



Vol 21 - N° 1

ISSN: 2531-2905
LATINDEX 21955

SATHIRI

SEMBRADOR

Enero - Junio 2026



SATHIRI
SEMBRADOR

Sathiri: Sembrador, volumen 21, número 1, período – enero - junio 2026.

Revista semestral de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC) cuyo objetivo es difundir los resultados o avances de investigaciones de la institución y de otras universidades nacionales e internacionales. Las áreas de investigación de la UPEC son comercio exterior y aduanas; gestión, logística y transporte; negociación comercial y marketing; desarrollo empresarial e innovación; administración pública; promoción y desarrollo del patrimonio turístico; desarrollo de la producción agropecuaria y agroindustrial; manejo y conservación de recursos naturales; alimentos; ciencias de la computación; salud integral; educación; problemática de frontera.

La revista es multidisciplinaria. Sus formatos de publicación son artículos científicos, reflexivos o especulativos; estados del arte; o avances de investigación. En todos los casos, las ideas expresadas quedan bajo exclusiva responsabilidad de los autores.

Los artículos aquí publicados sólo pueden ser reproducidos citando la fuente.

Consejo Editorial

- Ph.D. Jorge Mina – Director / Rector de la UPEC
- M. Sc. Johana Morillo – Editora / Gestora de publicaciones de la UPEC
- Ph.D. Hernán Benavides – Asesor científico / Vicerrector de la UPEC
- Ph.D. Marco Burbano – Asesor científico / Director de investigación de la UPEC
- M. Sc. Javier Montalvo – Asesor académico / Director Académico de la UPEC
- M. Sc. Diego Almeida – Asesor académico / Director de Vinculación con la Comunidad de la UPEC
- Dr. Wilfredo Franco – Asesor académico / Docente de la Universidad Regional Amazónica IKIAM- Ecuador
- Dr. Juan Carlos García – Asesor académico / Docente de la Universidad Técnica del Norte – Ecuador

Comité Editorial

- Dra. Beatriz Córdor – Ministerio de Educación–Ecuador.
- Dr. Rafael Tejeda – Universidad Técnica de Manabí–Ecuador.
- Dr. Francisco Mendoza–Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Ecuador.
- Antonio Franco – Escuela Politécnica Nacional – Ecuador.
- Dr. Daniel Castro – Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Ecuador.
- Dr. Geovany Herrera – Universidad de las Fuerzas Armadas–Ecuador.
- Dr. Pedro Maldonado – Escuela Politécnica Nacional – Ecuador.
- Dr. Iván García – Universidad Técnica del Norte – Ecuador.
- Dra. Silvana Zalamea – Universidad Nacional de Cuenca–Ecuador.
- Dra. María José Andrade – Universidad Tecnológica Equinoccial–Ecuador.
- Dr. César Morales–Universidad Central del Ecuador.
- Dr. Julio Pineda–Grupo de investigación CEBA–Ecuador.
- Dr. Rafael Martínez – Universidad Nacional Autónoma de México.
- Dra. Adriana Castillo Rosas – Centro Interdisciplinario de Educación y Docencia en Educación Técnica–México.
- Dra. Dulce Oliver – Facultad de Estudios Superiores de Cuatitlán– Universidad Nacional Autónoma de México.
- Dra. Anicia García – Universidad de la Habana–Cuba.
- Dr. Juan Ramón García – Universidad Central Marta Abreu de las Villas–Cuba.
- Dr. Raúl Cobos – Universidad Agraria de la Habana – Cuba.
- Dra. Doris Hernández Dukoba – Instituto Nacional de Ingeniería de Bogotá– Colombia.
- Dr. Diego Fernando García – Universidad del Valle – Colombia.
- Dr. Fabio Jurado–Universidad Nacional de Bogotá–Colombia.
- Dr. Víctor Hugo Villota – Universidad Cooperativa de Colombia–Colombia
- Dr. Ismael Peña – Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.
- Dr. Daniel Cenci – Universidad UNIJUL – Brasil.
- Dr. Martín Aiello – Universidad de Palermo de Buenos Aires –Argentina.
- Dra. Beatriz Checchia – Universidad Argentina de la Empresa de Buenos Aires – Argentina.
- Dr. Aurelio Villa – Universidad de Deusto y Fundación Horreum – España.
- Dr. Francisco Esteban Bara–Universidad de Barcelona–España.
- Dr. José Vicente Gómez Rivas – Universidad Complutense de Madrid–España.
- Dr. Manuel Iván Ortiz – Universidad de Nariño–Colombia
- Dr. Francisco Domínguez – Universidad Politécnica Estatal del Carchi – Ecuador
- Dr. Gustavo Terán – Universidad Politécnica Estatal del Carchi – Ecuador.
- Dr. Luis Balarezo–Universidad Politécnica Estatal del Carchi – Ecuador.
- Dr. Jesús Aranguren – Universidad Politécnica Estatal del Carchi – Ecuador.

Unidad de Producción y Difusión Académica y Científica

- PhD. Marco Burbano
- MSc. Johana Morillo
- Lic. Andrés Tobar
- MSc. Diana Ruiz

Revisión de estilo y redacción

- MSc. Marcelo Criollo
- MSc. Dario Piña
- MSc. Pamela Delgado

Director: Jorge Mina Ph.D. (Rector)

Editora: MSc. Johana Morillo

Año: 2025

ISSN: 1390–6925

ISSN Electrónico: 2631–2905

DOI: <https://doi.org/10.32645/issn.1390-6925>

Periodicidad: Semestral

Indizada / resumida:

Latindex- Directorio-Catálogo 2.0

Folio: 21955

Redib

https://redib.org/Seriales/Record/oa_reviss- ta6322-sathiri

Latinrev

<https://latinrev.flacso.org.ar/revistas/sathiri>

Redalyc

<https://www.redalyc.org/revista.oa?id=7359&tipo=coleccion>

Contactos:

Unidad de Producción y Difusión Académica y Científica

Telf.: (06)2984435 / (06)2984641

Ext: 1300

Email: publicacionesupec@gmail.com
publicaciones@upec.edu.ec

Dirección de Investigación

Tel.: (06)2984435 / (06)2984641

Ext: 1080

Diagramación, diseño:

Lic. Andrés Tobar

El nombre de la revista

SATHIRI: Sembrador se encuentra registrado y protegido en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual bajo resolución IEPI_2017_RS_4308

Índice

Editorial	6
Educación y humanidades	
ESP: Teachers and Students Perceptions on Teaching to Tour Guides	9
José Miguel Obando Arroyo Tuli Aracelly García Arciniegas Amilcar Casaluzan Huanga	
La cultura tecnológica en el proceso de enseñanza aprendizaje del área de Ciencias Sociales en el Bachillerato General Unificado	28
Oscar Javier Barragán García Paola Andrea Arellano Chilama	
Evaluación del Sistema de Gestión Institucional de un instituto superior tecnológico del Ecuador, 2024	48
Luis Fernando Olmedo Pérez	
Aula de apoyo a la inclusión, una estrategia para atender necesidades educativas específicas	69
Juan Carlos Salas Subía Marco Antonio Salas Subía Karen Estefanía Estacio Pozo Sara Elizabeth Narváez Luna	
La pedagogía de la pregunta en la era de la inteligencia artificial: una experiencia práctica en la universidad ecuatoriana	87
María de los Lirios Bernabé Lillo	
Teorías de la Educación en Latinoamérica: una mirada prospectiva desde la contemporaneidad	109
Katherine Manzur Riquez Diego Raza Carrillo	
Estrategias de aprendizaje usadas por estudiantes de carreras de educación	124
Fabián Eugenio Bravo Guerrero Gabriela Quezada Matute	

Integración de IA en lectura asistida y su influencia en estudiantes con dislexia y TDAH: estudio de caso 137

Marcelo René Mina Ortega
Richard Patricio Rodríguez Moreano
Carla Gabriela Arcos Cuaspid
Jaime Rodrigo Tapia Cevallos
Diana Cristina Anrango Valencia
Claudia Verónica Sánchez Díaz

Incidencia de la enseñanza de metáforas como estrategia didáctica en la comprensión de la lectura inferencial en estudiantes de Educación Básica Superior 155

Marco Iván Pérez Villacorte
Jorge Santiago Terán Vaca

Estrategias didácticas para fortalecer la lectura comprensiva en estudiantes de Escuela del Aire 172

María Daniela Jiménez Obando
Carlos Iván Villalva Heredia
Luis Enrique Silva Adriano

Administración Pública

Plan Estratégico Frontera Segura 197

Alex Fernando Trujillo Ortiz

Información, Comunicación e Ingeniería

Análítica de datos de canales digitales, su influencia previo al establecimiento de la radio online UPEC Mindalae 211

Marco Antonio Yandún Velasteguí
Jorge Humberto Miranda Realpe
Luis Homero Viveros Almeida

Ciencias Naturales, Ecología, Agropecuaria y Turismo

Apropiación del patrimonio cultural afroecuatoriano como herramienta para el desarrollo del turismo en la comunidad de Chota 227

Dayané Mabel Arroyo Mera
Génesis Carolina Congo Díaz

Editorial



MSc. Johana Morillo
Editora

SATHIRI presenta su Volumen 21, Número 1, correspondiente al período enero – junio de 2026, fortaleciéndose como un espacio académico plural, interdisciplinario y riguroso para la difusión del conocimiento científico en el contexto latinoamericano; este nuevo número reafirma el compromiso de la revista con la producción investigativa de calidad, el diálogo entre disciplinas y la reflexión crítica frente a los desafíos contemporáneos de la educación, la gestión pública, la tecnología, la comunicación y las ciencias sociales y naturales.

La sección de Educación y Humanidades constituye el eje central de este volumen, al reunir investigaciones que analizan de manera profunda las transformaciones pedagógicas actuales, marcadas por la incorporación de tecnologías emergentes, la inclusión educativa y la innovación didáctica. Los estudios publicados abordan, entre otros temas, la enseñanza: en el idioma inglés para fines específicos en contextos turísticos; la cultura tecnológica en el proceso enseñanza-aprendizaje del área de Ciencias Sociales; la evaluación de sistemas de gestión institucional en educación superior; y las estrategias de apoyo a la inclusión para atender necesidades educativas específicas. Asimismo, se destacan aportes sobre la pedagogía de la pregunta en la era de la inteligencia artificial, las teorías educativas latinoamericanas desde una perspectiva prospectiva y el análisis de estrategias de aprendizaje en carreras de educación.

De manera complementaria, este número profundiza en experiencias educativas mediadas por tecnología, como la integración de la inteligencia artificial en procesos de lectura asistida para estudiantes con dislexia y TDAH, el uso de modelos escalables de enseñanza del idioma inglés con apoyo de IA, y la gamificación como estrategia didáctica para fortalecer la lectoescritura. Estas investigaciones evidencian una tendencia creciente hacia enfoques pedagógicos centrados en el estudiante, la inclusión, la innovación metodológica y el aprovechamiento crítico de las tecnologías digitales en contextos educativos diversos.

En el ámbito de la Administración Pública, el volumen incluye un artículo orientado al análisis estratégico de la seguridad en zonas de frontera, el cual aporta elementos técnicos y conceptuales relevantes para la planificación institucional y la toma de decisiones en contextos complejos, reafirmando la importancia de la investigación aplicada para el fortalecimiento de la gestión pública y la gobernanza territorial.

La sección de Información, Comunicación e Ingeniería presenta un estudio sobre analítica de datos en canales digitales y su incidencia en la creación de una radio online universitaria, destacando el valor de los datos como insumo estratégico para la comunicación institucional, la innovación tecnológica y el fortalecimiento de los medios digitales en el entorno universitario.

Finalmente, en el campo de las Ciencias Naturales, Ecología, Agropecuaria y Turismo, se incluye una investigación que pone en valor la apropiación del patrimonio cultural afroecuatoriano como herramienta para el desarrollo turístico comunitario. Este aporte resalta la articulación entre cultura, identidad, sostenibilidad y desarrollo local, elementos fundamentales para una visión integral del turismo responsable y el fortalecimiento de las comunidades.

En conjunto, los artículos que conforman este número reflejan la diversidad temática, metodológica y territorial que caracteriza a la revista SATHIRI, así como su vocación por promover investigaciones con impacto social, educativo y científico.

