

Sevilla Don Bosco, del Cantón Morona, de la Provincia Morona Santiago.

Como técnica de recolección de datos se ha utilizado la encuesta que *“se conforma de un número determinado de preguntas dirigidas a un grupo o segmento de la población considerados como sujetos de investigación y tiene la finalidad de conocer la opinión de las personas respecto a un tema específico”* (Villanueva, 2022, p. 89), mientras que se ha empleado como instrumento un cuestionario, es decir, un *“instrumento o formato en papel, contenido de una serie de preguntas”* (Arias, 2016, p. 74). Este cuestionario se ha constituido por 10 preguntas con cinco alternativas de respuesta (escala de Likert) el cual fue aplicado a los 27 profesionales de la docencia del contexto educativo abordado.

Una vez recopilados los datos del cuestionario se ha procedido con el análisis de los datos para lo cual se ha usado la estadística descriptiva la cual permite presentar y describir resultados numéricos (Johnson & Kubly, 2012). Asimismo, debe señalarse que se ha empleado el programa de Microsoft Excel como software de análisis de datos debido a que es una herramienta con la cual es posible realiza análisis estadístico con apoyo en una hoja de cálculo (Morocho-Vargas & Castro-Morales, 2022).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En primer lugar, se debe señalar que se ha aplicado la prueba de normalidad confirmándose que las variables 7, 8 y 10 son no paramétricas, mientras que las variables 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 9 son paramétricas. Por otra parte, se ha efectuado la prueba para el análisis de la fiabilidad de la encuesta aplicada empelando para ello el Alpha de Cronbach, cuyos resultados se reportan en la Tabla 3:

Tabla 3. Fiabilidad de la encuesta aplicada.

Estadísticas de confiabilidad de la escala frecuente	
Estimar	Cronbach's α
Estimación por punto	0.902
IC del 95% límite inferior	0.828
IC del 95% límite superior	0.949

Los resultados de fiabilidad permiten afirmar que la encuesta aplicada en la presenta labor investigativa tiene una consistencia interna “excelente”, por lo que se procede a presentar los resultados de estadística descriptiva de cada uno de los ítems formulados a los docentes (Tabla 4):

Música como recurso didáctico

Tabla 4. Estoy familiarizado/a con los estilos musicales que pueden emplearse en la enseñanza de la Lengua Shuar.

Alternativas de respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	7	25.926
En desacuerdo	5	18.519
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	18.519
De acuerdo	9	33.333
Totalmente de acuerdo	1	3.704
Total	27	100.000%

El análisis del ítem 1 denota que la mayoría de los educadores (33.333%) están de acuerdo en estar familiarizados con los estilos musicales que pueden emplearse en la enseñanza de la lengua shuar, al tiempo que un grupo reducido de docentes (25.93%) plantean que están totalmente en desacuerdo, mientras que un 18.519% de los encuestados sostienen que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo y un porcentaje similar está en desacuerdo, lo que pone al descubierto la falta de criterio uniforme denotando el desconocimiento o la falta de familiaridad sobre este recurso en el proceso educativo (Tabla 5).

Tabla 5. Incorporo la música de manera regular en las lecciones de Lengua Shuar.

Alternativas de respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	5	18.519
En desacuerdo	10	37.037
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	29.630
De acuerdo	4	14.815
Totalmente de acuerdo	0	0.000
Total	27	100.000%

El análisis revela que una fracción significativa de educadores (37.037%) están en desacuerdo con la idea de que incorporan la música de manera regular en las lecciones de lengua shuar y un 18.519% está totalmente en desacuerdo, lo que significa que esta Proción considerable no está empleando la música como recurso para la enseñanza de la lengua shuar.

Entre tanto, solo el 14.815% puntualizan estar de acuerdo con su uso regular, mientras que un 29.630% se mantiene

neutral. En resumidas cuentas, se puede sostener que esta información demuestra que la mayoría de los educadores no implementa la música regularmente en sus clases, lo que podría señalar una falta de hábito o de recursos para integrar efectivamente esta herramienta de naturaleza pedagógica (Tabla 6).

Enseñanza de la lengua shuar

Tabla 6. La música facilita la comprensión auditiva de mis estudiantes en la Lengua Shuar.

Alternativas de respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	14.815
En desacuerdo	0	0.000
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	22.222
De acuerdo	13	48.148
Totalmente de acuerdo	4	14.815
Total	27	100.000%

El análisis revela que la mayoría de los educadores (48.148%) consideran que están de acuerdo en que la música facilita la comprensión auditiva de mis estudiantes en la lengua shuar y un 14.815% está totalmente de acuerdo, lo que confirma una percepción positiva respecto del empleo de la música con este propósito.

Asimismo, un 22.220% enfatiza que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que podría significar que algunos de los docentes encuestados no tienen una opinión clara al respecto y un 14.815% está totalmente en desacuerdo. No se registran respuestas en desacuerdo. Por todo ello, se puede aseverar que los datos registrados muestran una tendencia positiva, aunque con ciertas reservas (Tabla 7).

Tabla 7. La música fortalece el sentido de pertenencia de la Lengua Shuar.

Alternativas de respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	7.407
En desacuerdo	0	0.000
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	25.926
De acuerdo	11	40.741
Totalmente de acuerdo	7	25.926
Total	27	100.000%

El análisis pone al descubierto que una mayoría significativa de educadores encuestados (40.741%) manifiestan que están de acuerdo en que la música fortalece el sentido de pertenencia hacia la lengua shuar y un 25.926% está totalmente de acuerdo, indicando una percepción positiva sobre el papel que puede estar jugando la música en cuanto a la identidad cultural de los estudiantes.

Por otro lado, un 25.926% se mantiene neutral, lo que podría ser el reflejo de un grado de incertidumbre o falta de experiencia y conocimiento en cuanto al tema. Asimismo, se registra que solo un 7.407% está totalmente en desacuerdo. En líneas generales puede sostenerse que estos datos refieren que la música es visualizada como una herramienta valiosa para fomentar el sentido de pertenencia cultural entre los estudiantes.

En este estudio se ha determinado que la mayoría de los educadores (33.333%) están de acuerdo en estar familiarizados con los estilos musicales que pueden emplearse en la enseñanza de la lengua shuar. En este orden de ideas, debe indicarse que en atención a la teoría del aprendizaje sociocultural la educación se concibe como las fuentes elementales para propiciar el desarrollo de la humanidad, al privilegiar los vínculos entre los factores sociales, culturales e históricos (Rodríguez-Alfonso & Torres-Barrero, 2023), por lo que es importante que los docentes implementen todos los recursos didácticos disponibles para fomentar el aprendizaje de la lengua shuar y con ello crear vínculos entre los niños y su cultura e identidad.

En esta línea de pensamiento se han manifestado Cruz & Martínez (2023), señalando que en su estudio se ha documentado que la música puede visualizarse como una estrategia de enseñanza aprendizaje por tratarse de un canal lúdico, creativo y de desarrollo comunitario por medio del cual los docentes pueden transmitir el conocimiento de la lengua nativas a otras generaciones, lo que es aplicable en el contexto escolar.

La mayoría de los educadores no implementa la música regularmente en sus clases, lo que podría señalar una falta de hábito o de recursos para integrar efectivamente esta herramienta de naturaleza pedagógica. Este resultado contrasta con la perspectiva expuesta por Domicó (2024), quien expresa que los docentes deben estar conscientes de que son los actores que desde las instituciones educativas deben velar por el respeto a la interculturalidad y por ende implementar la música como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar en estudiantes de la Unidad Educativa "Francisco de Orellana" de la comunidad Santa Rosa.

Un porcentaje considerable de educadores (37.04%) manifiestan que están de acuerdo en que la música es efectiva para atraer la atención de los estudiantes en la enseñanza de la lengua shuar. Estos resultados se encuentran asociados a los reportados por Cárdenas & Toledo (2022), quienes en su estudio han resaltado que el 100% de los estudiantes que fueron consultados afirman que consideran importante fortalecer la lengua nativa en la escuela, al tiempo que el 92,3% de los escolares expresan que les gustaría aprender y conocer más sobre su identidad cultural y su lengua.

Entre tanto, se ha señalado que la mayoría de los educadores (37.037%), indican que están de acuerdo en que la música contribuye a una mejor asimilación en la enseñanza de la lengua shuar. Al respecto ha reflexionado Iñiguez et al. (2023), precisando que la música es un elemento que va más allá del realce cultural y social, por cuando se conoce que además favorece el desarrollo cognitivo por medio de la estimulación de los sentidos.

La mayoría de los educadores (40.741%), están de acuerdo con la idea de que el empleo de la música incrementa la curiosidad por la lengua shuar. En este sentido, conviene destacar que la teoría del aprendizaje basado en la experiencia se respalda en la premisa de que la experiencias se traduce en una actividad por medio de la cual es posible aprender algo nuevo (Peña et al., 2021), por lo que la música debe ser implementada en el aula de clases con miras a generar experiencias de aprendizaje en los escolares y por medio de ella despertar la curiosidad y el interés de la comunidad estudiantil por el aprendizaje y uso de la lengua shuar.

Asimismo, una mayoría significativa de educadores encuestados (40.741%) manifiestan que están de acuerdo en que la música fortalece el sentido de pertenencia hacia la lengua shuar lo que concuerda con la idea de Domicó (2024), quien patentiza que la música tiene la potencialidad de robustecer el arraigo cultural y el fortalecimiento comunitario, así como Idrovo (2023), quien asevera que el empleo de canciones populares amazónicas pueden conducir a una auténtica revitalización lingüística de la lengua shuar en el contexto escolar abordado. Asimismo, Cruz & Martínez (2023), insisten en la idea de que la música pueden entenderse como un acto de resistencia cultural para la preservación y el fomento del empleo de la lengua nativa.

Propuesta

La propuesta diseñada a partir de los resultados obtenidos fue la siguiente: Taller de capacitación docente. Público objetivo: Docentes de la Unidad Educativa “Francisco de Orellana” de la comunidad Santa Rosa.

La literatura consultada respalda la idea de que la música puede ser utilizada por los educadores como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar, entendiendo que el uso de la música en el aula promueve el aprendizaje lingüístico al tiempo que permite fortalecer la identidad cultural y el sentido de pertenencia en la comunidad estudiantil, traduciéndose además en un esfuerzo institucional por preservar la lengua shuar. Pese a ello, puede afirmarse que los resultados del estudio han revelado la existencia de barreras significativas para el uso de

la música en las aulas, dentro de las cuales se encuentra la falta de formación pedagógica restando familiaridad entre los docentes abordados.

Tiempo: 4 jornadas de 45 minutos cada una (Tabla 8).

Tabla 8. Propuesta de taller de capacitación docente.

Propuesta diseñada				
Jornada	Objetivo	Actividades	Tipo de actividad	Recursos
I. Familiarización con la música como recurso didáctico	Familiarizar a los docentes con estilos musicales disponibles para la enseñanza de la lengua shuar	Identificación de los beneficios de la música en la enseñanza de la lengua shuar	Grupal	- Diapositivas - Parlante
		Ejercicios prácticos con diferentes géneros	Grupal	- Instrumentos tradicionales (flauta, tambores, etc.)
		Discusión sobre barreras que han experimentado al usar la música en la enseñanza de la lengua shuar	Individual	- Papelógrafo - Marcadores
II. Diseño de planificación con música	Capacitar a los docentes en el diseño de planificación con música en la enseñanza de la lengua shuar	Taller práctico de planificación con música en la enseñanza de la lengua shuar	Grupal	- Guía con ejemplos de planificación con integración de la música en la enseñanza de la lengua shuar
		Ejercicios prácticos para crear canciones para favorecer el aprendizaje de la lengua shuar	Grupal	- Papel - Esfero - Grabadora de audio

III. Abordaje de enfoques pedagógicos	Examinar diferentes enfoques pedagógicos que respaldan el empleo de la música como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar	Exposición de diferentes enfoques pedagógicos sobre el empleo de la música como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar	Grupal	- Proyectos Diapositivas / material visual
		En equipos deberán realizar dinámicas aplicando cada uno de los enfoques estudiados	Grupal	- Parlante - Tarjetas de instrucciones sobre la dinámica - Pizarra - Marcadores
IV. Evaluación de resultados	Diseñar herramientas para realizar el seguimiento del impacto de la música en el aprendizaje de la lengua shuar	Discusión sobre los métodos aplicables para medir el impacto de la música en el aprendizaje de la lengua shuar	Grupal	- Guía de ejemplos prácticos - Papelógrafo - Marcadores

Resultados esperados: Con esta propuesta se espera que los docentes se familiaricen con los estilos musicales disponibles y que pueden ser empleados en las aulas de clases para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua shuar de los estudiantes de estudiantes de la Unidad Educativa “Francisco de Orellana” de la comunidad Santa Rosa.

Asimismo, se espera que los educadores comiencen a integrar la música como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar con la que se favorezca la fluidez verbal, se facilite la comprensión auditiva, incrementa la curiosidad y se fortalezca el sentido de pertenencia de la comunidad estudiantil abordada en este estudio.

CONCLUSIONES

Se ha examinado la música como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar en estudiantes revelándose una falta de criterio uniforme denotando el desconocimiento o la falta de familiaridad de los docentes de la Unidad Educativa “Francisco de Orellana” de la comunidad Santa Rosa sobre este recurso en el proceso educativo.

Se ha documentado que un número significativo de educadores de la institución educativa antes mencionada no implementa la música regularmente en sus clases, lo que

podría señalar una falta de hábito o de recursos para integrar efectivamente esta herramienta de naturaleza pedagógica por lo que se ha considera oportuno el diseño de una propuesta que atienda esta necesidad que ha sido identificada.

Se ha confirmado que un porcentaje considerable de educadores manifiestan que están de acuerdo en que la música es efectiva para atraer la atención de los estudiantes en la enseñanza de la lengua shuar, pero todavía existe un pequeño grupo que no percibe la música como un recurso particularmente efectivo en este escenario poniendo de relieve la necesidad de fortalecer el nivel de formación pedagógica de los docentes en este sentido.

Se ha determinado que los datos reportados confirman una inclinación favorable hacia la idea de que la música contribuye a una mejor asimilación en la enseñanza de la lengua shuar, aunque persisten algunas dudas en torno a este tema, denotando la necesidad de fortalecer la idea de que la música puede ser una herramienta valiosa para fomentar el sentido de pertenencia cultural entre los estudiantes.

Se ha diseñado una propuesta representado por un taller de capacitación cuyo público objetivo está integrado por los docentes de la Unidad Educativa “Francisco de Orellana” de la comunidad Santa Rosa con la finalidad de favorecer el uso de la música como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Shuar en el contexto escolar abordado pudiéndose replicar en otros escenarios educativos en los que no se implemente este recurso y se determine la necesidad de brindar formación adicional específica al cuerpo docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arévalo, P., Cruz, J., Guevara, C., Palacio, A., Bonilla, S., Bastidas, A., Lanás, J., Rodríguez, M., Guerrero, J., Flores, H., & Ramos, C. (2020). *Actualización en metodología de la investigación científica* (1.ª ed.). Editorial Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Arias, F. G. (2016). *El proyecto de investigación Introducción a la metodología científica* (7.ª ed.). Episteme.
- Banco Mundial. (2019). *Lenguas indígenas, un legado en extinción*. <https://www.bancomundial.org/es/news/infographic/2019/02/22/lenguas-indigenas-legado-en-extincion>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3.ª ed.). Pearson Educación.
- Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipos de muestreo. *Rev. Epidemiol. Med. Prev.*, 1(1), 3-7. <https://portalrecerca.uab.cat/en/publications/tipos-de-muestreo>

- Cárdenas, C., & Toledo, M. (2022). *Música de Otavalo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de la lengua Kichwa en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Miguel Egas Cabezas"*. (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Educación.
- Cruz, M., & Martínez, A. (2023). Apropiación musical entre los pueblos indígenas de México. Recientes formas de expresión en lengua indígena. En, M. Coca, *Pluralidad cultural y artes identitarias regionales*. (pp. 59-78). Universidad de Guadalajara.
- Domicó, D. (2024). *Música y danza tradicional Embera Eyabida para el fortalecimiento de la Identidad Ancestral en la comunidad indígena Loma de los Indios – Frontino, Antioquia*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Antioquia.
- Flores, L., & González, B. (2024). Implementación de la Teoría de las Inteligencias Múltiples en los procesos de aprendizaje de la Educación Primaria. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 3, 1-20. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i3.4095>
- Frías, A. (2021). Últimos hablantes de la lengua indígena en inminente desaparición: El Zoque Ayapaneco, en Tabasco, México. *Raíces 56 Realidades Urbanas y Rurales Revista Nicaragüense de Antropología A*, 5(9), 55-68. <https://doi.org/10.5377/raices.v5i9.11976>
- Gómez, J., Hernández, L., & Rodríguez, D. (2023). Educación intercultural bilingüe con maestros monolingües: estudio de caso en el cantón Otavalo, Imbabura, Ecuador. *Revista Sarance*, 51, 105-126. <https://doi.org/10.51306/iosarance.051.06>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. D. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). Mc Graw Hill Education.
- Idrovo, L. (2023). *Música popular amazónica como estrategia didáctica para la revitalización de las lenguas Kichwa y Shuar en el quinto grado en la UECIB "Amauta Ñanpi"*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Educación.
- Intriago-Delgado, Y., Vergara-Ibarra, J., & López-Fernández, R. (2023). Uso de los recursos didácticos, desde la analítica de aprendizaje en las transformaciones de la enseñanza de las matemáticas en la geometría plana. *MQR Investigar*, 7(3), 2278-2296. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.2278-2296>
- Iñiguez, D., Bermeo, M., & Quiroz, G. (2023). *Música infantil como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de la lengua Kichwa con alumnos de segundo "A" de EGB en la Unidad Educativa de Milenio Intercultural Bilingüe "Chibuleo"*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Educación.
- Johnson, R., & Kuby, P. (2012). *Estadística elemental* (11.ª ed.). Editorial Internacional Thomson Editores
- Martínez, P. (2022). Decenio internacional de las lenguas indígenas del mundo: Una oportunidad para honrar a los pueblos originarios de nuestra nación. *Revista UNAH Sociedad*, 4(8), 80-90. <https://doi.org/10.5377/rus.v7iVII.15392>
- Morocho-Vargas, W., & Castro-Morales, L. (2022). Excel como una herramienta complementaria en la enseñanza de los modelos estadísticos básicos. *CIEN-CIAMATRIA*, 8(4), 714-722. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i4.882>
- Organización de las Naciones Unidas. (2020). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 18 de diciembre de 2019*. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n19/426/30/pdf/n1942630.pdf?OpenElement>
- Osorio, L., Vidanovic, A., & Finol, M. (2021). Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Revista Qualitas*, 23(23), 1-11. <https://revistas.unibe.edu.ec/index.php/qualitas/article/view/117>
- Peña, K., Sandoval, M., & Zamudio, K. (2021). De los sentidos hacia los sentidos, un entramado hacia el conocimiento químico aprendizaje basado en las experiencias. *Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza*, 2, 1-6. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/14778/9666>
- Rodríguez-Alfonso, G., & Torres-Barrero, L. (2023). El aprendizaje social en la Educación Primaria. Una aproximación teórico-conceptual. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 3(3), 57-67. <https://doi.org/10.58594/rtest.v3i3.92>
- Secretaría General Iberoamericana. (2024). *El 38,4 % de las lenguas indígenas de América Latina y Caribe se encuentran en peligro de desaparición*. <https://www.segib.org/el-384-de-las-lenguas-indigenas-de-america-latina-y-caribe-se-encuentran-en-peligro-de-desaparicion/>
- Tangamashi-Iquiama, K., Shakai-Caniras, M., & Toledo-Moncayo, C. (2022). Aplicación de la lengua Shuar en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de Educación Básica. *Revista Polo del Conocimiento*, 7(6), 2066-2077. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4181>
- Villanueva, F. (2022). *Metodología de la investigación* (1.ª ed.). Klik soluciones educativas, S.A de C.V.

30

GENIALLY

COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA KICHWA

GENIALLY

COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA KICHWA

GENIALLY AS A DIDACTIC STRATEGY FOR TEACHING THE KICHWA LANGUAGE

Victor Hugo Yupanqui-Valente¹

E-mail: victor.yupanqui.25@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6267-1502>

Robert Iván Álvarez-Ochoa¹

E-mail: rialvarezo@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2431-179X>

Raymy Chiliquinga-Mazaquiza¹

E-mail: raymy.chiliquinga@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6370-9151>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Yupanqui-Valente, V. H., Álvarez-Ochoa, R. I., & Chiliquinga-Mazaquiza, R. (2025). Genially como estrategia didáctica para la enseñanza de la lengua Kichwa. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 304-315.

RESUMEN

En este documento aborda la enseñanza y preservación de la lengua Kichwa en un contexto educativo contemporáneo, donde las lenguas indígenas enfrentan desafíos significativos debido a la predominancia de lenguas mayoritarias y la rápida evolución tecnológica. Se destaca la importancia de integrar herramientas tecnológicas, como Genially, en la enseñanza del Kichwa, ya que estas permiten crear recursos educativos visuales e interactivos que fomentan un aprendizaje dinámico y significativo. Sin embargo, se identifican problemas como la brecha digital, la falta de infraestructura tecnológica en zonas rurales y la necesidad de capacitación docente en el uso de estas herramientas. Estas limitaciones perpetúan desigualdades en el acceso a recursos educativos, afectando la calidad de la educación en comunidades con menos recursos. Para abordar estos desafíos, se proponen estrategias que incluyen la inversión en infraestructura, la capacitación específica para docentes y la adaptación de recursos digitales que funcionen sin conexión a internet. La colaboración con hablantes nativos y expertos en educación indígena es crucial para desarrollar contenidos que respeten y reflejen la cultura Kichwa. En conclusión, la integración de tecnología debe complementar las prácticas tradicionales de enseñanza, asegurando la sostenibilidad y relevancia cultural en el proceso educativo.

Palabras clave:

Genially, didáctica, enseñanza, lengua Kichwa.

ABSTRACT

The document addresses the teaching and preservation of the Kichwa language in a contemporary educational context, where indigenous languages face significant challenges due to the predominance of majority languages and rapid technological evolution. The importance of integrating technological tools, such as Genially, in the teaching of Kichwa is highlighted, since these allow the creation of visual and interactive educational resources that promote dynamic and meaningful learning. However, problems are identified such as the digital divide, the lack of technological infrastructure in rural areas and the need for teacher training in the use of these tools. These limitations perpetuate inequalities in access to educational resources, affecting the quality of education in communities with fewer resources. To address these challenges, strategies are proposed that include investment in infrastructure, specific training for teachers, and the adaptation of digital resources that work without an internet connection. Collaboration with native speakers and indigenous education experts is crucial to developing content that respects and reflects Kichwa culture. In conclusion, the integration of technology must complement traditional teaching practices, ensuring sustainability and cultural relevance in the educational process.

Keywords:

Didactics, teaching, Kichwa Language.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza y preservación de la lengua Kichwa enfrenta múltiples desafíos en el contexto actual, donde las lenguas indígenas luchan por sobrevivir en un mundo dominado por lenguas mayoritarias y tecnología en constante evolución. La integración de recursos tecnológicos como estrategia didáctica en la enseñanza del Kichwa es una respuesta potencial a estos desafíos, pero también plantea una serie de problemas específicos que deben ser abordados.

Por tanto, Sánchez (2017); Haboud (2019), mencionan que, en Ecuador, el kichwa ha tenido un papel fundamental en la revitalización cultural y en los procesos de educación intercultural bilingüe. Sin embargo, enfrenta desafíos relacionados con la disminución de hablantes y la influencia predominante del español. Actualmente, se promueven políticas y estrategias pedagógicas para fortalecer su uso en la educación, la vida comunitaria y las plataformas digitales, como una forma de preservar el patrimonio lingüístico.

En el Ecuador de acuerdo a la constitución del 2008 en el artículo 2 de la Constitución establece que el idioma oficial del Ecuador es el español, pero también reconoce al kichwa y al shuar como idiomas de relación intercultural. Además, las demás lenguas ancestrales son reconocidas como parte del patrimonio cultural del país y se fomentará su uso, conservación y desarrollo.

Por otra parte, los Derechos lingüísticos y culturales En el artículo 57, se garantiza a los pueblos y nacionalidades indígenas el derecho a mantener, desarrollar y fortalecer sus lenguas como un elemento fundamental de su identidad cultural. También se promueve su uso en los sistemas de educación intercultural bilingüe. En cambio, la **Educación intercultural bilingüe** en El artículo 347 establece que el Estado fomentará una educación intercultural bilingüe que preserve, desarrolle y fomente el uso de las lenguas indígenas, como el kichwa, dentro del sistema educativo.