Agradecemos a los autores, evaluadores y al equipo editorial por su valioso aporte, y extendemos una cordial invitación a la comunidad académica nacional e internacional a continuar fortaleciendo este espacio de diálogo, reflexión y construcción colectiva del conocimiento.

**Educación y
humanidades**

ESP: TEACHERS AND STUDENTS PERCEPTIONS ON TEACHING TO TOUR GUIDES

INGLÉS PARA FINES ESPECÍFICOS: PERCEPCIONES DE DOCENTES Y ESTUDIANTES ACERCA DE LA ENSEÑANZA A GUÍAS DE TURISMO

Recibido: 23/03/2024 - **Aceptado:** 13/01/2026

José Miguel Obando Arroyo

Docente de la Universidad Técnica del Norte
Ibarra - Ecuador

Magíster en Linguística Aplicada a la Enseñanza Bilingüe Español - Inglés
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

jmobando@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8338-1237>

Tuli Aracelly García Arciniegas

Personal académico de la Universidad Técnica del Norte
Ibarra - Ecuador

Magíster en Ecoturismo en Áreas Protegidas
Universidad Técnica del Norte Ecuador

tgarcia@itsi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5421-888X>

Amilcar Casaluzan Huanga

Docente de la Unidad Educativa Humberto Valenzuela
Tulcán - Ecuador

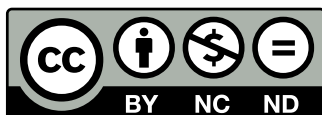
Licenciado en Ciencias de la Educación
Universidad de Cuenca

tentampu@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-2786-6108>

Como citar este artículo:

Obando, J., García, T., & Huanga, A. (Enero – junio 2026). Inglés para fines específicos: percepciones de docentes y estudiantes acerca de la enseñanza a guías de turismo. *Sathiri*, 21 (1), 9 – 27. <https://doi.org/10.32645/13906925.1421>



Abstract

This qualitative study focused on identifying the perceptions of teachers and learners about implementation of an English for Specific Purposes course for tour guides in terms of necessities, lacks, wants, learning needs and language skills development. The study was conducted between October 2023 and February 2024 in La Esperanza de Ibarra, Ecuador. The participants were a group of four pre – service teachers and a group eight local tour guides. For data collection, there were held three focus group sessions with teachers and learners. The information was recorded, transcribed and translated into English for its posterior analysis using the Needs Analysis frame proposed by Hutchinson and Waters. The tool used to analyze data was the free version of the program QDA miner lite. Data revealed that, as for the necessities, ESP implementation must strongly be connected to learners' occupational needs. Lacks analysis indicated that before the implementation, none of the learners had achieved the minimum level of skills mastery required by Ministry of Tourism in Ecuador for tour guides. Regarding wants, informants suggested the inclusion of field trips as part of the course. Due principally to schedule overlaps and the limited number of classrooms available, the shift from classroom-based lessons to blended teaching modality was also suggested. As far as the learners' language skills development, teachers informed that after the implementation, learners demonstrated improvements in oral production, specially. It was concluded that ESP can be beneficial for tour guides if their necessities, lacks, wants and needs are met through informed content selection, context teaching and adequate teaching modality.

Keywords: English for Specific Purposes, English for Tourism, tour guides, Needs Analysis

Resumen

Este estudio de corte cualitativo estuvo enfocado en identificar las percepciones de profesores y estudiantes en torno a la implementación de un curso de Inglés para fines Específicos para guías de turismo en términos de necesidades, carencias, deseos, necesidades de aprendizaje, así como el desarrollo de destrezas del idioma. El estudio se realizó entre los meses de octubre 2023 y febrero 2024 en la parroquia rural La Esperanza de Ibarra, Ecuador. Los participantes fueron un grupo de cuatro profesores y ocho guías de turismo comunitario. La recolección de datos se llevo a cabo mediante la técnica de grupos focales. Se llevaron a cabo tres sesiones con profesores y estudiantes grabadas, transcritas para luego traducirlas al idioma Inglés para su posterior análisis. La herramienta utilizada par el análisis de datos fue la versión libre del programa QDA Miner Lite. Para el efecto, se utilizó el modelo de Análisis de Necesidades propuesto por Hutchinson y Waters. En cuanto a las necesidades, la información reveló que los contenidos de capacitaciones de Inglés para Fines Específicos debe estar relacionada con las necesidades ocupacionales de los estudiantes. El análisis de carencias evidenció que ninguno de los participantes cumplía con los estándares requeridos por el Ministerio de Turismo de Ecuador. En cuanto a los deseos, las percepciones apuntaron a la inclusión de salidas de campo que potencialicen el aprendizaje del idioma en situaciones y contextos laborales reales. Debido a cruces de horario, no previstos, los informantes sugirieron el cambio de modalidad de enseñanza de presencial a combinado. En cuanto al desarrollo de destrezas, los docentes informaron que hubo mejoras en la expresión oral de sus alumnos en términos de producción oral. Se concluyó que la implementación de Inglés para fines Específicos puede ser beneficiosa para este

grupo de guías de turismo si sus necesidades, carencias y deseos se satisfacen mediante una criteriosa selección de contenidos, enseñanza contextual y una adecuada modalidad de enseñanza.

Palabras clave: Inglés para fines Específicos; Inglés para fines turísticos; guías de turismo; Análisis de necesidades

Introduction

La Esperanza, a small rural parish situated to the south of Ibarra has been a tourist destination for national and foreign visitors interested in mountain climbing, landscape photography, handmade embroidery and leather crafts. Data published by the municipality gives La Esperanza a population of 8.988 for the year 2020 and it states that the parish will reach a population of 9.886 by the end of 2025 (GAD Ibarra, 2020). Since the seventies La Esperanza had been a popular destination for foreign travelers from the United States and Europe. In 2018, a couple of years before the pandemic, the flow of tourists to the town decreased due to the low public and private investment in favor of potentializing the natural attractions of this rural parish. However, the post pandemic brought its inhabitants new tourism – related opportunities due principally to the new tendency of Ecuadorian citizens living in urban areas of big cities to travel to the countryside in search of open areas.

In this context, locals, interested in starting tourism related activities looked for assistance in governmental institutions and public higher education institutions. In response to the request, in 2021, as part of the agreement: Fortalecimiento del Turismo Rural de la Parroquia La Esperanza (Strengthening of the Tourism in La Esperanza), Gobierno Provincial de Imbabura (2024) (Provincial Government of Imbabura) implemented the project “Local Guides Certification”. On the other hand, as part of the requirements in Ecuador to obtain the license issued by the Ministry of Tourism (2024), tour guides are required to demonstrate a level of English Skills competency at B1 in concordance with the Common European Framework. Considering this factor, General English was one of the subjects of the curricular grid to be implemented for the tour guides participating in the above cited project. The first group of trainees, who took part in this project, graduated in 2023. However, information collected by the researcher evidenced that none of the graduates held a B1 certification in English or any another foreign language.

On the other hand, as part of the permanent outreach process Universidad Técnica del Norte is part and in response to the request made by the local authorities of the parish La Esperanza, a group of eight Senior English majors were assigned to implement a 60-hour English for Specific Purposes (ESP) course for a group of twenty-six tour guides of La Esperanza. The group of attendees were divided into three groups of eight, fifteen and three students respectively. The division was made considering the availability of time of the participants and two student – teachers were assigned to work in each class. The intention of the course was to help tour guides develop basic communicative skills in English for Tourism that allow them better to perform in their occupation when the use of a foreign language is needed. The course was implemented between October 17, 2023 and February 17, 2024.

English for Specific Purposes

Languages for Specific Purposes are not new in language teaching and learning. With the emergence of English as a global language, the rise of English of Specific Purposes ESP became a need. As for how to define it, there have been several attempts. Hutchinson & Waters state that ESP is an approach to language learning which is based on the learners’ needs (Hutchinson y Waters, 1993). In the same vein, Richards defines English for Specific Purposes (ESP) as the role of English in a language course of program of instruction in which the content and aims of the course are fixed by the specific needs of a particular group of learners (Richards y Smith, 2010). Agustina (2022) states ESP is teaching conducted to equip learners with a certain English proficiency level for a situation where the language is going to be used, termed target needs. As for the term “specific”

in ESP, Ommia y Nowar (2022), on their part, state that means “the exact objective” for learning English language. Learners study the English that is related to their field of work. This way they can immediately utilize what they have learned in the ESP classrooms at work. It can be said then that ESP courses focuses on learners needs for communication in occupational environments.

Many subdivisions of ESP have come up like English for business (EBP) English for Medical Purposes (EMP) and others. In this coming of new divisions, Tourism has not been the exception, Cravotta stated that English for English for Tourism and Hospitality (ETP) is used for international tourism and service industry which is considered under the field study of English for Specific Purposes and its practical applications need to be understood (Cravotta, 1990).

Altogether with defining ESP and its various subdivisions, it has been necessary to outline a curriculum and a methodological line to may orient teachers in their practice. It is clear that coming to define what is to be taught in ESP and how is to be done requires from experts considering learners specific needs, though (Tonic', 2010). It becomes crucial then conducting a needs analysis that informs curriculum developers and teachers what the actual needs of the target learners are.

Needs Analysis

If ESP attempts to help learners meet their needs, then the first step to take when designing a training program or a course is to identify what communicational needs are essential for tour guides. Then, as mentioned above, conducting a needs analysis (NA) becomes indispensable (Namptapi, 2022). The term has had different interpretations. Hutchinson and Waters, however, state that NA “should provide the learner with the capacity to handle communication in the target situation” (Hutchinson y Waters, 1984). This definition has been considered by some researchers, as in this study, as the one that best approaches in ESP contexts. The posterior explanation included below, of what NA should involve given by Hutchinson and Waters are the basis for the analysis of teachers and students perceptions in this study (Hutchinson y Waters, 1987).

1. Target needs, which is an umbrella term comprising:
 - Necessities; the destination, or what the learner needs to know function properly in the target situation.
 - Lacks; represents the starting point, or what the learner already knows,
 - Wants, deals with the learners' view as to what their needs are.
2. Learning needs, involves what learners need to do in order to learn.

A Curriculum for ESP in Tourism

Some studies have been conducted to determine the curriculum model that better matches ESP contexts. In this vein, in the study Approaches and Steps in ESP Design, Muthmainnah, Like and Nenny state that it is important to recognize that the ESP learning situation and the target situation will both influence the nature of the syllabus, materials, methodology and evaluation procedures. Similarly, each of these components will influence and be influenced by the others (Muthmainnah et al., 2021). This necessarily implies that curriculum design in ESP contexts demands not only a deep understanding of curricular theories but also a clear vision of the context in which learners are to use the language they learn in the classroom.

In the search of a curricular model that fits ESP contexts accordingly, it has been considered the work done by Professor Huang. In his study English Curriculum Planning for Hospitality, he

develops a complete and comprehensive model for the English for Specific Purposes curriculum which is applicable for hospitality and tourism English (2008) .

Table 1

Model for tourism and hospitality English curriculum

Dimension of the tourism and hospitality curriculum
English for Food and Beverage Services
English for Air Flight Services
English for Hotel Services
English for Tour Managers and Guide

Note. English curriculum design for hospitality by Huang Chao-shain (2008).

The ESP course subject of this study attempted to develop tour guides English basic skills to conduct their tasks and communicate with their guests in the field. That is to say that it focused on the fourth dimension included in the model proposed by Professor Huang.

It is also important to have a clear understanding of the role of tour guide in tourism. These professionals are seen as the most important components in companies and by tourists as the representatives of a country (Martin et al., 2018). When trying to identify the usual tasks tour guides perform at work it arises the fact that at work, tour guides act as intermediaries between visitors and the social environment by doing tasks like arranging transportation, interpreting, handling problems, insulating travelers from difficulties, and making the environment safe for tourists (Pearce, 1982). Therefore, and in correspondence to these tasks, an ESP course for this target group of learners should be designed in a way that provide opportunities for students to learn and practice English to deal with such tasks in real life situations.

Methodological Approaches

Tour guides become active communicators and spoken language users as most of the work they do involves continuous interchanges of information with tourists in the field rather than work done in closed offices like form filling. Therefore, it may be assumed that communicative approaches to language teaching should guide the methodological approach if teaching to tour guides is the objective. At this point, context teaching becomes meaningful as it is able of improving learners understanding concepts as they use language to talk to another person (Ratminingsih et al., 2018). In addition, it is clear that content becomes meaningful when is associated to real life situations (Sari, 2016).

Communication and context teaching then seem to be the key at the moment of deciding the methods teachers are to use in ESP courses. It is clear also that tour guides are very active language users especially in the field, where they have to be encore to encore with visitors. These interchanges not only demand from guides to describe places routinely but solve situations that may arise during their guidance like the ones presented by Pearce and above cited.

On the side of teachers, before implementing lessons, there are minimum aspects that need to be considered by teachers like learners' styles, preferences, individual objectives (Kurzweil et al., 2007). Therefore, the criteria to select methods should respond to the concepts of flexibility and adaptability that make of teaching an effective process. In that search, it can be inferred that teachers can use the communicative approach and the methods for which it is an umbrella like task based, collaborative learning and project-based learning.

Perception

As written previously, curriculum developers and teachers should keep in mind some basic considerations in their practice like students learning styles, objectives and learning preferences. For this to occur, it is necessary to get to know what students and teachers believe, as well as what their perceptions are towards their learning and teaching experience (Richards y Lockhart, 2007). Oxford dictionary (2024) defines perception as an idea, a belief or an image you have as a result of how you see or understand something. Additionally, Nanay states that perception must not be apart from action as the former one is filtered by the other (Nanay, 2023). In Education and as part of the teaching process, getting to know learners' perceptions informs curriculum developers and teachers to take better decisions in their area of influence. ESP is not the exception to this rule as getting to know what teachers and students know definitely benefits the whole educative process.

A Brief Literature Support in Favor of Conducting Language Analysis

In Tourism contexts and being considered one of the most spoken languages in international communication, English becomes an essential tool for the professionals in the field. This has promoted that many experts in the field of teaching English focus their attention to conduct researches in the area of English for Tourism purposes. In the following lines, it is included a brief literature review on the field of study. The revision includes some accounts on the methodology to be used in ESP contexts in the area of Tourism and the importance of conducting needs analysis before designing and implementing ESP courses.

Regarding the importance of conducting needs analysis before the design and implementation phase of ESP courses in English for Tourism, Boran mentions that although speaking and listening were to be the most important skills for professionals in the area, the findings suggested that there was no enough time devote do practice these skills during the lessons. He concluded that a situation needs analysis is necessary before implanting any ESP course (Boran, 1994). Mohammed, in his part, concluded that to make a shift from inflexible and rigid curriculum to a leaner centered approach which takes into account the needs and expectations of all the parties involved in the process when designing courses needs analysis is necessary (Mohammed y Adarob, 2015) In the same way, Wahyuni states that a syllabus design should be based on analysis of learners' needs resultant a needs analysis study (Wahyuni y Endang, 2022).

As for the methodological discussion to be used in the ESP classroom in Tourism contexts as well as for the materials to be used, in his experimental study on the efficiency of the implementation of ESP course in Tourism and Hotel Management Acar proposes techniques and practices to teach technical vocabulary to improve students' communicative skills in their work field (Acar, 2000). The author also suggests that vocabulary input must be done using appropriate teaching methodology rather than simply giving students extensive lists of technical words to be learnt by heart. Abdulrhman, in turn, conducted a study to determine the efficiency of using the Dictogloss technique to develop students listening skills. He concluded that the use of the technique was

effective as the subjects of experiment group obtained better results than the subjects who were part of the control group (Abdulrhman, 2021). In relation to the materials that should be used to teach ESP courses in the field of Tourism, it is recommended that the materials given to the students should match the needs of the students. From this short revision, it can be inferred that all the authors coincide in that the methods and the materials should match the real needs of the students rather than implementing ESP standard courses that not necessarily match the real objective of the courses.

As could be clearly noticed, all the authors mentioned in this brief revision agree on the idea that before implementing an ESP course it is recommendable to conduct a needs analysis thus to design, choose the methodology and materials to be used as it is being implemented.

This study had as objective investigating the perceptions of teachers and learners towards implementations an ESP course for a group of local tour guides considering the needs analysis frame proposed by Hutchinson and Waters including the components: necessities, lacks, wants and learners needs (Hutchinson y Waters, 1993) well as the incidences in terms of language skills development.

Methods

This qualitative study was conducted in the parish La Esperanza de Ibarra with the participation of a group of senior English majors of Universidad Técnica del Norte working as pre-service teachers and a group of community tour guides of the above-mentioned parish. The ESP course subject of study of this research was delivered from October 2023 to February 2024 and was part of the outreach project of Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros.

Participants

Due to the small number of participants a census sample was used in this study. The group of pre – service teachers was formed by four English major students doing their outreach. The second was formed by eight tour guides who started, regularly attended and culminated the ESP course in English for Tourism.

The group of teachers was selected from a group of thirty-five students using the following criteria: language proficiency and teaching performance during the planning workshops held before the outreach project was implemented. The workshops included team building activities for pre – service teachers to consolidate the group, ECRIF and PDP frames to teach productive skills and receptive rehearsal, syllabus design, lesson planning and the design of a didactic guide.

As for the group of tour guides participants in this study, twenty-six tour registered for the course initially. Eventually, due principally to unforeseen overlaps, eleven dropped out and fifteen tour guides ended the course. All of them voluntarily accepted to take part in a focus group. However, only eight of them attended and participated in the focus group.

Data Collection

Three focus group sessions, with two guides one for the group of pre – service teachers and one for the group of tour guides, were held between December 2023 and February 2024. The guide focused on Needs Analysis description explained by Hutchinson and waters and included areas related to learners' necessities, lacks and wants (Hutchinson y Waters, 1987). The questions for the pre – service teachers was focused on obtaining their perceptions towards topics like how helpful they considered

was to be for their students to take the English for Tourism course, the contents that might be included, the skills that would need to be emphasized, and the subskills and competences students would need to develop during the course. As for the guide for the students, the topics revolved around previous English learning experiences, personal goals for the course, personal insights about their real English skills development, the content they considered necessary to be included in the syllabus of the course, the modality of the course and their personal expectations for the course.

The sessions were recorded, transcribed and translate into English. There were used pseudonyms and aleatory common names in Ecuador for all the participants to keep the confidentiality of the informants. Tables two and three show the pseudonyms given for teachers and learners.

Table 2

Pseudonyms given to teachers

Pre – service eachers	Pseudonyms
1	Rubí
2	Josué
3	Tamia
4	Jaime

Table 3

Pseudonyms given to learners

Tour Guides	Pseudonyms
1	Cármen
2	María
3	Marco
4	Alicia
5	Milton
6	Luis
7	Andrés
8	Sofía

Research Question

What perceptions do teachers and students have about the implementation of an ESP course for local tour guides in terms necessities, lacks, wants and learners needs as well as the incidences in language skills development?

Findings

Teachers Perceptions

Initially, from the conversations among the teachers, it was known that Tamia and Jaime were in charge of the biggest group of tour guides. They started the course with fifteen participants but only half of them finished the course. Josué started the course with eight guides but only five ended whereas, Rubí started the course with three participants from whom only two ended.

As for the learners' profile, the five students Josué worked with were operative tour guides and were also taking part in a training program to become mountain guides. The group in charge of Tamia and Jaime was formed by three operative guides who also do mountain guiding, the rest are taking part in trainings courses to obtain their certification. Two of the students Rubí worked with are operative tour guides, one studied tourism but currently is not working in tourism-related activities.

The focus group sessions with teachers were concerned about finding out their perceptions on students lacks, learning needs and the incidences that the implementation of a second ESP course for local tour guides may have in the community.

Lacks

In the Needs Analysis model presented by Hutchinson and Waters Lacks represent the starting point, or what the learner already knows. This group of informants mentioned that in general the three groups of learners did not have a good command of language skills. Josué mentioned that at the beginning, in his group, some students better performed than others in certain tasks. However, All the group of students knew certain expressions in English. Listening was the most difficult skill for them followed by speaking, they mostly translated ideas into English. Tamia and Jaime mentioned that most learners in their group were able of demonstrating understanding basic questions when spoken slowly, but speaking was the most difficult skills for them, followed by writing and listening. Reading was the easiest skill for them at the beginning of the course, though. Rubí said that the students of her group were able of introducing themselves and make basic sentences about their immediate environment. Speaking and listening were the most difficult skills.

Learning Needs

In this study, learning needs involve what learners need to do in order to learn One of the comments that teachers most repeated was that the students do not have who to practice with and that does not help much (Tamia, Jaime, Josué). It may be inferred then that teachers should generate as many opportunities as possible to give students practice with peers in the classroom as outside, they do not have the chance to do it after class.

As far as the modality of the course, the teachers mentioned that classroom-based lessons in that schedule did not work much (Josué). We were not able of finding classrooms in some occasions (Tamia). As far as time, the four teachers coincided that it was not enough and for further implementations, there may be alternative ways to organize schedules or move into a blended learning teaching modality.

There can also be a combination of classroom-based lessons with field learning experiences (Josué). He also pointed out that the field trips he had with the group helped to teach vocabulary. For further courses, combining classroom activities with field trips would potentially enhance learning (Tamia and Jaime). Some of them mentioned the possibility of shift from solely classroom-

based lessons to blended ones. It can be inferred then that the perceptions that the teachers have about the teaching modality adds a practical component to lessons that was not considered at the beginning of the project.

Language skills development during the course

In spite of the difficulties, the teachers agreed that their students improved their language skills. My students learned some grammar, basic vocabulary related to their field of work (Josué). At the end of the course, our students were able of giving directions, describing a dish, asking and answering basic questions about the area where they live, sing some songs in English and talk about their communities (Tamia and Jaime). On her side, Rubí mentioned that at the end of the course the students were able of giving directions, talking about the tourist attractions of the parish, talking about the people, the traditions in the communities, what handcrafts tourists can buy like embroiders. These perceptions suggest that in spite of the difficulties both, teachers and students had to deal with there were improvements on learners' language skills, especially in regard to speaking.

When asked about future implementation of ESP courses to this target group of students they mentioned: a new course may have a positive incidence not only in the learners but the community as there are many attractions in the parish and the people of the community can benefit from them and live on tourism (Josué). Teachers view somehow makes glimpse an opportunity for tour guides and the community in general to take advantage of the knowledge of a foreign language, English in this case, to promote their tourist attractions and foment community tourism.

Students Perceptions

Necessities

For this study, necessities are the destination, or what the learner needs to know function properly in the target situation. During the conversations with the students, all the guides coincided that the contents of the course should include themes and activities related to the tasks they do at work. As for the topics, the informants also coincided that giving directions, describing places, welcoming tourists, customs, basic services, form filling, technical terms, terms related to culture and handcrafts must be part of the syllabus. The comments made by the informants presented their understanding of the importance of studying contents that are to directly allow the succeed is they perform their work.

As for the materials, the eight guides agreed that there should be a coursebook. Among the reasons for this, one mentioned that in that way students know exactly what they are to study from the beginning (Carmen). A coursebook is a more organized and easier way to study (María). All the participants coincided that the text should include topics that replicate the tasks they usually have to do at work. The perception of learners in favor of using a coursebook can be seen as positive at first sight. This as a counterpart will demand teachers to work on a material that not only allows students to have a clear sequence of contents but also that is adapted to the specific needs of this target group of students.

Lacks

The lacks here correspond to what students already know or could do with the language before the implementation phase. The information revealed that except by one, the majority of participants did not have the B1 certification required by the Ministry of Tourism to obtain their license as

national guides. The certification of the only participant who has a B1 was issued by a public university. Therefore, it is not considered a valid document by the Ministry of Tourism in Ecuador as they require an international certification. This information clearly identifies an important issue to be considered. Tour guides in Ecuador need a B1 certification and if that is the objective of English training for this target students, the implementation of ESP courses should be oriented to develop learners' communicative skills, take them to B1 and prepare them to take and pass an international examination.

When asked whether the current knowledge of English they had was enough to communicate with the visitors, most participants mentioned that it mildly helped them. However, one of them radically mentioned that it is not enough (Milton). The perception the learners have of themselves about their English skills command contradicted the perception given by the teachers who mentioned that at the beginning of the course most learners were merely able of using very basic language phrases to greet, introduce themselves or describe places.