Es así que el Ministerio de Educación de Ecuador (2013), a través del **Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB)** de Ecuador. Sostiene que el kichwa tiene un papel central en el que este modelo educativo, implementado por el Ministerio de Educación desde los años 90, busca promover la enseñanza y preservación de las lenguas y culturas de los pueblos indígenas del país. En este contexto, el kichwa es no solo un idioma de instrucción, sino también un eje de identidad cultural y revitalización lingüística.

Por tanto, de acuerdo a Gómez & Molina (2020), manifiestan que *“la Tecnología en la Educación Bilingüe” La irrupción de la tecnología en la educación ha transformado las metodologías pedagógicas alrededor del mundo. En contextos bilingües, la tecnología puede ofrecer herramientas personalizadas que se adecuen a las realidades*

culturales y lingüísticas de los estudiantes”. Es así que la lengua Kichwa ha visto una disminución significativa en el número de hablantes nativos, especialmente entre las generaciones más jóvenes. Este descenso se debe a la falta de transmisión intergeneracional y a la creciente influencia de las lenguas dominantes como el español y el inglés. La enseñanza tradicional ha sido insuficiente para revertir esta tendencia.

Por tanto, las metodologías tradicionales de enseñanza de lenguas indígenas suelen centrarse en la memorización y la repetición, sin aprovechar las posibilidades interactivas y dinámicas que ofrecen los recursos tecnológicos. Estas metodologías a menudo no logran captar el interés de los estudiantes ni proporcionarles las herramientas necesarias para utilizar el idioma en contextos cotidianos y modernos. Por tanto, que los recursos tecnológicos tienen el potencial de transformar la enseñanza del Kichwa, la falta de infraestructura tecnológica en muchas comunidades indígenas rurales limita su implementación.

En muchas comunidades indígenas, el acceso a infraestructura tecnológica es limitado debido a factores como la falta de conectividad a internet, el costo elevado de dispositivos y la escasez de servicios básicos como electricidad. Estas carencias dificultan la implementación de herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje de lenguas indígenas como el kichwa. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021), estas limitaciones profundizan las desigualdades educativas y restringen las oportunidades de los estudiantes para beneficiarse del aprendizaje digital.

La enseñanza de la lengua kichwa en contextos educativos debe integrar materiales interactivos que no solo faciliten el aprendizaje de la lengua, sino que también respeten y promuevan las tradiciones culturales de las comunidades hablantes. Este tipo de materiales es crucial para que los estudiantes no solo aprendan vocabulario o gramática, sino que se conecten con su identidad cultural y lingüística.

De acuerdo a **Ramírez (2021)**, en el que también se aborda el diseño de materiales interactivos para lenguas indígenas, con un enfoque específico en Ecuador. Este trabajo subraya la importancia de crear recursos que no solo enseñen aspectos lingüísticos como gramática y vocabulario, sino que también respeten y promuevan las culturas autóctonas asociadas con estas lenguas. Según Ramírez (2021), el uso de materiales interactivos puede facilitar la revitalización de lenguas indígenas como el kichwa, permitiendo que los estudiantes participen activamente en su aprendizaje a través de plataformas y herramientas tecnológicas adaptadas.

Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo (2020), mencionan que herramientas como Genially son particularmente efectivas en este sentido, ya que permiten crear recursos

educativos visuales e interactivos que pueden ser adaptados a las necesidades específicas de la lengua kichwa. Al ofrecer presentaciones interactivas, juegos didácticos y líneas de tiempo visuales, Genially facilita que los estudiantes interactúen activamente con el contenido, ayudando a reforzar su aprendizaje de forma lúdica y dinámica. Además, este enfoque permite que se integren contenidos culturales autóctonos, tales como leyendas, historias o canciones en kichwa, lo que enriquece aún más la experiencia educativa.

La brecha digital es un problema significativo que impide el acceso igualitario a herramientas tecnológicas y recursos educativos en línea, de la misma manera para que los recursos tecnológicos sean efectivos, es esencial que los docentes estén bien capacitados en su uso. Sin embargo, muchos profesores carecen de la formación necesaria para integrar estas herramientas en su práctica educativa. Esto puede resultar en una implementación ineficaz y en la perpetuación de métodos de enseñanza menos dinámicos. Puesto que la creación de contenidos educativos digitales en Kichwa que sean culturalmente relevantes y pedagógicamente efectivos es un desafío importante. La falta de infraestructura tecnológica en zonas rurales o de bajos recursos sigue siendo uno de los principales desafíos para la integración de las TIC en la educación, especialmente en contextos de países en desarrollo. Este problema se traduce en una desigualdad de acceso que limita las oportunidades de estudiantes y docentes para beneficiarse de recursos educativos digitales.

Según Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo (2020), estas brechas perpetúan desigualdades existentes, afectando negativamente la calidad educativa en comunidades con menos recursos. Tal es caso que la carencia de dispositivos tecnológicos, conexión estable a internet y formación técnica en estas regiones dificulta la implementación de herramientas como plataformas interactivas o simulaciones, esenciales en el aprendizaje moderno. Además, la pandemia de COVID-19 evidenció esta disparidad, dejando a millones de estudiantes sin acceso a la educación remota.

Es así que, para reducir estas desigualdades, se proponen estrategias como Inversión en infraestructura, extender redes de internet y dotar a las escuelas rurales de dispositivos tecnológicos; Capacitación docente, ofrecer formación específica en TIC, adaptada a contextos rurales y por último la Adaptación de herramientas offline, diseñar recursos digitales que puedan funcionar sin conexión, aprovechando herramientas como USB o software portátil.

Por tanto, para solucionar problemas se debe desarrollar estos recursos deben ser desarrollados en colaboración con hablantes nativos y expertos en educación indígena para asegurar que reflejen y respeten la cultura Kichwa. Es crucial encontrar un equilibrio entre la adopción de nuevas tecnologías y la preservación de las prácticas

tradicionales de enseñanza. La integración de tecnología no debe desplazar las formas tradicionales de transmisión de conocimiento, sino complementarlas y enriquecerlas. Del mismo modo, la implementación de recursos tecnológicos requiere una planificación a largo plazo para asegurar su sostenibilidad. Esto incluye la actualización continua de los recursos, el mantenimiento de la infraestructura tecnológica y el apoyo constante a los docentes y estudiantes.

La enseñanza de lenguas indígenas, como el kichwa, ha enfrentado numerosos desafíos a lo largo de los años. Entre estos desafíos se encuentran la falta de recursos didácticos adecuados, la limitada formación de los docentes en metodologías específicas para lenguas indígenas, y la marginalización de estas lenguas en los sistemas educativos formales. Sin embargo, con el avance de la tecnología y la creciente accesibilidad a herramientas digitales, se ha abierto una nueva avenida para abordar estas dificultades y revitalizar lenguas en peligro de extinción. Contexto Histórico y Sociocultural El kichwa es una lengua indígena hablada principalmente en Ecuador, y forma parte de la familia de lenguas quechuas extendidas por varias regiones de los Andes. A pesar de ser una lengua oficial en Ecuador, junto con el español, el kichwa ha sufrido un proceso de disminución en el número de hablantes debido a la urbanización, la migración y la preferencia por el español en contextos formales y educativos. En las últimas décadas, se ha observado un renovado interés en la preservación y revitalización del kichwa, impulsado por movimientos indígenas, políticas gubernamentales y organizaciones no gubernamentales. Este interés ha coincidido con el desarrollo y la popularización de tecnologías educativas que pueden desempeñar un papel crucial en la enseñanza y aprendizaje de lenguas minoritarias.

Avances en Tecnología Educativa con el auge de la tecnología educativa, han surgido numerosas herramientas y plataformas que facilitan el aprendizaje de lenguas. Por tanto, acotando de como mencionan Aucay-Aucay et al. (2024), manifiestan que el principal valor de Genially radica en su capacidad de fomentar el aprendizaje dinámico y colaborativo mediante el uso de elementos visuales y herramientas interactivas, lo que contribuye a captar y mantener la atención del público. Además, se integra fácilmente con otros recursos digitales, como videos, enlaces externos y documentos, facilitando la creación de experiencias multimedia completas.

Genially es una plataforma que ofrece varias ventajas para el ámbito educativo, especialmente en la enseñanza de lenguas como el kichwa. Entre sus características más destacadas se encuentran las presentaciones interactivas mismas que genially permite crear presentaciones visualmente atractivas y altamente interactivas. Esto es ideal para enseñar vocabulario y gramática, ya que los estudiantes pueden explorar contenido de manera

autónoma y visualizar conceptos de manera clara y dinámica a través de Juegos didácticos. La plataforma incluye herramientas para diseñar juegos educativos, como Quizziz, crucigramas o juegos de memoria, que pueden adaptarse específicamente para enseñar vocabulario o expresiones en kichwa, haciendo que el aprendizaje sea más ameno y participativo mediante líneas de tiempo interactivas con Genially, es posible crear líneas de tiempo interactivas, que son una excelente herramienta para enseñar historias o eventos en la lengua kichwa. Esto permite que los estudiantes comprendan mejor las narrativas culturales y lingüísticas a través de una estructura visual.

Estas incluyen aplicaciones móviles, plataformas de aprendizaje en línea, recursos multimedia, y programas de inteligencia artificial que adaptan el contenido al nivel del estudiante. Estas tecnologías no solo hacen que el aprendizaje sea más accesible y flexible, sino que también pueden ser diseñadas para incorporar aspectos culturales específicos, lo cual es esencial para una lengua como el kichwa. Una estrategia se refiere a un plan o conjunto de acciones diseñadas para lograr un objetivo específico. En el ámbito educativo, la estrategia didáctica implica la utilización de métodos y recursos específicos para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

La definición y aplicación de estrategias didácticas son discutidas por varios autores y expertos en educación. Según Bravo, (2008) Constituyen los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se alcanzan conocimientos, valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación. En cuanto que Mintzberg-& Quinn (1995), afirman que la estrategia es un término que ha sido extrapolado a diversas esferas de la vida social, entendida, en su definición más elemental, como *“arte de dirigir las operaciones se identifican dos componentes, uno cognitivo visto como (arte) conjunto de reglas y principios, y otro intervenido (operaciones), dado en el conjunto de medios para alcanzar un resultado o acción que produce un efecto”*.

Por cuanto que Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo (2020), analizan de los beneficios y desafíos de aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos educativos. En su estudio, los autores discuten cómo las TIC pueden mejorar el acceso a la educación, facilitar el aprendizaje activo y personalizado, y ofrecer nuevas oportunidades de interacción entre estudiantes y docentes. Sin embargo, también destacan algunos desafíos, como la brecha digital, la falta de capacitación docente en tecnologías avanzadas y las barreras de acceso a dispositivos en ciertas regiones.

Las estrategias pedagógicas son enfoques y métodos utilizados por los educadores para facilitar el aprendizaje efectivo y significativo. Estas estrategias varían según el contexto, los objetivos de aprendizaje, las necesidades de los estudiantes y los recursos disponibles para lo cual

pueden implementar la estrategia Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) mima que manifiesta que los estudiantes trabajan en proyectos a largo plazo que responden a preguntas o desafíos complejos. Este enfoque promueve la investigación, la colaboración y la aplicación práctica de los conocimientos.

Es así que hay algunos desafíos que deben afrontar los docentes tal como afirma Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo (2020), la **falta de preparación tecnológica** los educadores en muchas ocasiones no cuentan con la formación adecuada para integrar las TIC de manera efectiva en su práctica educativa. Esto limita la capacidad para utilizar tecnologías interactivas, plataformas en línea y otros recursos digitales, lo que impide una enseñanza más dinámica y personalizada.

De igual forma el como afirman Alonso & Mena (2017), algunos docentes muestran reticencia a incorporar nuevas tecnologías en su enseñanza debido a la falta de confianza en las herramientas digitales o a la preferencia por métodos tradicionales. Este fenómeno puede generar barreras significativas para la implementación de métodos pedagógicos innovadores.

De igual forma existe desafíos para los estudiantes según Selwyn (2016), **brechas de acceso y competencias digitales** los estudiantes en comunidades rurales o de bajos ingresos pueden carecer de acceso a dispositivos electrónicos o a internet de calidad, lo que dificulta su participación en clases virtuales o el uso de herramientas digitales para el aprendizaje.

Del mismo modo Trilling & Fadel (2009), manifiestan que la dependencia de las TIC sin habilidades críticas, el uso excesivo de las TIC puede llevar a los estudiantes a depender demasiado de las herramientas digitales, afectando su capacidad de pensar de manera crítica y resolver problemas sin el apoyo de dispositivos. Además, habilidades tradicionales, como la escritura manual y el cálculo mental, pueden verse perjudicadas.

Con esto Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo (2020), refieren que la **desigualdad en el aprendizaje** Aquellos estudiantes que no cuentan con formación previa en el uso de tecnologías pueden enfrentarse a dificultades adicionales, lo que agrava las desigualdades educativas y afecta su rendimiento académico. Incluso cuando la tecnología está disponible, muchos docentes carecen de la formación necesaria para integrar eficazmente herramientas digitales en su práctica pedagógica. Esto incluye el diseño y uso de materiales interactivos como los que ofrece Genially, así como el conocimiento para adaptar las tecnologías a contextos culturales específicos. La formación docente es esencial para empoderar a los educadores y permitirles utilizar tecnologías en la preservación y enseñanza de lenguas indígenas.

Según Challenge Multimedia Project (1999), afirma que el Aprendizaje Basado en Proyectos se desarrollan

actividades de aprendizaje interdisciplinarias, de largo plazo y centradas en el estudiante. Por tanto, esto fomenta el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas de los estudiantes para que puedan resolver sus problemas. Otras de las estrategias es el Uso de Tecnologías Educativas: para el uso eficaz de tecnologías educativas requiere una planificación cuidadosa, formación para los educadores y una infraestructura adecuada. Sin embargo, cuando se implementan correctamente, estas herramientas pueden enriquecer significativamente la experiencia educativa y preparar mejor a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

Para Koehler & Mishra (2009), el **aprendizaje colaborativo es que** las tecnologías permiten que los estudiantes trabajen en proyectos de forma colectiva, sin importar su ubicación física, mediante el uso de plataformas como Google Workspace, Moodle o Microsoft Teams. Estas herramientas no solo facilitan la interacción en tiempo real, sino que también mejoran el intercambio de ideas y el aprendizaje social, pilares del aprendizaje colaborativo.

De acuerdo Tello (2011), menciona que las Tecnologías de la Información y de la Comunicación es un término que explora toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras formas.

También coincide con Cebeiro (2011), quien dice que las TIC: *“se enlazan a cuatro medios básicos: la informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones”*, lo más importante, giran de forma interactiva y conectada, lo que permite alcanzar nuevas realidades comunicativas, y potenciar las que pueden tener de forma aislada.

Por tanto, Díaz-Barriga & Hernández (2022), abogan por la flexibilidad en el uso de modelos didácticos que respondan a diferentes contextos y necesidades de los estudiantes. En este sentido, el uso de tecnologías puede potenciar estos modelos al permitir la personalización del aprendizaje. Por ejemplo, los juegos educativos, presentaciones interactivas y mapas mentales que se pueden crear con herramientas como Genially permiten a los docentes adaptar las actividades a los intereses y ritmos de los estudiantes. Esto es especialmente útil en contextos donde la enseñanza de lenguas como el kichwa puede beneficiarse de recursos visuales y audiovisuales que apoyen la comprensión y la retención.

Donde que el Enfoque centrado en el estudiante es el aprendizaje activo la cual es otro pilar de la práctica docente, según los autores. Las tecnologías permiten que los estudiantes no sean meros receptores de información, sino participantes activos que puedan explorar y manipular el contenido a su propio ritmo. Plataformas como Google Classroom, Moodle o aplicaciones específicas

de gamificación permiten crear espacios donde los estudiantes no solo aprenden pasivamente, sino que también interactúan con el contenido, lo modifican y colaboran con otros estudiantes.

La incorporación de las TIC en la enseñanza, como se menciona en obras contemporáneas como las de Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo (2020), promueven habilidades clave como la alfabetización digital y el desarrollo del pensamiento crítico. Esto es esencial para la enseñanza de lenguas indígenas, como el kichwa, ya que permite a los estudiantes no solo aprender un idioma, sino también desarrollar competencias tecnológicas que serán útiles en su vida académica y profesional.

De la misma manera esto facilita el acceso a información, recursos interactivos y personalización del aprendizaje. Con la aplicación de estas tecnologías se logra entrar a un mundo nuevo lleno de información de fácil acceso para estudiantes y docentes; de la misma manera, logran abrir una puerta en el ambiente de aprendizaje adhiriéndose nuevas estrategias donde participa cada estudiante, permitiendo el mejoramiento del desarrollo cognitivo.

El uso de plataformas interactivas como eje para revitalizar lenguas indígenas, tales como el kichwa, es una perspectiva que ha ganado relevancia en el ámbito educativo y cultural en las últimas décadas. Las TIC, especialmente las plataformas digitales interactivas, pueden desempeñar un papel crucial en la preservación y fortalecimiento de las lenguas indígenas al facilitar su enseñanza de una manera accesible y atractiva, tanto para generaciones jóvenes como para las mayores.

Es así que las plataformas interactivas en la revitalización de las lenguas ancestrales presentan algunas ventajas según Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo (2020), la accesibilidad y alcance de las plataformas interactivas permiten llegar a comunidades dispersas y marginadas, superando las barreras geográficas y socioeconómicas. Herramientas como aplicaciones móviles, sitios web educativos, y plataformas como Genially o Duolingo, pueden ofrecer recursos accesibles para el aprendizaje y la práctica del kichwa, especialmente en contextos donde no existen suficientes docentes capacitados o materiales impresos.

Ramírez (2021), afirma que las conexiones entre generaciones en estas plataformas permiten no solo que los jóvenes aprendan la lengua, sino también que se conecten con las generaciones mayores que la hablan de manera tradicional. A través de herramientas de video y audio, se puede capturar el conocimiento oral de los abuelos y ancianos, preservando así tanto el idioma como las historias y saberes culturales asociados. Además, los jóvenes pueden tener un espacio para interactuar con hablantes nativos en entornos virtuales, promoviendo el intercambio intergeneracional.

Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020), manifiestan que la Gamificación es la incorporación de juegos educativos en las plataformas, como Quizziz, crucigramas y otros ejercicios interactivos, puede hacer que el proceso de aprendizaje sea más ameno y motivador. Estos juegos pueden diseñarse específicamente para enseñar vocabulario, gramática, y frases comunes en el idioma indígena, facilitando un aprendizaje divertido y efectivo.

Por otro lado, el enfoque **constructivista** de la enseñanza, que se basa en la teoría de que el conocimiento se construye activamente en la mente del estudiante, se complementa perfectamente con el uso de TIC, ya que estas herramientas permiten que los estudiantes sean agentes activos en su proceso de aprendizaje. De acuerdo con **Díaz-Barriga & Hernández (2002)**; y **González & Sánchez (2018)**, los modelos didácticos deben adaptarse al contexto del aula, tomando en cuenta factores como la diversidad cultural y lingüística, y utilizar las tecnologías para promover una **enseñanza significativa**.

Con esto el futuro de la revitalización de lenguas indígenas, como el kichwa, parece promisor, gracias al potencial de las plataformas interactivas para crear un ambiente de aprendizaje inmersivo que motive a las nuevas generaciones a aprender y usar el idioma. La gamificación, el uso de realidad aumentada, y la integración de recursos multimedia son áreas que probablemente se expandirán, ofreciendo nuevas formas de conectar el pasado y el futuro de estas lenguas.

Algunos estudios de caso en Ecuador muestran que **Genially** se ha utilizado para crear **materiales educativos** que combinan la lengua Kichwa con herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje tanto en entornos urbanos como rurales. En estas comunidades, el uso de Genially ha ayudado a superar barreras geográficas y de recursos, proporcionando una alternativa digital accesible para enseñar y aprender el idioma.

En este punto se considera acertado presentar el estado del arte que ha consistido en la consulta de trabajos previos relacionados con las variables en estudio: Mismas que no se encuentran artículos específicos sobre el uso de Genially como metodología para la enseñanza del Kichwa, existen investigaciones sobre estrategias didácticas para la revitalización de esta lengua. Estas incluyen enfoques metodológicos que integran tanto técnicas tradicionales como modernas, adaptadas al contexto cultural de los hablantes de Kichwa. Se destaca la importancia de incorporar el idioma en diversos contextos cotidianos y educativos, fomentando su uso más allá de las aulas. La aplicación de tecnologías como Genially puede ser útil en este enfoque, ayudando a crear materiales interactivos y visuales para el aprendizaje. Por tanto, existe un estudio relevante que menciona la necesidad de integrar el Kichwa en el currículo escolar de manera efectiva, lo que podría complementarse con herramientas digitales como Genially para fortalecer la experiencia educativa.

En términos de perspectiva futura, se espera que el uso de plataformas interactivas como **Genially** se expanda como una herramienta clave para la revitalización de lenguas indígenas. La combinación de metodologías como el **aprendizaje basado en proyectos** y la **gamificación** será fundamental para hacer del proceso educativo algo más atractivo para los estudiantes. Además, las herramientas digitales permiten el **acceso remoto** a clases y recursos, facilitando el aprendizaje en comunidades que antes no podían acceder a materiales educativos de calidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

En primera instancia indico que el diseño aplicado en este estudio ha sido no experimental **“porque no se van a alterar las variables de estudio”** (Castagnola et al., 2020, p. 84), de enfoque cuantitativo debido a que **“le presta mayor atención al número, que se sustenta en la lógica y la matemática, conoce, predice y controla la naturaleza”** (Guamán et al., 2021, p. 164) y de cohorte transversal **“en las cuales se obtiene información del objeto de estudio (población o muestra) una única vez en un momento dado”** (Bernal, 2010, p. 118). Se ha seleccionado este diseño metodológico debido a que se considera el pertinente para dar cumplimiento al objetivo planteado de Genially recurso didáctico para la enseñanza de la lengua Kichwa.

Por tanto, debe señalarse que la población de este estudio estaba conformada por los 48 docentes de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Hualcopo Duchicela” de la cabecera Parroquial de Columbe por ser quienes tienen los datos relevantes para el estudio. Es así que no se ha realizado ningún método para el marco muestral puesto que se ha realizado la encuesta a todos los y las docentes quienes conforman la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Hualcopo Duchicela” perteneciente a la parroquia de Columbe, cantón Colta, provincia Chimborazo.

En este sentido, se han aplicado encuestas como técnicas de recolección de datos debido a que se buscaba **“obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular”** (Arias, 2012, p. 72), apoyada en un cuestionario como instrumento de recolección de datos integrado por un **“conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”** (Behar-Rivero, 2008, p. 64). Por tanto, se debe especificarse que el cuestionario se ha conformado por 10 preguntas cerradas con una escala de Likert, la cual fue aplicado a todos los docentes de la Institución.

Para el análisis de los datos obtenidos de la encuesta hemos utilizado la estadística descriptiva que permite **“establecer cuál es la forma de distribución de una, dos o tres variables en el ámbito global colectivo”** (Briones, 2002, p. 71). En cuanto a software se ha empleado el programa de Microsoft Excel que representa **“una herramienta de**

mucha utilidad y disponibilidad para el análisis de datos tanto en el ámbito académico como empresarial”. (Larios & Fiestas, 2023, p. 11)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cabe indicar que al realizar la prueba de normalidad se pudo determinar que las variables 2 es paramétricas, mientras que las variables 1,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 no son paramétricas. Por tanto, a continuación, se presentan los resultados del análisis de confiabilidad establecido por medio del Alpha de Cronbach: Estimación por punto 0.831, IC del 95% límite inferior 0.755, IC del 95% límite superior 0.887.

Por tanto, la estimación por punto ha arrojado un resultado de 0.831 y se puede sostener que el instrumento de recolección de datos aplicado cuenta con una consistencia interna aceptable. A continuación, se presentan los resultados de cada una de las interrogantes del instrumento administrado a la muestra:

Tabla 1. Análisis Frecuencias para facilidad de Uso Genially para crear recursos educativos.

Facilidad de Uso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Muy difícil	6	12.500	12.500	12.500
Algo difícil	7	14.583	14.583	27.083
Algo fácil	31	64.583	64.583	91.667
Muy fácil	4	8.333	8.333	100.000
Total	48	100.000		

De acuerdo con la tabla 1 la mayoría de los docentes un 64.58% considera que Genially es algo fácil de usar, lo que indica que, en general, la plataforma es accesible y fácil de manejar, pero con algunas áreas que pueden presentar dificultades para usuarios novatos o aquellos sin experiencia en diseño, sin embargo, también hay un 27.08% que encuentra ciertos desafíos en el uso de la plataforma, ya sea porque la considera algo difícil o muy difícil, esto resalta la necesidad de proporcionar más capacitación o soporte para garantizar que todos los docentes puedan aprovechar al máximo las herramientas de Genially y El 8.33% que encuentra la herramienta muy fácil de usar probablemente esté compuesto por usuarios que ya tienen experiencia con herramientas similares o que están familiarizados con el diseño digital.