Wants

Wants in this study deal with the learners' view as to what their needs are. As for the language skills tour guides need more at work, all the participants agreed that speaking and listening are the most important, followed by reading and writing. The conversation also helped to identify what the learners were experiencing in the course. We do not have enough practice in writing (Andrés, Marco, María and Carmen). It would be a good idea to have more practice in speaking (Sofía, Luis, Marco, María and Carmen). Others mentioned that there should be also additional practice in listening (María, Marco, Milton and Andrés). Table three synthesizes the most mentioned tasks by the learners and that can be included in the syllabus of an ESP course for tour guides:

Table 4

Summary of tasks and subskills considered wants by learners

Speaking	Listening	Reading	Writing
Guiding in English, Giving and receiving in job-related meetings Talking to foreign people about places, customs, traditions and food Introducing oneself and others Greeting, or seeing somebody off, Arranging appointments	Listen and note taking Listening for main ideas Listening for details Video watching to help them understand audio and visual materials	Intensive Reading: Reading for main ideas Reading for details specially passages related to tourism, letters and e-mails, materials which they may encounter while using the internet, science, guiding reference books, Ecuadorian culture, geography, sports and health.	Writing job-application letters Writing job-acceptance and refusal letters, Writing reports on small projects Writing a resume, writing business letters and e – mails.

Learning Needs

Learning needs in this study involved what learners need to do in order to learn. The informants mentioned that due principally to unforeseen overlaps between work and classes, eleven students dropped out and fifteen tour guides were to end the course. Considering that factor, a majority of learners suggested that the teaching modality could be changed from solely classroom-based lessons, to blended learning as teaching modality. They also commented that during the field trips they had had until the day of the focus group, helped them to learn new vocabulary and expressions that are used in real life situations. For that reason, some mentioned that in this kind of courses, it would be a good idea to have at least one field trip every month (Milton and Sofia). The shift into a blended learning modality and the inclusion of field trips into the course may represent some adjustments to new courses not only in terms of using technological platforms for remote lessons but also using alternative methodological practices on one side and planning field trips according to the specific needs of learners.

Learning experiences

As for the general perception of the course, all the participants mentioned that the course helped them to develop their English language skills. It was noted that all the participants came to the agreement that taking an ESP course is necessary for tour guides and people involved in tourism, in general. All of them showed their interest in learning English as they will need to interact with people from other backgrounds and cultures in their job. Some of them coincided that taking the course will also help them in further studies, whereas, two of them also suggested that it will help them pass their courses in the university (Marco and Luis).

Discussion

The objective of this study was to identify teachers and students' perceptions towards an ESP course for tour guides in terms of necessities, lacks, wants, learning needs and the incidences in language skills development.

As for the necessities, the perceptions from both groups of informants indicated that contents, functions and language skills and correspondent subskills to be included in the course must have a strict relation with the tasks tour guides do at work. These perceptions totally accord with Hutchinson y Waters (1993), Richards (2010) y, Agustina (2022) believe that ESP is concerned with equipping learners with language skills competences that allows them to effectively deal with labor situations that demand the use of English.

Regarding the themes to be studied in an ESP course, both groups coincided that they must be related to Ecuadorian culture, natural attractions, tour guiding and giving and receiving information. These findings find support in Ratminingsih, Suardana, y Martin (2018) who claims that context of improving learners understanding concepts as they use language to talk to another person. As far as the methodology, the learners suggested that working in groups helped them to deal with the tasks given by the teachers. This was corroborated by teachers who mentioned that students benefitted of group work when asked to do challenging tasks.

As for the lacks, even though only one of the students mentioned that holds a B1 certification, most learners mentioned that their current level of English allowed them to understand English when spoken slowly and to produce spoken English to perform basic functions like saying hello, introducing themselves and describing places of interest. This information was in discordance with the perception of the teachers as all of them agreed that at the beginning of the course the students were not able of producing spoken intelligible English but short fixed expressions to say hello and good bye. Therefore, in light of the evidence, teachers had a more objective view of the actual situation of tour guides before the implementation of the ESP course.

In regard to wants, the reasons for taking the course according to the learners was that the course could allow them to develop English language skills that help them deal with situations at work where they have to interact with people from other backgrounds and cultures. In addition, it was clear that the intention of most learners was to obtain a B1 certification in English that allows them in turn fulfil the requirements of the Ministry of Tourism of Ecuador for tour guides. During the focus group with the teachers, it was pointed out that that the course eventually helped learners communicate in English using basic functions like welcoming tourists, giving directions, describing tourist places, food and handcrafts which somehow responded to the initial expectations on the side of the students.

In reference to learning needs, the modality in which further courses can be implemented, teachers and students suggested that remote teaching may be an alternative to classroom-based lessons when there are no classrooms available. However, blended learning was in what most informants of both groups coincided. Chen, Liu, Lin, y Wang (2019) stated that B-learning is an innovative teaching method in ESP instruction fostering independent English learning skills using interactive tasks integrated through a virtual classroom atmosphere to enhance students' learning engagement and exchange of information. The findings also suggested that the learners who took part in this study did not experience taking lessons on line. In addition to this, some other technical considerations may arise like the poor internet connection in the area. Therefore, the option of using remote teaching combined with classroom-based lessons needs to be put on the table and be subject of discussion before being implemented with this group of students.

In addition, the inclusion of field trips in the schedule was something both groups coincided. Regarding this, as part of his study on the application of Field Trips in English teaching, Hoang administered a survey to 110 Tourism-majored students from Sao Do University and 110 students from FPT University randomly. 220 students have shown their agreement that the field trips are chances for students to use real English in real contexts related to the job requirements (Hoang, 2020)

Limitations

One of the main challenges faced during the implementation of the outreach project and the ESP course object of analysis in this study was trying to organize class schedules. This due principally to overlaps between pre – service teachers schedule in the university where they study and the labor shifts of learners. This inconvenience also affected the administration of the focus group session with the learners. Initially, the fifteen learners who regularly attended the lessons and who voluntarily accepted the invitation to participate in the study. However, due to sudden changes in work shifts only eight of them participated in the focus group session. For further studies, considerations like this need to be considered so that data collected comes from more informants.

Conclusions

The perceptions of the two groups of participants in this study reinforced the view that ESP is concerned with equipping learners with language skills that allow them to communicate in the target language in real work situations. In the case of tour guides, ESP courses implementation should be preceded by a Needs Analysis that informs curriculum developers and teachers about the context where the target learners work, what contents should be included in the syllabus and the pedagogical decisions that need to be made.

Regarding the entry level of English skills of the learners who participated in this study, the information collected from teachers and learners presented different perceptions of the same aspect. Teachers who, based on their knowledge and experience, gave an evaluative opinion of what their students were able to do at the beginning of the course and the subjective perception of the learners who due to their lack expertise in guiding in a foreign language somehow saw themselves competent in such tasks. To avoid this issue, entry and exit standardized formatted exams must be administered to learners so that valid information is obtained at the beginning and end of the interventions.

The requirement of the Ministry of Tourism of Ecuador is clear, tour guides have to demonstrate B1 skills command in English as part of the requirements to obtain a license of national tour guides. At work, in situations where they are offering their services to English speaking visitors, tour guides are very active English users. However, beyond obtaining a certification it is a must for tour guides to become efficient communicators in the target language and to reach that objective ESP courses can give them the tools they want.

The perceptions of a good number of participants were in favor of adopting a blended teaching modality with the inclusion of field trips that bring new opportunities to learn in real work scenarios. Teaching modalities adjusted to learners' situations may benefit the learning process.

Teachers and students agreed that in spite of the limitation of time, infrastructure, overlaps between lessons and work there were improvements in learners' language skills specially those concerned with basic speaking skills.

References

- Abdulrhman, N. (2021). Using an ESP program based on Dictogloss Strategy for Developing Tourism and Hotels Student's Listening Skills. *The Journal of Educational Sciences – Faculty of Education, Hurghada – South Valley University*.
- Acar, A. (2000). Content-Based Vocabulary Teaching at Akcakoca Tourism and Hotel Management College of Abant Izzet Baysal University in Bolu. Gazi University.
- Agustina, T. (2022). English for Specific Purposes (Esp): An Approach of English Teaching for Non-English Department Students. *beta*, 1.
- Boran, G. (1994). A needs analysis for the ESP classes at the Tourism and Education Department of the Trade Business and Tourism Education Faculty of Gazi University. Bilkent University.
- Chen, Y., Liu, G., Lin, V., & Wang, H. (2019). Needs Analysis for an ESP Case Study Developed for the Context-Aware Ubiquitous Learning Environment. *Digital Scholarship in the humanities*, 34.
- Cravotta, J. (1990). English for Tourism Purposes: A new approach in the field of English for Specific. <http://www.esportourism.blogspot.my/2012/05/english-for-tourism-purposes.html>
- Hoang, D. (2020). A Study of the Application of Field Trips in English Teaching in Vietnam: Effectiveness and Solutions. *The Asian Conference on Education & International Development*.
- Huang, C. (2008). English Curriculum Planning for Hospitality. *Proceedings of 2008 International Conference of Applied Foreign Languages*, (págs. 138–140).
- Hutchinson, T. &. (1984). How communicative is ESP? *ELT Journal*, 38 (2): 108–118. *ELT Journal*, 108–118.
- Hutchinson, T., & Waters, A. (1984). How Communicative is ESP? *ELT Journal*, 108.
- Hutchinson, T., & Waters, A. (1987). *English for Specific Purposes. A learning centered approach*. Cambridge University Press: CUP.
- Hutchinson, T., & Waters, A. (1993). *English for Specific Purposes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Imbabura, G. d. (3 de junio de 2023). <https://www.imbabura.gob.ec/>. <https://www.imbabura.gob.ec/index.php/noticias/blog-noticias/29-desarrollo-economico/turismo/894-34-guias-locales-de-turismo-se-forman-para-ofrecer-servicios-de-calidad>.
- Kurzweil, J., & Scholl, M. (2007). *Understanding Teaching through Learning*. New York: School for International Training.
- Martin, N. M. (2018). English for Tour Guide: A Need Analysis of a Contextual-Based Language Teaching. *SHS Web of Conferences*, (págs. 2,3).

- Mohammed, A. (2015). Designing an WSP Syllabus for Hotel And Tourism Students. Sudan University of Science And Technology College of Graduate Studies.
- Municipio de Ibarra. (2020). Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial . Ibarra: Municipio de Ibarra.
- Muthmainnah, L., Octaberlina, R., & Lubis, N. D. (01 de 03 de 2021). APPROACHES AND STEPS IN ESP COURSE DESIGN.
- Namptapi, I. (2022). Needs Analysis of English for Specific Purposes for Tourism Personnel in Ayutthaya Itsara Namtapi. LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network, 412.
- Nanay, B. (2023). Between Perception and Action. Oxford: Oxford University Press.
- Omnia, I., & Nowar, N. (2022). English for Specific Purposes: An Overview: Definitions, Characteristics and Development. English Language Teaching.
- Omnia, M. & Nowar, A. (2022). English for Specific Purposes: An Overview: Definitions, Characteristics and Development. Canadian Center of Science and Education.
- Oxford. (18 de 3 de 2024). Oxford Learner's Dictionary. Obtenido de Oxford Learner's Dictionary: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/us/definition/english/perception?q=perception>
- Pearce, P. (1982). The Social Psychology of Tourist Behaviour. Oxford: Pergamon Press.
- Ratminingsih, N., Suardana, M., & Martin, A. (2018). English for Tour Guide: A Need Analysis of a Contextual-Based Language Teaching. SHS Web of Conferences, (págs. 42,12).
- Richards, J., & Lockhart, C. (2007). Reflective Teaching in Second Language Classroom. USA: Cambridge University Press.
- Richards, J., & Smith, R. (2010). Longman Dictionary of Language Teaching & Applied Linguistics (Fourth ed.). Pearson Education Limited.
- Sari, R. (2016). Teaching English for Tourism in Bali Based on Local Culture: What do students need? Proceeding of the Fourth International Seminar of English Language and Teaching (ISELT-4), (pág. 4).
- Tonic', A. (2010). Triangulation of Needs Analysis in English for Tourism Purposes. Journal for Foreign Languages.
- Turismo, M. d. (04 de marzo de 2024). <https://servicios.turismo.gob.ec/>. [https://servicios.turismo.gob.ec/licencia-guias-de-turismo-en-continente/#:~:text=Local%20\(Renovaci%C3%B3n\)%3A,Solicitud%20requiriendo%20el%20registro%20correspondiente%2C%20que%20incluya%20una%20foto%20tama%C3%B1o,referente%20al%20servicio%20de%20guianz](https://servicios.turismo.gob.ec/licencia-guias-de-turismo-en-continente/#:~:text=Local%20(Renovaci%C3%B3n)%3A,Solicitud%20requiriendo%20el%20registro%20correspondiente%2C%20que%20incluya%20una%20foto%20tama%C3%B1o,referente%20al%20servicio%20de%20guianz)

Wahyuni, E. S. (2022). Designing syllabus of english for tourism (eft) for the eleventh grade students of smk negeri 1 praya in the academic year of 2020/2021. *International journal of social science (ijss)*.