Tabla 2. Análisis de frecuencia de qué tan útil considera que es Genially para incrementar el interés de los estudiantes en aprender Kichwa.

Incrementar el interés	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
No útil	8	16.667	16.667	16.667
Poco útil	12	25.000	25.000	41.667
Algo útil	11	22.917	22.917	64.583
Muy útil	17	35.417	35.417	100.000
Total	48	100.000		

La mayoría de los docentes (Tabla 2) perciben que Genially tiene algún grado de utilidad, con un 35.42% que lo califica como muy útil. Este dato resalta el potencial de la plataforma para hacer que el aprendizaje del kichwa sea más atractivo, especialmente a través de presentaciones visuales y actividades interactivas, sin embargo, también se observa un 25% que considera que su impacto es limitado o poco útil, lo que sugiere que la efectividad de Genially puede depender de factores específicos como el contexto educativo, el acceso a tecnología, o la preparación docente, es importante destacar que la percepción de utilidad puede variar dependiendo de los recursos disponibles, la experiencia del docente en el uso de herramientas digitales, y la motivación de los estudiantes en aprender lenguas indígenas como el kichwa.

Tabla 3. Análisis de Frecuencias Para qué tipos de actividades utiliza Genially en sus clases de kichwa.

Tipos de actividades utiliza Genially	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Otros	13	27.083	27.083	27.083
Mapas mentales y diagramas visuales	5	10.417	10.417	37.500
Juegos educativos o gamificación	9	18.750	18.750	56.250
Presentaciones interactivas	21	43.750	43.750	100.000
Total	48	100.000		

En la tabla 3 muestra que Genially es una herramienta bastante versátil y valiosa para la enseñanza del kichwa, es así que especialmente en el uso de **presentaciones interactivas** y la **gamificación**, un 61% de docentes manifiestan que son métodos altamente efectivos para mantener el interés de los estudiantes. Sin embargo, también existe una amplia gama de actividades adicionales que los docentes están explorando, lo que abre oportunidades para expandir el uso de Genially en diferentes contextos educativos.

Tabla 4. Análisis de Frecuencias sobre qué desafíos enfrenta al usar Genially en sus clases de kichwa.

Desafío enfrenta al usar Genially	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Otros	12	25.000	25.000	25.000
Tiempo limitado para preparar recursos interactivos	23	47.917	47.917	72.917
Dificultad para crear contenido en kichwa	7	14.583	14.583	87.500
Falta de acceso a dispositivos o conectividad	6	12.500	12.500	100.000
Total	48	100.000		

En la tabla 4 muestra que la **falta de tiempo** para desarrollar recursos interactivos es el desafío más frecuente y refleja una **limitación organizacional** que muchos docentes enfrentan, ya que la creación de materiales educativos atractivos y adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes toma tiempo y preparación, el **acceso a tecnología** y la **creación de contenido en kichwa** son barreras significativas, aunque en menor medida que la falta de tiempo, que señalan la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica y ofrecer **recursos específicos** para lenguas indígenas, la dificultad en la creación de contenido en kichwa subraya la **falta de materiales** y herramientas adaptadas para la enseñanza de esta lengua en plataformas como Genially, la categoría de **otros desafíos** indica que existen **problemas adicionales** que no fueron detallados en la encuesta, lo que podría sugerir que los docentes enfrentan **dificultades contextuales** particulares que no se reflejan en las categorías predeterminadas.

Propuesta

Uso de Genially como Estrategia Didáctica para la Enseñanza de la Lengua Kichwa. La enseñanza de la lengua kichwa en contextos educativos enfrenta el reto de captar la atención de estudiantes inmersos en una era digital. Integrar herramientas tecnológicas como Genially permite desarrollar materiales didácticos interactivos, dinámicos y visualmente atractivos que potencien el aprendizaje significativo, preservando y promoviendo el kichwa como lengua viva de nuestra sociedad.

Objetivo General. Desarrollar competencias pedagógicas en docentes para utilizar Genially como una estrategia didáctica innovadora en la enseñanza de la lengua kichwa, favoreciendo el aprendizaje interactivo y la interculturalidad.

Público Objetivo. Docentes de lengua kichwa de educación básica y Bachillerato. Estudiantes universitarios en formación docente interesados en la enseñanza del kichwa. Facilitadores culturales en procesos de revitalización lingüística.

Contenidos del Programa Formativo

- Módulo 1: Introducción a Genially

Exploración de la plataforma: funcionalidades básicas y avanzadas.

Ejemplos de uso educativo en lenguas originarias.

- Módulo 2: Diseño de Recursos Didácticos Interactivos.

Creación de infografías interactivas para vocabulario kichwa.

Elaboración de mapas conceptuales relacionados con la gramática kichwa.

Diseño de juegos didácticos (memorias, trivias, sopa de letras).

• Módulo 3: Estrategias Pedagógicas con Genially
Integración de recursos digitales en sesiones de enseñanza de la lengua kichwa.

Métodos para fomentar la interacción y participación estudiantil.

Evaluación formativa mediante recursos interactivos.

• Módulo 4: Enfoque Intercultural y Creatividad
Incorporación de relatos y cosmovisión kichwa en Genially.

Fomento del diálogo intercultural a través de contenidos interactivos.

• Módulo 5: Implementación y Evaluación
Planificación de una clase interactiva utilizando Genially.
Presentación de proyectos didácticos en kichwa.

Análisis de impacto y retroalimentación.

Metodología. El enfoque metodológico será activo y práctico, basado en:

- Talleres demostrativos: Uso guiado de Genially.
- Aprendizaje basado en proyectos: Creación de recursos aplicables al aula.
- Evaluación colaborativa: Retroalimentación en pares sobre los recursos diseñados.
- Intercambio cultural: Incorporación de saberes kichwas mediante dinámicas participativas.

Recursos Necesarios

- Computadoras o dispositivos móviles con acceso a internet.
- Cuenta gratuita o premium de Genially (según alcance del proyecto).
- Guías prácticas en formato digital para cada módulo.
- Material de referencia en kichwa (libros, diccionarios, relatos, gramáticas).

Evaluación del Programa

- Indicadores de aprendizaje: Uso autónomo de Genially por parte de los docentes; creación de recursos interactivos en para la enseñanza de la lengua kichwa.
- Instrumentos: Encuestas, análisis de los proyectos presentados, entrevistas a docentes y estudiantes sobre el impacto percibido.

Resultados Esperados

- Docentes capacitados en el diseño de materiales interactivos con Genially en lengua Kichwa.
- Recursos didácticos en kichwa implementados en aulas.
- Estudiantes motivados a aprender kichwa mediante herramientas innovadoras.
- Contribución al fortalecimiento de la identidad cultural e interculturalidad.

Cronograma tentativo

Duración: 4 semanas (10 horas por módulo).

Con esta propuesta, se busca empoderar a los docentes para que integren tecnologías como Genially en la enseñanza de la lengua kichwa, contribuyendo a su preservación y promoviendo un aprendizaje más interactivo y significativo.

CONCLUSIONES

Integración de Tecnología en la Enseñanza: La incorporación de herramientas tecnológicas, como Genially, es fundamental para modernizar la enseñanza del Kichwa, permitiendo la creación de recursos educativos interactivos que fomentan un aprendizaje más dinámico y significativo, adaptado a las necesidades de los estudiantes contemporáneos.

Desafíos de Infraestructura: La falta de infraestructura tecnológica en comunidades rurales limita la implementación efectiva de recursos digitales en la enseñanza del Kichwa. Es crucial abordar la brecha digital mediante inversiones en conectividad y acceso a dispositivos, para garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades educativas.

Capacitación Docente: La formación específica de los docentes en el uso de tecnologías educativas es esencial para maximizar el potencial de las herramientas digitales. Sin una capacitación adecuada, los educadores pueden enfrentar dificultades para integrar estas tecnologías de manera efectiva en su práctica pedagógica.

Colaboración con Hablantes Nativos: La colaboración con hablantes nativos y expertos en educación indígena es vital para desarrollar contenidos que respeten y reflejen la cultura Kichwa. Esto asegura que los materiales didácticos no solo sean efectivos en la enseñanza del idioma, sino que también promuevan la identidad cultural de los estudiantes.

Sostenibilidad y Relevancia Cultural: La integración de tecnología en la enseñanza del Kichwa debe complementarse con la preservación de las prácticas tradicionales de enseñanza. Es fundamental encontrar un equilibrio que garantice la sostenibilidad de los recursos tecnológicos y la relevancia cultural en el proceso educativo, asegurando que los estudiantes se conecten con su herencia lingüística y cultural.

Eficacia de Recursos Interactivos: La implementación de Genially como herramienta didáctica permite la creación de materiales educativos interactivos que no solo facilitan el aprendizaje del Kichwa, sino que también aumentan la motivación y el compromiso de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más activo y participativo.

Impacto de la Tecnología en la Educación Bilingüe: La integración de tecnologías en la educación bilingüe, especialmente en contextos donde se habla Kichwa, puede transformar las metodologías pedagógicas, ofreciendo enfoques personalizados que se adaptan a las realidades culturales y lingüísticas de los estudiantes, lo que es esencial para la revitalización de la lengua.

Desigualdades en el Acceso a la Educación: Las limitaciones en infraestructura tecnológica y conectividad en comunidades rurales representan un obstáculo significativo para la enseñanza del Kichwa, lo que resalta la necesidad de políticas educativas que aborden estas desigualdades y garanticen el acceso equitativo a recursos digitales.

Formación Continua para Educadores: La falta de preparación tecnológica entre los docentes es un desafío crítico que debe ser abordado mediante programas de formación continua, asegurando que los educadores estén equipados con las habilidades necesarias para utilizar eficazmente las TIC en su práctica educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso, A., & Mena, S. (2017). *Retos en la integración de las TIC en la educación: un análisis crítico de la resistencia al cambio*. *Revista de Innovación Educativa*, 5(2), 23-35. <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333327288002.pdf>

Aucay-Aucay, R. M., Cabrera-Berrezueta, L. B., & Hermann-Acosta, E. A. (2024). Genially como herramienta interactiva para mejorar la motivación de los estudiantes. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 254-263. <https://doi.org/10.62452/r5e81z05>

Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3.a ed.). Pearson Educación. _

Briones, G. (2002). *Metodología de la investigación en ciencias sociales*. Editorial Trillas. _

Cabero-Almenara, J., y Llorente-Cejudo, M. C. (2020). La aplicación de las TIC en los procesos educativos: beneficios y desafíos. *Revista de Tecnología Educativa*, 3(2), 45-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4857163&orden=1&info=link>

Castagnola, V., Castagnola, G., Castagnola, A., & Castagnola, C. (2020). La capacitación y su relación con el desempeño laboral en un hospital infantil público de Perú. *Journal of business and entrepreneurial studies: JBES*, 4(3), 80-89. <https://www.redalyc.org/journal/5736/573667939005/>

Cebeiro, M. (2011). *Las TIC en el ámbito educativo: Perspectivas y desafíos*. Editorial Académica. _

Challenge Multimedia Project. (1999). *Project-Based Learning Handbook: A Guide to Standards-Focused Project-Based Learning for Middle and High School Teachers*. Buck Institute for Education. _

Díaz-Barriga, F., & Hernández, G. (2002). *La práctica docente: Fundamentos y estrategias*. McGraw-Hill.

Ecuador. Ministerio de Educación. (2013). *Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB)*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/MOSEIB.pdf>

Gómez, A., & Molina, B. (2020). Tecnología y rendimiento académico: Un estudio en escuelas bilingües Kichwa. *Journal of Indigenous Studies*, 15(3), 45-60. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8014>

González, M., & Sánchez, M. (2018). *La didáctica en la enseñanza moderna*. Editorial Didáctica.

Guamán, K., Hernández, E., y Lloay, S. (2021). El proyecto de investigación: La metodología de la investigación científica o jurídica. *Revista Conrado*, 17(81), 163-168. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1882/1843>

Haboud, M. (2019). La lengua kichwa en el Ecuador: Vitalidad, desafíos y propuestas. *Revista Andina de Estudios Lingüísticos*, 14(1), 67-89.