**LA CULTURA TECNOLÓGICA EN EL PROCESO
DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL ÁREA DE
CIENCIAS SOCIALES EN EL BACHILLERATO
GENERAL UNIFICADO**

**TECHNOLOGY CULTURE IN THE TEACHING-LEARNING
PROCESS OF THE AREA OF SOCIAL SCIENCES IN THE
UNIFIED GENERAL BACCALAUREATE**

Recibido: 22/07/2024 - **Aceptado:** 13/01/2026

Oscar Javier Barragán García

Docente de la Unidad Educativa Particular Pichincha de Conocoto
Quito - Ecuador

Magíster en Educación, Tecnología e Innovación
Universidad Politécnica Estatal del Carchi

oscar88barragan@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-4378-1396>

Paola Andrea Arellano Chilama

Docente de la Escuela de Educación Básica “Mundo Feliz”
Tulcán - Ecuador

Magíster en Educación, Tecnología e Innovación
Universidad Politécnica Estatal del Carchi

andreachilama25@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-1582-866X>

Como citar este artículo:

Barragán, J., & Arellano, A. (Enero – junio 2026). La cultura tecnológica en el proceso de enseñanza aprendizaje del área de ciencias sociales en el Bachillerato General Unificado. *Sathiri*, 21 (1), 28 – 47. <https://doi.org/10.32645/13906925.1442>



Resumen

La cultura tecnológica constituye un componente esencial en la educación actual, pues favorece la innovación y mejora la calidad del aprendizaje. El objetivo de esta investigación fue analizar la cultura tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Ciencias Sociales en el Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Colegio Electrónico Pichincha durante el periodo académico 2022-2023. Se aplicó un enfoque mixto: entrevistas a profundidad con docentes y autoridades, encuestas estructuradas a 120 estudiantes. Los resultados muestran que los docentes poseen un conocimiento general sobre herramientas tecnológicas, aunque su uso en el aula es irregular. Desde la percepción del estudiantado, las TIC contribuyen a un aprendizaje más práctico y contextualizado, pero aún requieren mayor integración. Se diseñó una propuesta pedagógica basada en la plataforma Moodle como estrategia para promover la formación docente y fortalecer la cultura tecnológica institucional. Se concluye que la incorporación sistemática de las TIC favorece la participación activa, el aprendizaje colaborativo y la consolidación de competencias digitales en docentes y estudiantes.

Palabras clave: Tecnología, cultura, enseñanza, aprendizaje.

Abstract

Technological culture is an essential component of contemporary education, as it fosters innovation and improves learning quality. The objective of this research was to analyze technological culture in the teaching-learning process of the Social Sciences area within the Unified General Baccalaureate at Colegio Electrónico Pichincha during the 2022–2023 academic year. A mixed-methods approach was applied: in-depth interviews with teachers and authorities, structured surveys administered to 120 students. Results show that teachers possess general knowledge of technological tools, although their classroom use is irregular. From the students' perspective, ICT contributes to more practical and contextualized learning, but requires broader integration. A pedagogical proposal based on the Moodle platform was designed as a strategy to promote teacher training and strengthen the institution's technological culture. It is concluded that the systematic incorporation of ICT fosters active participation, collaborative learning, and the consolidation of digital competencies in both teachers and students.

Keywords: Technology, culture, teaching, learning.

Introducción

La integración de las TIC en las instituciones educativas se percibe como una oportunidad para avanzar hacia la humanización del proceso educativo. Esta integración requiere que las instituciones desarrollen condiciones institucionales y expresiones culturales que fomenten el progreso y la innovación, tanto en el aula como en el conjunto de la institución. Evaluar la cultura tecnológica institucional es esencial para comprender el impacto real de estas herramientas (Peralta et al., 2023).

En la actualidad, la tecnología se ve como un conocimiento contemporáneo que une diversos campos, gracias a su larga trayectoria histórica que no solo la posiciona como un saber predominante, sino también como legítimo y dominante. Es percibida como parte integral de la cultura y, por lo tanto, apropiada para el entorno educativo escolar. Por lo tanto, entendemos que la cultura de un grupo social está constituida por todos los elementos culturales (idiomas, representaciones, símbolos, signos, creencias, normas de comportamiento, sistemas de preferencias y valores) que están presentes en sus miembros (UNESCO, 2023).

En el Ecuador, la vigente Ley Orgánica de Educación Intercultural en el Art.6j, señala que es obligación del estado “Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo” (Asamblea Nacional, 2023). Además, el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural de 2023 refuerza esta perspectiva, indicando que “el uso de las TIC debe ser promovido en todos los niveles educativos, asegurando que docentes y estudiantes cuenten con las herramientas necesarias para su implementación efectiva” (Gobierno Nacional, 2023).

La presente investigación tiene como objetivo general analizar la cultura tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Ciencias Sociales en el Bachillerato General Unificado (BGU) de la Unidad Educativa Colegio Electrónico Pichincha, durante el periodo académico 2022-2023. Para ello, se propuso diagnosticar el nivel de conocimiento y aplicabilidad de las herramientas tecnológicas por parte del profesorado, identificar la percepción del estudiantado respecto al uso de TIC en su formación, y finalmente, diseñar una propuesta de formación y sensibilización docente que contribuya a la consolidación de los aprendizajes mediante el uso de tecnología.

Metodológicamente esta investigación contribuye al uso de herramientas tecnológicas para la consolidación de los aprendizajes del área de Ciencias Sociales en el BGU, aprovechando las bondades de la tecnología, despertando el interés y promover una educación enlazada a las TIC. Los beneficiarios directos fueron los docentes y estudiantes de la unidad educativa Colegio Electrónico Pichincha. Como conclusión se infiere que los docentes muestran una actitud positiva hacia el desarrollo de la cultura tecnológica en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esto subraya la importancia de continuar con este método educativo que facilita una interacción más directa y participativa.

Materiales y métodos

La presente investigación asumió un enfoque mixto como mencionan Hernández y Mendoza (2018) los enfoques mixtos representan el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se entremezclan o combinan en todo el proceso de investigación, o, al menos, en la mayoría de sus etapas, agrega complejidad al diseño de estudio; pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques.

Esta definición concuerda con la investigación a realizarse ya que se necesita tanto de datos numéricos, como análisis, metodologías, vivencias, para lograr el desarrollo de la cultura tecnológica en el proceso de enseñanza aprendizaje del área de Ciencias Sociales en el Bachillerato General Unificado de la unidad educativa Colegio Electrónico Pichincha para el periodo académico 2022-2023. La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación combinándolas tratando de minimizar sus debilidades potenciales (Hernández y Mendoza, 2018). Es decir que la integración de estos enfoques permitirá una mejor comprensión de los resultados que se esperan alcanzar, así como también propondrán alternativas de solución.

En esta investigación al aplicar el enfoque cualitativo está basado en la recolección y análisis de datos no numéricos, como las entrevistas, observaciones participantes, análisis de documentos y enfoques etnográficos, llegando a comprender y explorar fenómenos desde la perspectiva de los participantes, teniendo como objetivo principal capturar la complejidad y riqueza de las experiencias humanas. El enfoque cualitativo se utilizará para obtener una comprensión profunda de un problema, explorando las nuevas áreas de investigación y examinando la diversidad de opiniones y perspectivas.

Por otro lado, el enfoque cuantitativo se aplica por la recolección y análisis de datos numéricos basados en la aplicación de métodos estadísticos, debido a que se mide y cuantifica las variables, estableciendo relaciones causales y generalizando los resultados de la población aplicada. En este sentido el enfoque cuantitativo se basa en la recolección de datos estructurados a través de la encuesta y el análisis de datos estadísticos realizado. Es importante destacar que estos enfoques no son mutuamente excluyentes y pueden combinarse en un enfoque mixto, donde se utilizan tanto métodos cualitativos como cuantitativos en un mismo estudio para complementar y enriquecer los hallazgos.

La investigación partió de la siguiente hipótesis central: “El uso regular y sistemático de herramientas tecnológicas por parte de los docentes del área de Ciencias Sociales del Bachillerato General Unificado mejora significativamente la percepción del estudiantado y fortalece la cultura tecnológica institucional.”

Esta hipótesis es verificable empíricamente, ya que se sustenta en los datos recogidos a través de entrevistas aplicadas a docentes y encuestas dirigidas a los estudiantes, lo que permite analizar tanto el nivel de conocimiento y aplicabilidad de las TIC por parte del profesorado como la percepción del estudiantado sobre su impacto en la formación.

Como población se tomó a los estudiantes de Bachillerato General Unificado del Colegio Electrónico Pichincha con un total de 120 conformada por jóvenes entre 15 y 18 años, distribuidos en los niveles de primero, segundo y tercer curso de bachillerato, quienes participan activamente en el área de Ciencias Sociales. Además, se consideró como parte fundamental a 6 docentes de la misma institución, quienes fueron seleccionados por su experiencia en el uso y aplicación de herramientas tecnológicas dentro del aula. La inclusión de ambos grupos permitió obtener una visión integral sobre el conocimiento, la percepción y la aplicabilidad de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que fortaleció el análisis de la cultura tecnológica en este contexto educativo.

Se empleó el método inductivo, ya que la investigación partió de la observación y análisis de situaciones concretas como el conocimiento, uso de herramientas tecnológicas por parte de docentes y la percepción de los estudiantes, para luego formular conclusiones generales sobre la cultura tecnológica en el área de Ciencias Sociales en el Bachillerato General Unificado.

Resultados y Discusión

Fase 1. Conocimiento y aplicabilidad de herramientas tecnológicas empleadas por los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de Ciencias Sociales en el Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Colegio Electrónico Pichincha

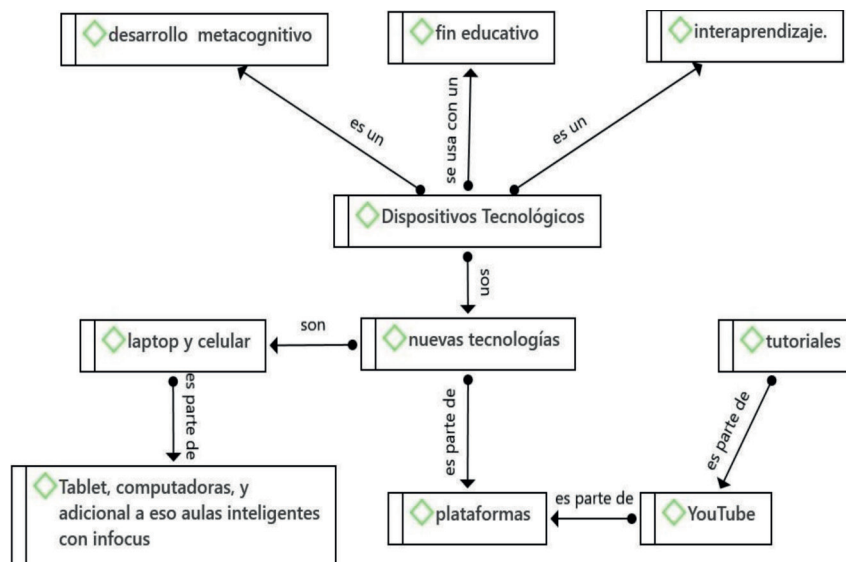
Entrevista

Se llevó a cabo una entrevista a profundidad mediante Atlas Ti con los docentes y autoridades, con el objetivo de diagnosticar el conocimiento y la aplicabilidad de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Sociales.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la entrevista se puede deducir que los docentes utilizan las herramientas tecnológicas con diferentes fines, como fomentar el crecimiento en la gestión administrativa y mejorar su trabajo docente, logrando una mayor eficiencia en la administración de tareas, una gran variedad en los recursos didácticos y una comunicación eficaz con los estudiantes. Esto coincide con los hallazgos de Mori (2023), quien describe una influencia positiva significativa entre el uso de herramientas tecnológicas y la gestión administrativa en docentes y directivos de una institución educativa pública del Rímac, con un valor de influencia estadística (Nagelkerke = 0,248; $p = 0,001$).

Figura 1

Análisis hermenéutico de usos de dispositivos tecnológicos de docentes y administrativos

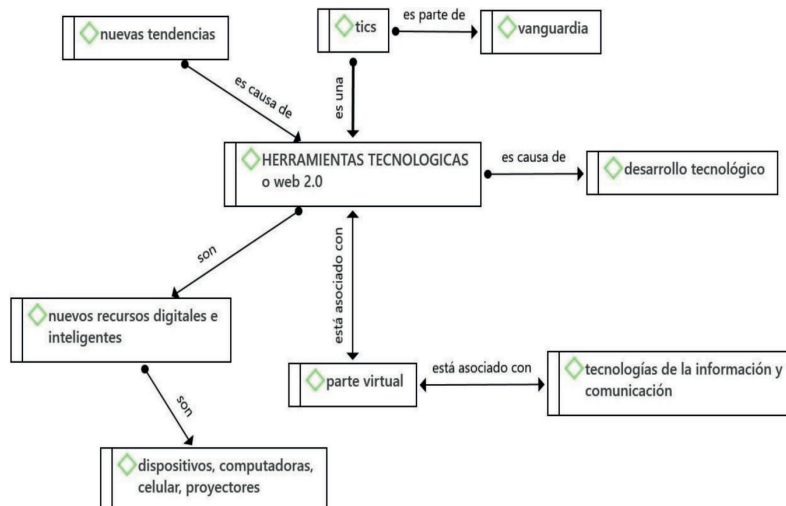


Los docentes entrevistados tienen la predisposición de utilizar dispositivos tecnológicos como computadores, tabletas, celulares inteligentes y acceso a internet para mejorar la experiencia educativa, fomentar la participación de los estudiantes y prepararlos para enfrentar desafíos de un entorno cada vez más digitalizado. Respaldado por Ochoa y Figueroa (2023), quienes investigaron las actitudes del profesorado de Medicina General en la Escuela Latinoamericana de Medicina (La Habana, Cuba). En los resultados indican que “se puso de manifiesto la predisposición favorable de los docentes ante la integración didáctica de la tecnología, con una mayor disposición al criterio de

que la integración de la tecnología garantiza más conocimientos, y sirve para apoyar todo tipo de actividad docente”

Figura 2

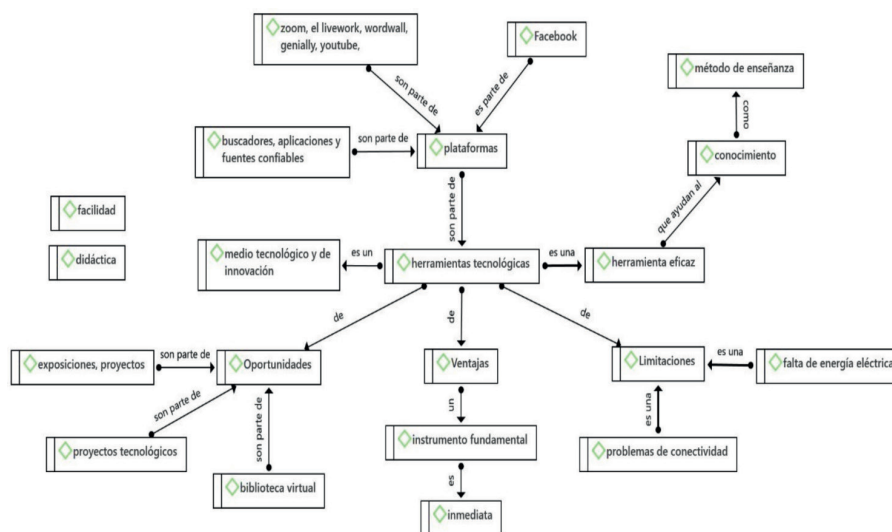
Análisis hermenéutico de herramientas tecnológicas o web 2.0



Los docentes están dispuestos en hacer uso de herramientas tecnológicas o Web 2.0 considerando la importancia de desarrollar habilidades digitales en los estudiantes, puede incluir software educativo, aplicaciones, blogs, juegos educativos entre otros, que permiten el acceso a información, realizar trabajos colaborativos y una participación activa en su propio aprendizaje. Esta postura es respaldada por la investigación de Banoy et al. (2022), quienes encontraron que el 91 % de los docentes encuestados reconoce la necesidad de desarrollar competencias digitales en su práctica pedagógica, resaltando su papel como mediadores tecnológicos del aprendizaje.

Figura 3

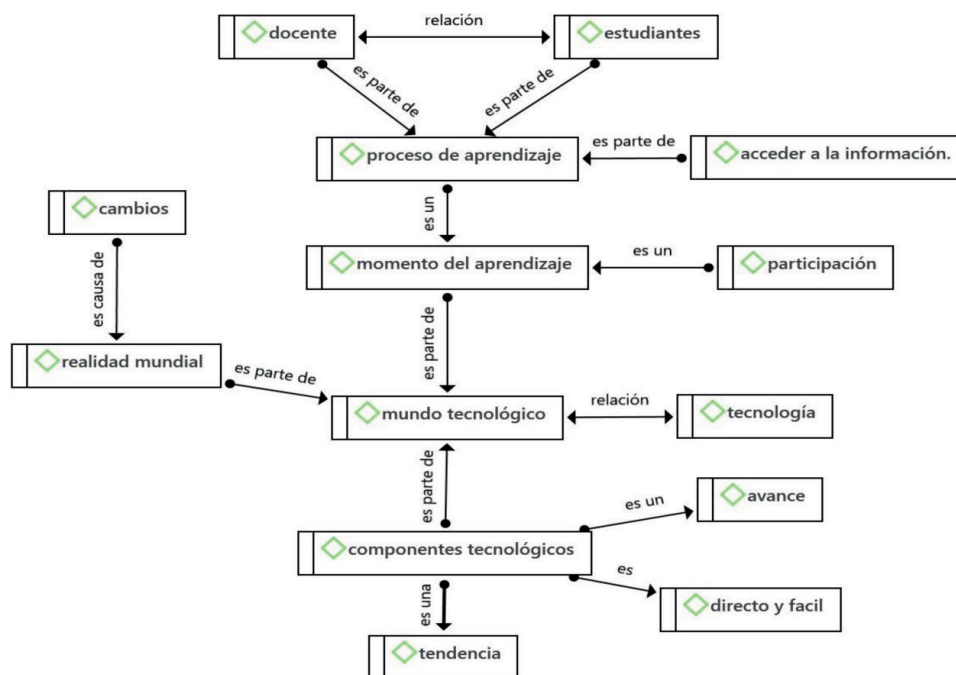
Herramientas tecnológicas utilizadas dentro del área de Ciencias Sociales



Las herramientas tecnológicas que usan son los docentes y estudiantes de acuerdo con los resultados obtenidos son: herramientas para realizar presentaciones como PowerPoint, Google Slides, Prezi entre otras. Plataformas de aprendizaje en línea como Canva, Moodle, Google Classroom, etc. Herramientas digitales interactivas como videos educativos, mapas dinámicos e interactivos, juegos educativos, simulaciones, entre otros. Finalmente herramientas tecnológicas de investigación como bibliotecas digitales, repositorios, revistas académicas digitales, bases de datos académicas.

Figura 4

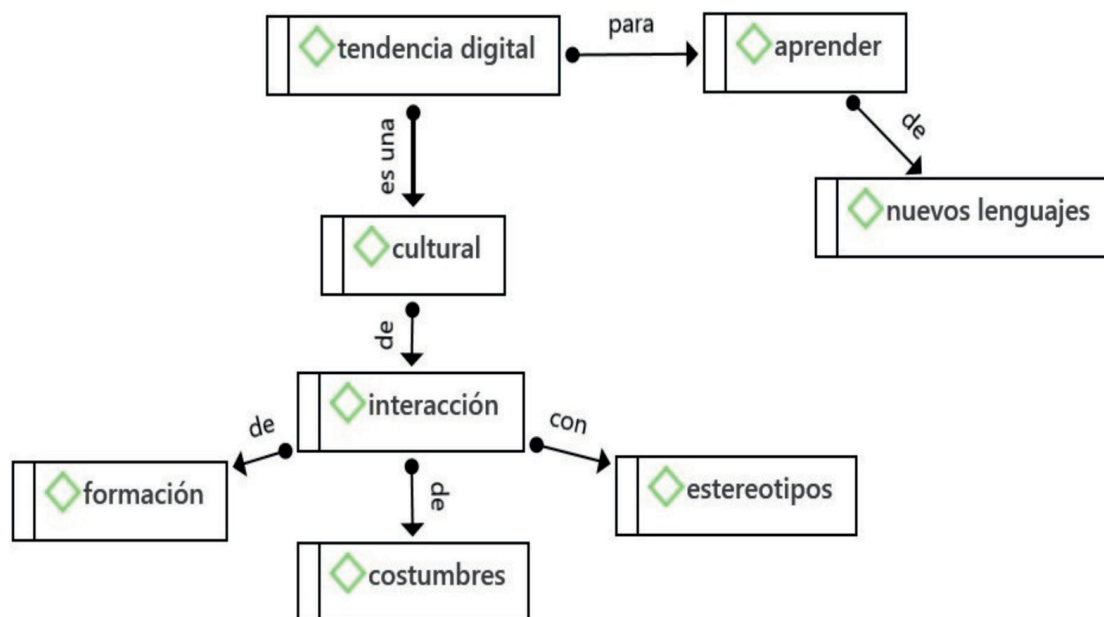
Incorporación de herramientas tecnológicas dentro del área de CCSS



Los docentes notaron cambios positivos al incorporar herramientas tecnológicas debido a que promueven la interactividad, trabajo colaborativo, realizar adaptaciones en el proceso de aprendizaje en el área de Ciencias Sociales, enriqueciendo la experiencia educativa y fomentando habilidades requeridas en la sociedad actual. Este resultado concuerda con los hallazgos de Murillo y Pacheco (2025), quienes, en una revisión sistemática del uso de recursos digitales en la enseñanza de las Ciencias Sociales, concluyen que el empleo de medios interactivos y digitales “favorece el aprendizaje significativo, la motivación estudiantil y el desarrollo del pensamiento crítico en el ámbito de las Ciencias Sociales”.

Figura 5

El internet genera penetración cultural desde la perspectiva de un docente



De acuerdo con los resultados el criterio hermenéutico considera el cómo el Internet genera penetración cultural desde la perspectiva de un docente. El acceso a la diversidad cultural, el intercambio en línea y la promoción de la diversidad en el aula son aspectos clave a tener en cuenta. También es importante abordar desafíos como la brecha digital y la apropiación cultural responsable. Los docentes desempeñan un papel fundamental en facilitar un uso respetuoso y enriquecedor del Internet, promoviendo la comprensión intercultural y la valoración de la diversidad en el proceso educativo. Lo anterior se relaciona con lo planteado por Díaz et al. (2022), quienes destacan que el uso pedagógico de redes sociales y recursos digitales favorece el reconocimiento de la diversidad cultural, siempre que exista una mediación docente crítica que fomente el respeto, el diálogo intercultural y la reflexión sobre las prácticas culturales compartidas.