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70. <https://citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogical-content-knowledge/>

Larios, J., & Fiestas, M. (2023). *Introducción al análisis de datos: Herramientas y aplicaciones prácticas*. Universidad César Vallejo. _

Mintzberg, H., & Quinn, J. B. (1995). *El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos*. Prentice Hall.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Informe mundial sobre el aprendizaje digital*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382957>

Ramírez, M. (2021). Diseño de materiales interactivos para lenguas indígenas: un estudio de caso en Ecuador. *Revista de Innovación Educativa*, 6(1), 34-52. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v11n21/2007-7467-ride-11-21-e049.pdf>

- Sánchez, M. (2017). Revitalización lingüística y educación intercultural bilingüe en Ecuador: el caso del kichwa. *Lenguas Indígenas y Educación*, 8(2), 45-60.
- Selwyn, N. (2016). *Is Technology Good for Education?* Wiley.
- Tello, C. (2011). *Las TIC y su impacto en los procesos educativos*. Editorial Académica.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Wiley.

31

DELINCUENCIA ORGANIZADA
Y DELITO DE PELIGRO: RESULTADOS PARA SU PUNICIÓN

DELINCUENCIA ORGANIZADA

Y DELITO DE PELIGRO: RESULTADOS PARA SU PUNICIÓN

ORGANIZED CRIME AND DANGEROUS CRIME: RESULTS FOR PUNISHMENT

Paul Fernando Zambrano-Coronel¹

E-mail: paul.zambrano@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2761-8069>

Juan Sebastián Crespo-Urgilés¹

E-mail: sebastian.crespo@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7299-3174>

Diego Fabricio Coello-Pinos¹

E-mail: diego.coello@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5631-733X>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Zambrano-Coronel, P. F., Crespo-Urgilés, J. S., & Coello-Pinos, D. F. (2025). Delincuencia organizada y delito de peligro: resultados para su punición. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 316-323.

RESUMEN

El desarrollo de la criminalidad, caracterizada por la formación de grupos estructurados con fines lucrativos, ha llevado a Ecuador a adaptar su marco legal. El Código Orgánico Integral Penal, vigente desde 2014, tipifica el delito de Delincuencia Organizada, alineado con los estándares internacionales establecidos en la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Transnacional Organizada y otros tratados. Estos instrumentos brindan una base sólida para la persecución de este tipo de delitos a nivel global. En Ecuador, hoy tenemos una descripción típica dirigida a la persecución de delitos de crimen organizado, para proteger la seguridad y paz social, considerando que la sola creación de una estructura criminal pone en peligro la tranquilidad colectiva, ya que una organización delictiva perjudicará directamente a la sociedad, lesionando uno o más bienes jurídicos protegidos. En concreto, el Código Orgánico Integral Penal en su artículo 369 describe el delito de delincuencia organizada, sancionando a quien cometa esta infracción con penas de privación de libertad de hasta 10 años; pero la complejidad del tipo penal a veces da lugar a la impunidad. La metodología utilizada es una investigación bibliográfica cualitativa e interpretativa, centrada en el análisis de documentos relevantes sobre el tema.

Palabras clave:

Delincuencia, delito, peligro abstracto, peligro concreto.

ABSTRACT

The development of criminality, characterized by the formation of structured groups for profit, has led Ecuador to adapt its legal framework. The Organic Comprehensive Criminal Code, in force since 2014, criminalizes Organized Crime, aligning it with international standards established in the United Nations Convention against Transnational Organized Crime and other treaties. These instruments provide a solid foundation for the prosecution of such crimes globally. In Ecuador, we now have a specific description aimed at prosecuting organized crime offenses, to protect public security and peace, considering that the mere creation of a criminal structure endangers collective tranquility, as a criminal organization will directly harm society, infringing upon one or more legally protected rights. Specifically, Article 369 of the Organic Comprehensive Criminal Code defines the crime of organized crime, punishing those who commit this offense with prison sentences of up to 10 years. However, the complexity of this criminal offense sometimes leads to impunity. The methodology used is qualitative and interpretative bibliographic research, focused on the analysis of relevant documents on the subject.

Keywords:

Delinquency, crime, abstract danger, concrete danger.

INTRODUCCIÓN

El Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) vigente, en su artículo 369 ha tipificado el delito de delincuencia organizada, es decir en este enunciado normativo encontramos la definición y concepción legal de este delito, misma que se transcribe a continuación: Los instrumentos internacionales, como la Convención de Palermo, son fundamentales en la definición y combate de la delincuencia organizada. Si bien el COIP establece un concepto legal nacional, es importante considerar las definiciones internacionales para comprender la dimensión global de este fenómeno y garantizar una respuesta coordinada. Se puede evidenciar que entre las definiciones legales citadas existen múltiples similitudes y diferencias, pero, para casos de juicio penal, hay que observar el contenido del enunciado normativo del Código Orgánico Integral Penal, que si el caso requiere podría complementarse con las definiciones de la convención de Palermo. En casos concretos, la punibilidad de este tipo penal se podrá activar si y solo si se cumplen todos y cada uno de los elementos objetivos y subjetivos del tipo penal en cuestión.

La evolución de la criminalidad, caracterizada por la formación de grupos estructurados con fines lucrativos, ha llevado a Ecuador a adaptar su marco legal. El Código Orgánico Integral Penal, vigente desde 2014, tipifica el delito de Delincuencia Organizada, alineado con los estándares internacionales establecidos en la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Transnacional Organizada y otros tratados. Estos instrumentos brindan una base sólida para la persecución de este tipo de delitos a nivel global.

La libertad de circulación dentro de la Unión Europea ha sido un factor clave en el surgimiento y expansión de las organizaciones criminales. Aunque sus orígenes se remontan a las fronteras europeas, la falta de controles fronterizos ha permitido a grupos como la mafia rusa y otras organizaciones del este de Europa consolidarse y operar en múltiples países.

En Ecuador, hoy tenemos una descripción típica dirigida a la persecución de delitos de crimen organizado, para proteger la seguridad y paz social, considerando que la sola creación de una estructura criminal pone en peligro la tranquilidad colectiva, ya que una organización delictiva perjudicará directamente a la sociedad, lesionando uno o más bienes jurídicos protegidos.

En concreto, el Código Orgánico Integral Penal en su artículo 369 describe el delito de delincuencia organizada, sancionando a quien cometa esta infracción con penas de privación de libertad de hasta 10 años; pero la complejidad del tipo penal a veces da lugar a la impunidad.

La delincuencia organizada plantea interrogantes importantes sobre la naturaleza jurídica del delito. ¿Se trata de un delito de peligro, que se sanciona por la mera creación

de un riesgo, o de un delito de resultado, que requiere la producción de un daño concreto? Asimismo, es necesario examinar si la imputación de responsabilidad penal en estos casos exige la demostración de un daño efectivo (Di Pietro, 2015).

A través de un análisis dogmático, este artículo busca determinar si el tipo penal de delincuencia organizada (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) se encuadra en la categoría de delitos de peligro o de resultado. Se considerará además la exigencia legal de la comisión de otros delitos con penas superiores a cinco años para configurar este tipo penal, lo que plantea interrogantes sobre la naturaleza de la concurrencia delictiva en estos casos.

La clasificación del delito de crimen organizado como delito de peligro o de resultado tiene importantes implicaciones para su aplicación práctica. Este artículo, a través de un análisis jurídico-dogmático, examinará esta cuestión, profundizando en el concepto de dañosidad y en los elementos constitutivos del tipo penal, con el objetivo de determinar los criterios para su imputación.

El código orgánico integral penal vigente, en su artículo 369 ha tipificado el delito de delincuencia organizada, es decir en este enunciado normativo encontramos la definición y concepción legal de este delito, misma que se transcribe a continuación: *“la persona que mediante acuerdo o concertación forme un grupo estructurado de dos o más personas que, de forma permanente o reiterada, financien de cualquier forma, ejerzan el mando o dirección o planifiquen las actividades de una organización delictiva, con el propósito de cometer uno o más delitos sancionados con pena privativa de libertad de más de cinco años, que tenga como objetivo final la obtención de beneficios económicos u otros de orden material, será sancionado con pena privativa de libertad de siete a diez años. Los demás colaboradores serán sancionados con pena privativa de libertad de cinco a siete años”*. (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014)

Los instrumentos internacionales, como la Convención de Palermo, son fundamentales en la definición y combate de la delincuencia organizada. Si bien el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) establece un concepto legal nacional, es importante considerar las definiciones internacionales para comprender la dimensión global de este fenómeno y garantizar una respuesta coordinada.

En este sentido encontramos que el artículo 2 de la mencionada convención nos trae varias definiciones, mismas que son transcritas a continuación:

Artículo 2.- Definiciones: Por “grupo delictivo organizado” se entenderá un grupo estructurado de tres o más personas que exista durante cierto tiempo y que actúe concertadamente con el propósito de cometer uno o más delitos graves o delitos tipificados con arreglo a la presente Convención con miras a obtener, directa o

indirectamente, un beneficio económico u otro beneficio de orden material.

Por “delito grave” se entenderá la conducta que constituya un delito punible con una privación de libertad máxima de al menos cuatro años o con una pena más grave;

Por “grupo estructurado” se entenderá un grupo no formado fortuitamente para la comisión inmediata de un delito y en el que no necesariamente se haya asignado a sus miembros funciones formalmente definidas ni haya continuidad en la condición de miembro o exista una estructura desarrollada;

Por “bienes” se entenderá los activos de cualquier tipo, corporales o incorporeales, muebles o inmuebles, tangibles o intangibles, y los documentos o instrumentos legales que acrediten la propiedad u otros derechos sobre dichos activos;

Por “producto del delito” se entenderá los bienes de cualquier índole derivados u obtenidos directa o indirectamente de la comisión de un delito; (Organización de las Naciones Unidas, 2004).

Se puede evidenciar que entre las definiciones legales citadas existen múltiples similitudes y diferencias, pero, para casos de juicio penal, hay que observar el contenido del enunciado normativo del Código Orgánico Integral Penal, que si el caso requiere podría complementarse con las definiciones de la convención de Palermo. En casos concretos, la punibilidad de este tipo penal se podrá activar si y solo si se cumplen todos y cada uno de los elementos objetivos y subjetivos del tipo penal en cuestión.

METODOLOGÍA

El presente artículo se fundamenta en una metodología cualitativa, bibliográfica e interpretativa, este enfoque se centra en el estudio detallado de documentos y normativas tanto nacionales como internacionales relacionados con la delincuencia organizada, con especial atención al artículo 369 del Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) de Ecuador y su vínculo con la Convención de Palermo.

La metodología es cualitativa porque el objetivo no es medir aspectos cuantitativos, sino interpretar y analizar los elementos jurídicos y dogmáticos que rodean el delito de delincuencia organizada. Para ello, se revisó una amplia bibliografía legal y doctrinal, que incluye estudios académicos, normas legales como el COIP, y tratados internacionales como la Convención de Palermo, esto permitió realizar un análisis comparativo y situar las definiciones de delincuencia organizada en su contexto adecuado.

El análisis interpretativo se enfocó en desentrañar los componentes esenciales de este delito, discutiendo si se trata de un delito de peligro o de resultado; el estudio también revisó diferentes teorías y conceptos dogmáticos que ayudan a entender mejor este tipo de crimen.

Para completar el estudio, se hizo una revisión exhaustiva de documentos primarios como leyes, tratados y fallos judiciales, junto con fuentes secundarias como artículos académicos y textos de derecho penal.

El objetivo de esta metodología es obtener una visión profunda de la tipificación del delito de delincuencia organizada y comprender sus implicaciones legales tanto en Ecuador como a nivel internacional.

DESARROLLO

La constitución de la república del Ecuador reconoce a favor de sus habitantes el derecho a la seguridad pública y paz social; en este contexto, el código orgánico integral penal nos trae una descripción típica encaminada a precautelarse y proteger este valioso bien jurídico reconocido constitucionalmente. El artículo 369 de este cuerpo legal tipifica al delito de Delincuencia Organizada, que busca proteger los intereses del colectivo social, tomando en cuenta que se trataría de un delito contra la seguridad pública.

La delincuencia organizada como tipo penal resulta ser complejo, ya que frecuentemente se lo ha confundido con la participación, siendo una especie de cajón de sastre en donde han ido a parar casos que no superan la mera complicidad de un hecho punible (Donna, 2015). La pluralidad de sujetos activos de una infracción penal no necesariamente implica la existencia de una organización criminal, recordemos que el artículo 41 y 42 de nuestro código orgánico integral penal establecen las formas de autoría y participación, pudiendo existir en un mismo hecho factico la presencia de uno o más autores directos, así como también de uno o más cómplices, incluso pudiendo utilizar la modalidad de autoría mediata (Pino Andrade et al., 2020).

Este escenario nos refleja sin duda la pluralidad de sujetos activos que no necesariamente forman parte de una estructura criminal organizada. Por ejemplo, A planea ingresar a robar en una institución financiera, para ello requiere que B conduzca el vehículo en el que huirán luego del atraco y que C y D haga las veces de campana en las esquinas más próximas al lugar donde se perpetrará el delito. En este sentido, al momento de la ejecución del injusto típico, A procede a ingresar a la institución financiera y se apodera mediante la fuerza y violencia del dinero que existía en las diferentes cajas, mientras que B espera fuera de la institución financiera con el vehículo encendido para proceder a huir en cuanto su compañero aborde el vehículo; C y D, cuya misión fue la de informantes en las esquinas, luego de verificar que se perpetró el robo se retiran del lugar, y todos acuden a un lugar determinado con la finalidad de repartirse el producto del atraco. En este caso se evidencia a 4 personas que participaron en la comisión de un robo, la primera de manera directa y la segunda, tercera y cuarta en calidad de cómplices; existe sin duda alguna pluralidad de sujetos activos, pero

no una organización criminal, por cuanto ninguno de los participantes del injusto formó un grupo estructurado con permanencia en el tiempo; más bien se observa que los atracadores cumplieron con el camino del delito o iter criminis en todas sus etapas (Beade, 2008).

Para configurar este tipo penal es imprescindible la existencia de al menos 2 personas o más, es decir, se requiere de pluralidad de sujetos activos; pero en instrumentos internacionales ratificados por Ecuador, como ya se dejó en evidencia en párrafos anteriores, encontramos discordancia sobre el número de participantes de la organización para que se configura el tipo penal. La convención de las Naciones Unidas Contra la Delincuencia Organizada Transnacional, más conocida como la Convención de Palermo, ha establecido que un grupo delictivo estructurado está conformado por 3 o más personas (Organización de las Naciones Unidas, 2004).

Desde la dogmática penal se ha desarrollado a profundidad este injusto, realizando un análisis detallado de los elementos que han de concurrir para la configuración de una estructura criminal, y lograr una diferenciación con la mera participación; así tenemos que los requisitos indispensables para la existencia de la estructura delictiva son:

Existencia de una estructura criminal objetiva. Debe ser estable y duradera en el tiempo. Sus integrantes deben encontrarse unidos en un orden, con sentido de pertenencia a la organización, que implica que cada uno de los partícipes posea un rol o función.

Acción de tomar parte de la banda u organización. Quienes participan en la conformación de la estructura criminal, deberán conocer y poder pertenecer a la estructura y ceder sus voluntades a la organización, deberán cumplir con cada mandato del líder. Por tanto, no integra la banda la persona que solamente presta ayuda para la ejecución de algún acto sin tener la voluntad de pertenencia.

Propósito de los miembros para delinquir. - Los miembros de la organización deben conocer que el objeto final de la conformación de la estructura es la comisión de infracciones penales, es decir, cada miembro deberá tener la conciencia y voluntad de ejecutar conforme su rol la infracción planificada.

Sin embargo, no solo se requiere de los elementos antes descritos para la conformación y la posterior consumación del delito de delincuencia organizada; conforme el artículo 369 del COIP se pide ciertos elementos adicionales como, por ejemplo: Que los delitos cometidos por la organización criminal sean superiores a 5 años. - La estructura criminal ya conformada deberá necesariamente encaminar sus intereses a la comisión de infracciones cuyas penas superen los 5 años de privación de libertad, sin este supuesto no podríamos hablar de delincuencia organizada. Al existir una estructura delictiva cuyo propósito

sea la comisión de delitos con penas inferiores a los 5 años de privación de libertad, su conducta se encuadraría en el tipo penal de asociación ilícita, establecido en el artículo 370 del COIP.

Objetivo final es la obtención de beneficios económicos u otros de orden material. - Al ser el fin final de la organización, la obtención de réditos económicos, nos encontramos frente a un delito que requiere dañosidad. Para la obtención de beneficios económicos o materiales la organización necesariamente deberá ejecutar y consumir actos ilícitos que constituyan delitos, mismos que deberán dejar lucro de orden económico o material para la estructura delictiva.

Los matices de la delincuencia organizada en Ecuador

Otra característica emergente de la delincuencia organizada en Ecuador, según un estudio del Observatorio Ecuatoriano de Crimen Organizado (OECO), es la distribución de las causas por provincias. “De las 14 de las 24 provincias que presentan al menos un caso por delincuencia organizada en el periodo 2015-2020. La provincia de Guayas concentra el 56% de los ingresos y triplica a Pichincha, que concentran el 14% de causas a nivel nacional. Las dos provincias reportan el 70% de los ingresos por este delito. La provincia de Manabí, El Oro y Esmeraldas suman el 20% de la recaudación total de este delito. Y el 10% restante se distribuye entre las provincias Carchi, Azuay, Imbabura, Loja, Cotopaxi, Los Rios, Santa Elena, Santo Domingo y Sucumbíos. De estas, llaman la atención las provincias de Santa Elena y Santo Domingo.

Destacan Esmeraldas, Los Ríos y Sucumbíos como provincias con bajo porcentaje de causas que ingresan por el artículo 369 del COIP, a pesar de presentar una tasa alta de muertes violentas relacionadas a las actividades del crimen transnacional organizado y un alto flujo de mercado de ilícitos, principalmente, por la relación con la frontera con Colombia. A su vez, en la Amazonía, no se identifica, por más de cinco años de análisis, casos de delincuencia organizada, más allá de ser provincias en las que se concentra una serie de delitos ambientales complejos como la minería ilegal, el tráfico de hidrocarburos, la tala ilegal y el tráfico de fauna silvestre.

Los clanes familiares. Al igual que ocurre con otros delitos complejos, como el tráfico ilícito de drogas o el lavado de activos, la delincuencia organizada en muchos casos está conformada por estructuras familiares que integran las organizaciones criminales. Delitos que cometen las organizaciones. El narcotráfico, en sus diversas formas, constituye el 64% de los casos de delincuencia organizada en el país. Naturaleza de la decisión. A diferencia de otros delitos complejos, los casos de delincuencia organizada en el Ecuador tienen una mayor proporción de sentencias condenatorias en comparación con el tráfico ilícito de drogas o el lavado de activos. En una muestra de más de 1,400 personas procesadas bajo el artículo

369 del COIP, el 67% resultó con sentencia condenatoria, el 21% fue sobreseído, y el 12% restante se divide equitativamente entre absoluciones y personas sin sentencia (Observatorio Ecuatoriano de Crimen Organizado, 2019).

Como podemos evidenciar de los datos citados, estas características no son exclusivas del fenómeno delincuencia ecuatoriano. Las estructuras delincuenciales por antonomasia tienen en la cúspide de su jerarquía a familiares del llamado “jefe” o “capo”, un ejemplo en el ámbito doméstico son los “choneros” y el cartel de Sinaloa en México, esto se da con el objetivo de que, si el capo falta uno de sus hijos o parientes cercanos lo reemplace, de esta manera se mantiene la hegemonía de las actividades ilícitas.

Aspecto coincidente es tener el epicentro de estas actividades en ciudades costeras con salidas fluviales, de esta manera se tiene el control no solo de las vías terrestres y aérea, sino también la marítima para poder contaminar los barcos con droga en altamar, o esconder los botes fuera de borda en los manglares.

La delincuencia organizada como un delito de resultado o de peligro

Tras analizar el tipo penal en estudio, hay que profundizar sobre si es un delito de peligro o de resultado, y para ello es muy importante comprender cuando estamos frente a un delito de peligro en sus diversas formas y frente a uno de resultado. Al tener una concepción clara sobre estos conceptos, sin mayor análisis se llegará a concluir con una postura definida sobre el delito de delincuencia organizada.

Delitos de peligro. En gran parte de las legislaciones podemos encontrar, delitos de peligro en cualquiera de sus dos modalidades. Teniendo en el ámbito penal actualmente gran influencia, v. gr., tráfico de drogas. Gran parte de estos delitos, se han incorporado a los cuerpos punitivos en fecha reciente, al considerar necesario el asambleísta anticipar la consumación del ilícito al estado previo en que se produce la lesión de determinados bienes jurídicos, sea con el objeto de evitar que se llegue a producir el delito, con las consecuencias que esto origina (Barbero, 1971).

Los delitos de peligro suponen un adelantamiento de la barrera penal antes de la producción de resultados lesivos, es decir la legislación encamina a evitar la comisión de infracciones cuando no sea posible determinar los límites de las acciones que se pretenden ejecutar, con la finalidad de evitar la producción imprudente de efectos no deseados (Aguilar, 2007).

Mir Puig (2016), expresa que para saber si nos hallamos frente a un delito de peligro o resultado se debe analizar el bien jurídico protegido; si el tipo penal requiere la lesión del bien jurídico dará lugar a un delito de resultado, cuya característica primordial es la dañosidad; es decir si no

existe un daño o afección al bien jurídico no existe el delito consumado; en tanto que, si el tipo penal se contenta con su puesta en peligro, nos hallamos frente a un delito de peligro (Mir-Puig, 2016). Para comenzar el desarrollo de lo que debemos entender por delitos de peligro, es menester citar lo que Marco Teijón señala:

Las clasificaciones más generalistas, como ya sugerimos, vienen distinguiendo tradicionalmente entre los delitos de peligro concreto y los delitos de peligro abstracto.

Los delitos de peligro concreto el tipo requiere la concreta puesta en peligro del bien jurídico; es decir el resultado típico, en este caso existe una situación o estado de peligro separable de la conducta. Como lo señala Barbero (1971), *“en los delitos de peligro concreto el peligro es un elemento del tipo y se exige, en consecuencia, para que pueda hablarse de realización típica, la demostración de que se produjo efectivamente la situación de peligro”*.

En cuanto a los de peligro abstracto, se castiga una acción peligrosa en abstracto, en su peligrosidad típica, sin exigir, como en el caso concreto, que se haya puesto en peligro el bien jurídico protegido. En este contexto resulta importante resaltar que el razonamiento fundamental es la apreciación ex ante, es decir la peligrosidad de la acción, así como la apreciación ex post que viene a ser el resultado del peligro (Aguilar, 2007). Sobre esta modalidad de ilícito señala Barbero (1971): *“En los delitos de peligro abstracto, el riesgo no es un elemento clave que defina el delito, sino más bien la razón o el motivo que lleva a los legisladores a castigar esa conducta. En este tipo de delitos, el legislador asume que una determinada situación podría ser peligrosa y, por eso, establece penas para quienes realicen esa acción, independientemente de si efectivamente causa daño o no. Es decir, aunque no se demuestre que el acto generó un peligro real, se penaliza por la posibilidad de que pudiera haberlo hecho. En cambio, en los delitos de peligro concreto, lo que se castiga es una conducta que representa un riesgo real y verificable. Aquí, la sanción se aplica cuando se demuestra que la acción ha sido efectivamente peligrosa”*.

Para citar un ejemplo de los delitos de peligro abstracto, en el escenario de que A conduce un vehículo bajo el efecto de bebidas alcohólicas en un grado elevado, esta conducta es peligrosa por cuanto se podría producir un accidente de tránsito y lesionar uno o más bienes jurídicos protegidos; pero en este caso no se exige una concreta puesta en peligro ya que se habla de un peligro abstracto, entendido como un peligro indefinido.

En suma, se puede acotar que los delitos de peligro abstracto son contrarios a la constitución, ya que, para la atribución de una consecuencia jurídica, se requiere la afectación de uno o más bienes jurídicos de otras personas. Es decir, en el delito de peligro abstracto se sanciona la ideación (primera fase del iter criminis) a sabiendas de que los actos preparativos para la comisión del injusto

no son punibles ya que se encuentran únicamente en la mente y pensamiento del posible ejecutor.

Delitos de resultado. Son aquellos en los que se exige una acción humana contraria a la norma jurídica y que además lesione un bien jurídico protegido. En este contexto nos enfocamos en la acción, y conforme lo define García Falconí (2014), adoptando una posición finalista, indica que, *“la acción humana no es un simple devenir causal conducido por la voluntad, sino la actividad dirigida a un fin”*. (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014)

; es decir, si la voluntad de una persona es la de actuar fuera del margen de la ley, y mediante este accionar lesiona un bien jurídico, hablamos de un delito de resultado.