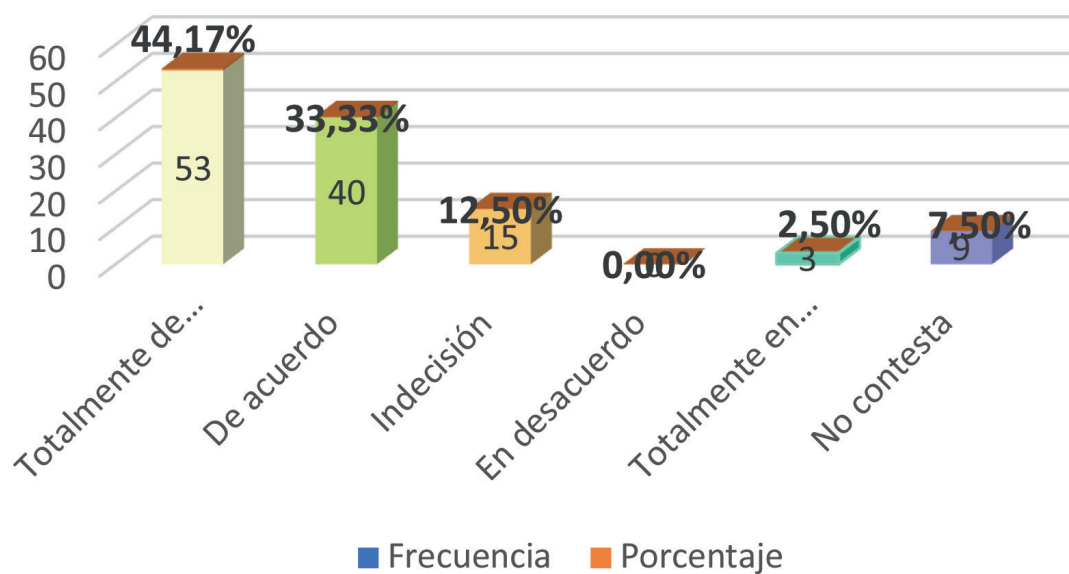
Fase 2. Percepción de los estudiantes respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje del área de Ciencias Sociales en el Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Colegio Electrónico Pichincha

Se aplicó una entrevista a 120 estudiantes pertenecientes al área de Ciencias Sociales del BGU, empleando Alfa de Cronbach a continuación se detallan las frecuencias de cada pregunta.

3. Los conocimientos impartidos en el área de CCSS están acorde al contexto en el cual se desarrolla en conjunto con su familia

Figura 6

Conocimientos impartidos en el área de Ciencias Sociales

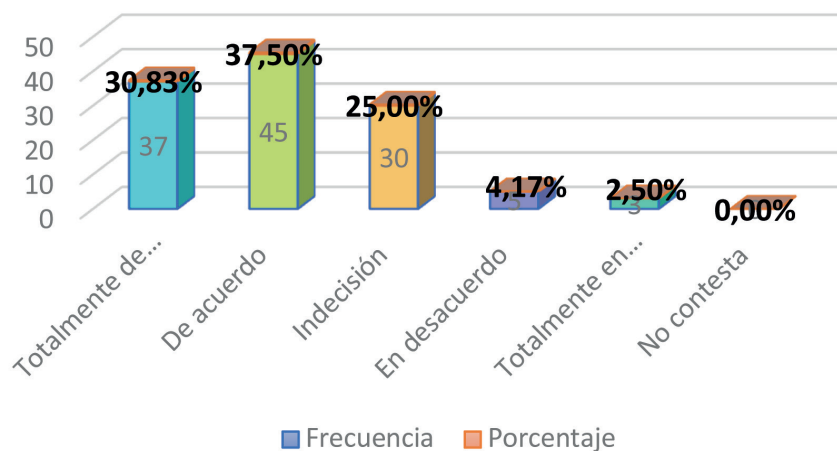


El 77,60% de los encuestados reflejan que los contenidos impartidos dentro del área ayudan a desarrollar adecuadamente los conocimientos a nivel de su vida diaria, sin embargo, al tener un 22,50% de valores negativos hacer notar que los contenidos deben ser revisados para obtener el 100% de aceptación (Figura 6). Según Cáceres (2021), uno de los principios fundamentales de la enseñanza de las Ciencias Sociales es su pertinencia contextual, es decir, la capacidad del currículo de adaptarse a la realidad social, cultural y familiar de los estudiantes. El autor señala que “cuando los contenidos curriculares se vinculan con el entorno inmediato del educando, se fortalece el aprendizaje significativo y se promueve una participación activa y crítica en su comunidad” (p. 47).

4. Los conocimientos impartidos en el área de CCSS son afines al contexto de la realidad nacional

Figura 7

Conocimientos impartidos en el área de CCSS

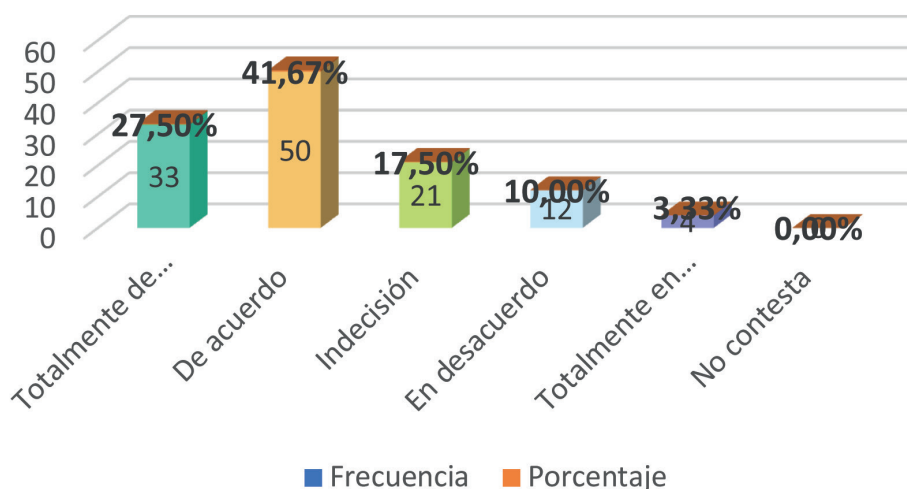


Como resultado en la obtención de información el 69% de la población refleja que los contenidos tienen relación con el contexto de la realidad en la que se desarrolla, mientras que 31% refleja indecisión y disconformidad con lo impartido, en tal sentido es un referente para crear sugerencias en el plan de mejoras de la especialidad (Figura 7). Esta percepción coincide con el análisis de Valle et al. (2021), quienes evaluaron el diseño curricular en la carrera de Sociología en Ecuador y concluyeron que un currículo contextualizado, fundamentado en la caracterización geográfica, legal e institucional del país, es considerado pertinente y coherente con las realidades socioculturales locales. Sus hallazgos respaldan la idea de que un currículo que se integra activamente con el contexto nacional fortalece el aprendizaje significativo y la identidad sociocultural del estudiantado.

5. El docente relaciona los contenidos impartidos con la geografía del país

Figura 8

Relación de los contenidos impartidos con la geografía del país

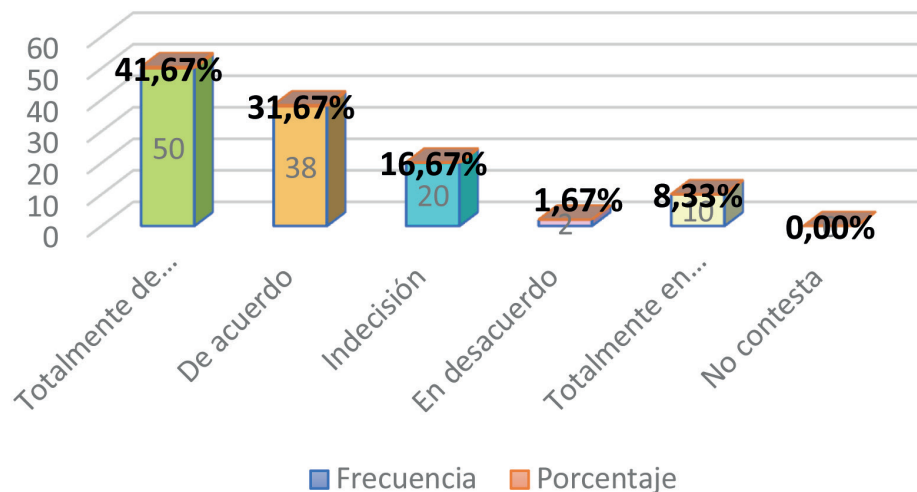


Referente a la relación de los contenidos impartidos con la geografía del país, los estudiantes registran aspectos, como son: 69% considera que, si relaciona el contenido, a un porcentaje menor del 38,3% refleja disconformidad lo que pone de manifiesto que la relación necesita ser modificada para obtener mejores resultados al momento de impartir el conocimiento (Figura 8). La investigación de Sánchez (2023), propone el estudio de la comunidad como herramienta pedagógica clave para la enseñanza de la Geografía nacional. Dicho enfoque resalta que trabajar con la comunidad permite contextualizar los contenidos curriculares al entorno real del estudiante, fortalecer la identidad territorial y promover un aprendizaje crítico y significativo basado en la realidad local de cada región.

6. Los conocimientos que adquiere dentro del aula le permiten a usted trabajar de forma ética, responsable, colaborativa

Figura 9

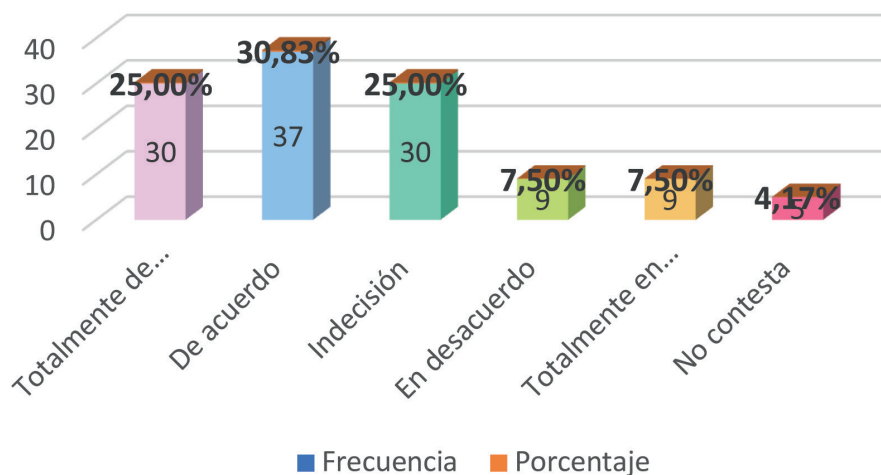
Los conocimientos que adquiere dentro del aula



Al identificar los aspectos de ética, responsabilidad y colaboración los estudiantes efecto de estudio reflejan que el 73% están de acuerdo con la forma de aplicación de estos valores al momento de recibir el conocimiento, mismos que ayudan a su desarrollo académico y personal, sin embargo, el 10% de la población tiene inconformidad lo que genera que debe existir un mejoramiento para la aplicación de los valores mencionados (Figura 9). Según Rosado (2025), la enseñanza de valores como la ética, la responsabilidad y la colaboración debe formar parte esencial del currículo y del proceso formativo de los estudiantes de educación media. En su estudio concluyen que los valores deben promoverse desde una perspectiva formativa, activa y crítica, para así contribuir al desarrollo integral de los estudiantes y su adaptación positiva a la sociedad.

7. El Docente utilizan herramientas digitales (como presentaciones, blogs, plataformas en línea, etc.) para potenciar el proceso de enseñanza y comunicación en el área de Ciencias Sociales

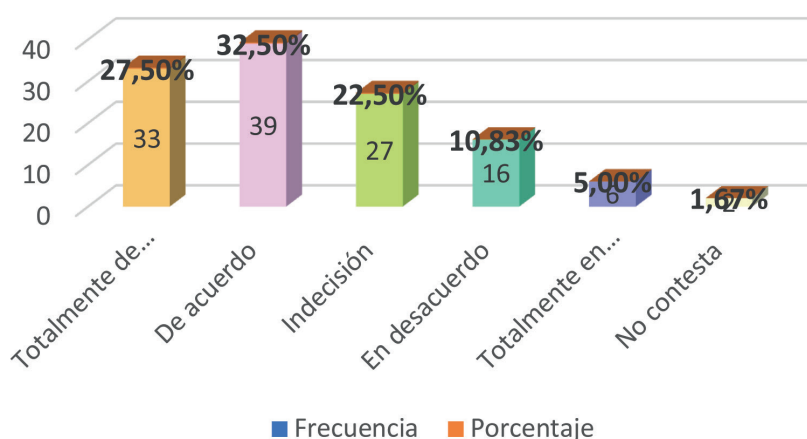
Figura 10
Las clases que imparte el Docente utilizan herramientas digitales



En la obtención de información el 51% del estudiantado refleja que los docentes no usan presentaciones digitales, mientras que el 49% la necesidad de implementar herramientas tecnológicas que potencien el desarrollo adecuado de las TIC en el ámbito educativo (Figura 10). Como indican Trujillo y Ormeño (2024), es fundamental promover estas competencias y lograr una real integración de las TIC en los procesos de enseñanzaaprendizaje para mejorar su efectividad.