Para analizar a los delitos de resultado resulta imprescindible conocer el camino del delito o iter criminis, mismo que se compone de varias fases. La primera es la fase de interna o de ideación, es decir, una persona realiza un mapa mental de como ejecutará la acción delictiva; cabe destacar que el pensamiento no es susceptible de punición, es decir, en mi mente puedo idear el más atroz crimen, sin que esto amerite una sanción penal. La segunda fase se la denomina intermedia y es en donde el sujeto realiza la conspiración o instigación para la ejecución del delito ya planificado, para finalmente llegar a la tercera fase conocida como externa, misma que se la realiza a través de actos preparatorios y actos de ejecución.

Un delito de resultado necesariamente implica el recorrido completo por el camino del delito hasta la consumación del injusto que fue planificado en la primera etapa, siempre que a consecuencia de aquella ejecución del acto se lesionen bienes jurídicos protegidos.

En este contexto, el tipo penal de delincuencia organizada que nos trae el COIP, sin duda alguna requiere dañosidad para su punición, es decir debe existir lesión al bien jurídico protegido. El legislador ha previsto que el fin de la organización criminal es la obtención de beneficios económicos u otros de orden material, es decir si la estructura delictiva no cumple con aquella finalidad no sería susceptible de punición, es por ello que, como había quedado anotado, el delito de delincuencia organizada necesariamente debe venir acompañado de otros tipos penales cometidos por la organización criminal, por ejemplo, se conforma una estructura delictiva con el fin de llevar a cabo extorsiones desde un centro de privación de libertad, para ello cuenta con un líder y partícipes a los cuales se les ha provisto de funciones específicas. Para el ejemplo, es indispensable acreditar en primera instancia el delito de extorsión a la conformación de la organización con todos sus elementos objetivos y subjetivos, y una vez en juicio, se aplicará una de las formas concursales establecidas en la legislación penal vigente.

La libertad de circulación dentro de la Unión Europea ha sido un factor clave en el surgimiento y expansión de las organizaciones criminales. Aunque sus orígenes se

remontan a las fronteras europeas, la falta de controles fronterizos ha permitido a grupos como la mafia rusa y otras organizaciones del este de Europa consolidarse y operar en múltiples países. En Ecuador, hoy tenemos una descripción típica dirigida a la persecución de delitos de crimen organizado, para proteger la seguridad y paz social, considerando que la sola creación de una estructura criminal pone en peligro la tranquilidad colectiva, ya que una organización delictiva perjudicará directamente a la sociedad, lesionando uno o más bienes jurídicos protegidos. En concreto, el Código Orgánico Integral Penal en su artículo 369 describe el delito de delincuencia organizada, sancionando a quien cometa esta infracción con penas de privación de libertad de hasta 10 años; pero la complejidad del tipo penal a veces da lugar a la impunidad.

CONCLUSIONES

La infracción penal tipificada como delincuencia organizada requiere la comisión de uno o más injustos penales para obtener réditos económicos para la organización; así que, necesariamente, una estructura criminal deberá perpetrar delitos para conseguir su objetivo, y al ocurrir esto tendremos una ineludible discusión de aplicación de concurso. Necessarily debe existir una pluralidad de sujetos activos, sin dejar de lado las formas de participación que se pudieran dar en delitos comunes.

Una organización criminal debidamente estructurada tiene un fin que es el de cometer y ejecutar acciones delictivas a través de sus miembros, es decir, si la organización criminal no ejecuta delitos ulteriores no es susceptible de punición, por cuanto no se cumplirían con los elementos objetivos del tipo penal. Sin embargo, en los casos en los que la estructura delictiva lograre perpetrar una o más infracciones penales, correspondería a fiscalía general del estado realizar el arduo trabajo de demostrar en primera instancia la existencia de la organización y roles de cada uno de sus partícipes

El crimen organizado es un delito de resultado, por cuanto se requiere del elemento de dañosidad para su consumación, es decir se exige la lesión de un bien jurídico para que sea apto para una sentencia condenatoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M. A. (2007). Delitos de peligro e imputación objetiva. *Revista de Colaboraciones Jurídicas de la UNAM*, 23(1). <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/judicatura/article/viewFile/32178/29171>
- Barbero, S. M. (1971). Anuario de Derecho Penal y Ciencias Penales. Ministerio de Justicia de España.

- Beadé, G. A. (2008). El concepto de riesgo y los delitos anticipatorios: Una aproximación acerca de una distinción necesaria. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 17(1). <https://www.redalyc.org/pdf/181/18101707.pdf>
- Di Pietro, N. (2015). Teoría del delito y de la pena. Independently published.
- Donna, A. (2015). Derecho penal: Parte especial (Tomo II). Rubinzal – Culzoni.
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). *Código orgánico integral penal*. Registro Oficial 180. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf
- García Falconí, R. J. (2014). Código orgánico integral penal comentado (1. ed.). ARA Editores E.I.R.L.
- Mir Puig, S. (2016). Derecho penal: Parte general (10.^a ed.). Reppertor.
- Observatorio Ecuatoriano de Crimen Organizado. (2020). *Resumen de análisis de registros judiciales por delincuencia organizada en Ecuador*. <https://oeco.padf.org/wp-content/uploads/2023/03/2-Resumen-de-analisis-de-registros-judiciales-por-delincuencia-organizada-en-Ecuador.pdf>
- Pino Andrade, E. E., Rojas Cárdenas, J. A., Sailema Armino, J. G., & Andrade Santamaría, D. R. (2020). El sustento dogmático de la autoría mediata en el Código Orgánico Integral Penal Ecuatoriano. *Revista Unian-des Episteme*, 7, 695–706. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/2111>
- Teijón A, M. (2023). Los delitos de peligro en el derecho penal. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9249718&orden=0&info=link>

NORMAS PARA AUTORES

Los autores interesados en publicar en la Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas podrán enviar sus contribuciones a partir de la siguiente dirección electrónica: revista@umet.edu.ec

En nuestra revista solo se aceptarán trabajos no publicados y que no estén comprometidos con otras publicaciones seriadas. El idioma de publicación será el español; se aceptarán artículos en inglés y portugués si uno de los autores procede de un país en el que se habla esa lengua, o si han sido traducidos por un traductor profesional.

Los tipos de contribuciones que aceptará son: Artículos científicos resultados de investigaciones sociales, ensayos especializados con enfoque reflexivo y crítico, reseñas y revisiones bibliográficas.

Las contribuciones podrán escribirse en Microsoft Office Word (".doc" o ".docx"), empleando letra Verdana, 10 puntos, interlineado sencillo. La hoja tendrá las dimensiones 21,59 cm x 27,94 cm (formato carta). Los márgenes superior e inferior serán a 2,5 cm y se dejará 2 cm para el derecho e izquierdo.

Estructura de los manuscritos

Las contribuciones enviadas a la redacción de la revista tendrán la siguiente estructura:

- Extensión entre 12 y 15 páginas.
- Título en español e inglés (15 palabras como máximo).
- Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores.
- Institución, correo electrónico e identificador ORCID (Los autores que carezcan de este indicador personal deben registrarse en <https://orcid.org/register>)
- Resumen en español y en inglés (no excederá las 200 palabras) y palabras clave (de tres a diez en español e inglés).
- Introducción, en la que se excluya el diseño metodológico de la investigación; Materiales y métodos; Resultados y discusión, para artículos de investigación, el resto de las contribuciones tendrá en vez de estos dos apartados un Desarrollo; Conclusiones, nunca enumeradas; y Referencias bibliográficas. En caso de tener Anexos se incluirán al final del documento.

Otros aspectos formales

- Las páginas se enumerarán en la esquina inferior derecha.
- Las tablas serán enumeradas según su orden de aparición y su título se colocará en la parte superior.
- Las figuras no excederán los 100 Kb, ni tendrán un ancho superior a los 10 cm. Serán entregadas en carpeta aparte en formato de imagen: .jpg o .png. En el texto deberán ser enumeradas, según su orden y su nombre se colocará en la parte inferior.
- Las abreviaturas acompañarán al texto que la definen la primera vez, entre paréntesis y no se conjugarán en plural.
- Las notas se localizarán al pie de página y estarán enumeradas con números arábigos. Tendrán una extensión de hasta 60 palabras.
- Los anexos respaldarán ideas planteadas en el trabajo y serán mencionados en el texto de la manera: ver anexo 1 ó (anexo 1).

Citas y Referencias bibliográficas

Las citas y referencias bibliográficas se ajustarán al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), 7^{ma} edición de 2019. La veracidad de las citas y referencias bibliográficas será responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar como mínimo 10 fuentes y que sean de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos de esa área del conocimiento. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas.

En el texto las citas se señalarán de la forma: Apellido (año, p. Número de página), si la oración incluye el (los) apellido (s) del (de los) autor (es). Si no se incluyen estos datos se utilizará la variante: (Apellido, año, p. Número de página). Se mencionarán al final del artículo solo las citadas en el texto, ordenadas alfabéticamente con sangría francesa.

De manera seguida se explica para cada tipo de fuente la forma en que debe ser referenciada.

Libro

Apellidos, A. A., & Apellidos, B. B. (Año). *Título*. Editorial.

Ejemplo:

Cruz Ramírez, M. (2009). *El método Delphi en las investigaciones educativas*. Academia.

Partes de libro

Apellidos, A. A., & Apellidos, B. B. (Año). *Título del capítulo o la entrada*. En, A. A. Apellidos, *Título del libro*. (pp-pp). Editorial.

Ejemplo:

Picó, F. (2004). Arecibo, sol y sereno. En, F. Feliú Matilla, *200 años de literatura y periodismo: 1803-2003*. (pp. 129-134). Ediciones Huracán.

Artículo de revista

Apellidos, A. A., Apellidos, B. B., & Apellidos, C. C. (Fecha). *Título del artículo*. *Título de la publicación, volumen(número)*, xx-xx.

Ejemplo:

López, L. B. (2006). La búsqueda bibliográfica: componente clave del proceso de investigación. *DIAETA*, 24 (115), 31-37.

Tesis

Apellidos, A. A. (Año). *Título de la tesis*. (Trabajo de diploma o Tesis de maestría o doctorado). Nombre de la institución.

Ejemplo:

Van Hiele, P. M. (1957). *El problema de la comprensión: En conexión con la comprensión de los escolares en el aprendizaje de la geometría*. (Tesis Doctoral). Universidad Real de Utrecht.

Ponencia

Apellidos, A. A., Apellidos, B. B., & Apellidos, C. C. (Año). *Título de la ponencia*. (Tipo de contribución). *Nombre del evento*. Ciudad, país.

Ejemplo:

Rozemblum, C., Unzurrunzaga, C., Pucacco, C., & Banzato, G. (2012). Parámetros de evaluación para la inclusión e indización de revistas científicas en bases de datos locales e internacionales. Análisis sobre su aporte a la calidad de las publicaciones de Humanidades y Ciencias Sociales. (Ponencia) *VII Jornadas de Sociología de la UNLP*. La Plata, Argentina.

Fuentes electrónicas

Apellidos, A. A. (Año). *Título de la fuente*. URL (Sin punto final)

Ejemplo:

Bruguera i Payà, E. (2012). *Proceso de búsqueda y localización de información por Internet*. http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17829/1/UW07_00071_02418.pdf

Autor institucional

Nombre del país. Nombre de la Institución. (Año). *Título de la fuente*. Editorial o abreviaturas de la institución.

Ejemplo:

República del Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Senplades.

Manuscrito sin publicar

Apellidos, A. A., Apellidos, B. B., & Apellidos, C. C. (Fecha). *Título de la fuente*. (Estado del manuscrito). Institución.

Ejemplo:

León González, J. L., López Bastida, E. J., & Mora Quintana, E. C. (2017). *Impacto y visibilidad de las revistas científicas de la Universidad de Cienfuegos*. (Manuscrito sin publicar). Universidad de Cienfuegos.

Nota:

El Consejo Editorial se reserva el derecho de realizar la corrección de estilo y los cambios que considere pertinentes para mejorar la calidad de todos los artículos.

Aviso de derechos de autor/a

La Universidad Metropolitana de Ecuador, publica el contenido de la *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas* bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](#).

© Podrá reproducirse, de forma parcial o total, el contenido de esta publicación, siempre que se haga de forma literal y se mencione la fuente.

UMET
UNIVERSIDAD
METROPOLITANA