8. ¿El docente promueve el trabajo colaborativo y la organización de grupos como parte de su estrategia pedagógica en el área de Ciencias Sociales?

Figura 11
El docente trabaja de forma colaborativa

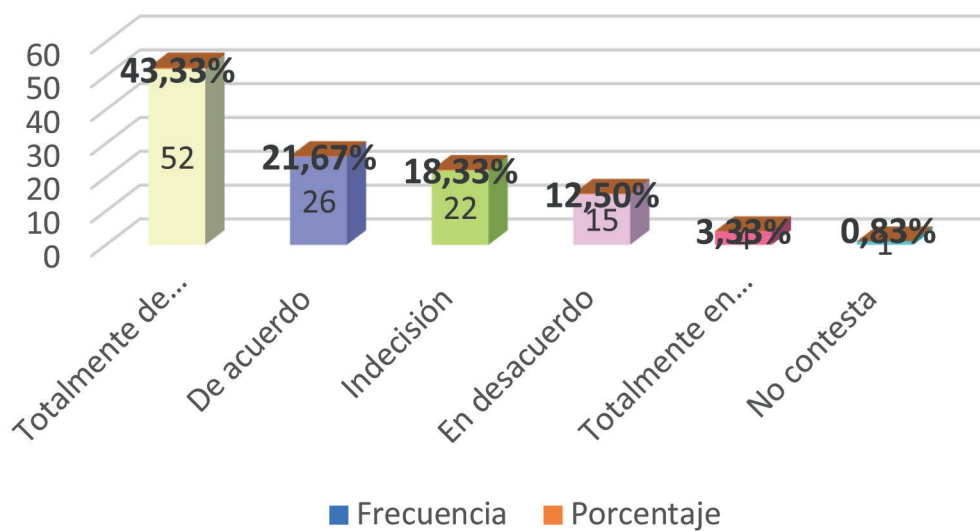


De acuerdo con los resultados, el 70% de los estudiantes encuestados percibe que el docente promueve el trabajo colaborativo y fomenta la organización de grupos como parte de su estrategia pedagógica en el área de Ciencias Sociales. No obstante, un 30% de los encuestados manifiesta indecisión o desacuerdo, lo que indica la necesidad de reforzar y diversificar las estrategias

colaborativas, garantizando que todos los estudiantes participen activamente y perciban un beneficio real de estas dinámicas (Figura 11). Como menciona León et al (2023) Una ventaja del trabajo en equipo es lograr mejores resultados, no solo desde el punto de vista computacional, sino también fomentando una mejor convivencia entre profesores y estudiantes, dado que cada uno aporta conocimientos para compartir.

9. Utiliza estrategias como lluvia de ideas, mapas mentales, 6 sombreros, PNI etc., para que usted pueda presentar los conocimientos ya adquiridos previamente

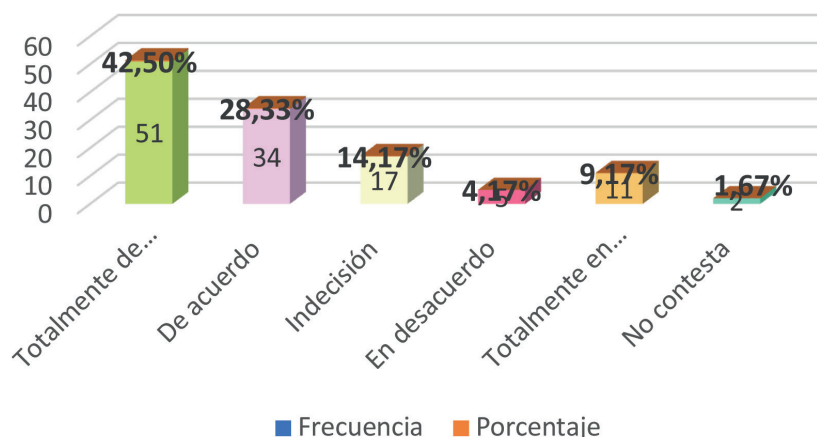
Tabla 11
Conocimientos adquiridos previamente



El 65% de la población encuestada refleja que los Docentes aplica estrategias como lluvias de ideas, mapas mentales donde presentan los conocimientos del pensum, en contraste refleja 35% que los docentes no practican dicha estrategia. En este sentido, es importante que en el plan de mejoras se registre estrategias que ayuden a registrar el tipo de estrategias y métodos de aprendizaje que se utiliza en la institución. Como menciona Villavicencio y Giniebra (2024) las estrategias didácticas desde la asignatura de Ciencias Sociales son de interés e importancia para generar un conocimiento significativo en los estudiantes, de modo que estos no vean con desdén las temáticas contempladas y sean partícipes e interactivos en el aula de clase.

10. Al momento de iniciar la clase el docente refuerza su conocimiento con respecto al tema anterior a través de conversatorios, explicaciones, recursos, evaluaciones, etc.

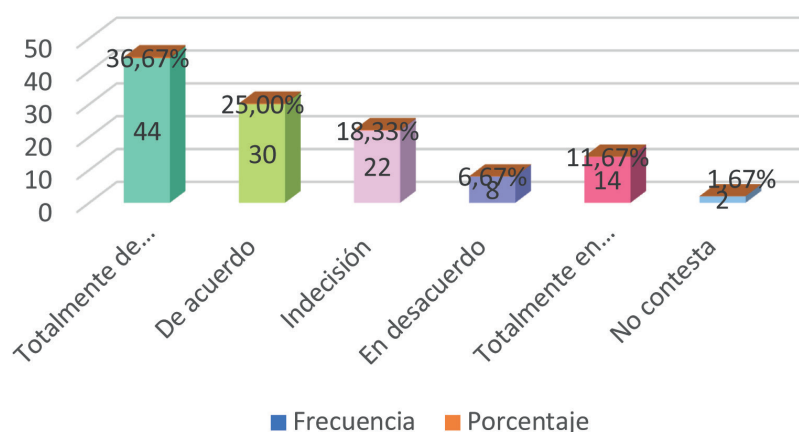
Figura 12
Refuerzo de los conocimientos



Según los estudiantes encuestados el 71% indica que los docentes fortalecen los contenidos mediante actividades como conversatorios, explicaciones, uso de recursos y evaluaciones. Este refuerzo inicial contribuye a consolidar los aprendizajes previos y facilita la comprensión de nuevos contenidos, mientras que el 29% está en desacuerdo. Estos resultados sugieren que, aunque la mayoría reconoce la importancia de este refuerzo, existe un grupo significativo que no percibe su aplicación de manera continua, lo que señala la necesidad de fortalecer y sistematizar estas estrategias para asegurar un aprendizaje más uniforme entre todos los estudiantes (Figura 12). Cruzado (2022) indica que ofrecer retroalimentación precisa y en el momento adecuado facilita que los estudiantes identifiquen y corrijan sus errores con rapidez, además de favorecer una comprensión más profunda de los contenidos. Esta práctica ha probado ser efectiva en diversos entornos educativos, ya que permite que los alumnos modifiquen y optimicen sus métodos de aprendizaje de manera inmediata.

11. El docente le hace buscar información en bases de datos científicas como: Scopus, SciELO, Open Acces, e-Libro, Latindex, Springer etc.

Figura 13
Bases de datos científicas



En el análisis que se realiza en cuanto al uso de bases de información, se identifica que el 62% de la población opina que los docentes usan plataformas de apoyo, mientras que 38% opina que los mismos no aplican esta herramienta fundamental para el desarrollo de las actividades académicas (Figura 13). De acuerdo con Umarova et al. (2024) la formación en el uso de bases de datos y recursos digitales especializados fortalece la autonomía del estudiante y mejora la calidad de sus trabajos académicos.

Con el análisis anterior se deduce que el conocimiento y aplicabilidad de herramientas tecnológicas por parte de los docentes del área de Ciencias Sociales en el BGU son favorables, debido a que todos están familiarizados y emplean de manera regular ciertas herramientas en el proceso educativo, esto facilita una actualización constante con diversos recursos que se deben utilizar. Así, la percepción de los estudiantes sobre el proceso de enseñanza aprendizaje por parte de los docentes es significativa, dado que el uso de diversos recursos contribuye a un conocimiento más práctico y vinculado a su entorno, generando un interés en el proceso de aprendizaje. De lo expuesto se concluye que el desarrollo de la cultura tecnológica es beneficioso en el proceso de enseñanza aprendizaje del área de Ciencias Sociales, ya que los docentes emplean frecuentemente diversas herramientas que fortalecen los conocimientos de los estudiantes. Esto reafirma la importancia de mantener este enfoque de aprendizaje, que facilita una interacción más directa e inmersiva.

Propuesta

Plataforma Moodle para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales

Introducción

La presente propuesta pedagógica tiene como objetivo establecer formas innovadoras de enseñanza-aprendizaje mediante la incorporación de la plataforma Moodle en el área de Ciencias Sociales del Bachillerato General Unificado (BGU), en la Unidad Educativa Colegio Electrónico Pichincha. Esta herramienta tecnológica, ampliamente utilizada durante y después de la pandemia, ha demostrado ser eficaz para la gestión de aprendizajes en contextos presenciales y virtuales.

Moodle es una plataforma de código abierto que permite crear entornos virtuales de aprendizaje. Ofrece funcionalidades como la distribución de materiales, creación de actividades interactivas, evaluación continua y comunicación entre estudiantes y docentes. Además, su estructura modular posibilita la integración de herramientas adicionales como videoconferencias, debates, foros, wikis y cuestionarios (López, 2020).

Objetivo

Incorporar el aula virtual Moodle en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Ciencias Sociales en el BGU de la Unidad Educativa Colegio Electrónico Pichincha, durante el periodo académico 2022-2023.

Importancia

El uso de Moodle permite:

- Acceso flexible a contenidos en cualquier momento y lugar.
- Comunicación efectiva entre docentes y estudiantes.
- Personalización del aprendizaje según estilos y ritmos individuales.
- Fomento de la colaboración mediante proyectos grupales.
- Seguimiento constante del progreso estudiantil.

Estas ventajas colocan a Moodle como una de las plataformas más robustas para el aprendizaje digital (Gómez, 2008).

Metodología de implementación

La propuesta se basa en la utilización de Moodle en modalidad asincrónica, permitiendo que los estudiantes accedan a los contenidos y actividades en el momento que les sea más conveniente. Esta modalidad favorece el aprendizaje autónomo y el uso eficiente del tiempo.

Las fases de implementación son:

- Capacitación docente en el uso de Moodle y diseño instruccional.
- Diseño del aula virtual: organización por unidades temáticas, incorporando videos, lecturas, foros, mapas conceptuales, entre otros.
- Planificación de actividades evaluativas como cuestionarios, tareas y retroalimentación continua.
- Monitoreo y seguimiento del avance de los estudiantes mediante informes de progreso.

Resultados esperados

- Mayor participación estudiantil en actividades académicas.
- Mejora en el desarrollo de competencias digitales y críticas.
- Autonomía en el proceso de aprendizaje.
- Integración de recursos tecnológicos en la didáctica de Ciencias Sociales.

Conclusión

La incorporación de plataformas digitales como Moodle constituye una estrategia viable y pertinente para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Sociales, al promover una educación más flexible, colaborativa y centrada en el estudiante. Asimismo, su implementación requiere procesos de formación y sensibilización docente, así como la valoración de la percepción del estudiantado, con el fin de consolidar una verdadera cultura tecnológica en la institución.

Conclusiones

- El conocimiento y uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes del área de Ciencias Sociales en el Bachillerato General Unificado es moderadamente positivo. Aunque todos están familiarizados con estas herramientas, no las emplean de manera constante en el proceso educativo. Esto limita la capacidad para desarrollar actitudes y habilidades que faciliten la construcción de un conocimiento significativo en los estudiantes.
- La percepción de los estudiantes con relación al proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Sociales es importante, ya que el uso de diversos recursos facilita la creación de un conocimiento más práctico y vinculado a su entorno. Esto, a su vez fomenta el interés y participación en los procesos de aprendizaje.
- El desarrollo de la cultura tecnológica resulta beneficioso en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Sociales, ya que los docentes están dispuestos a

utilizar diversas herramientas para reforzar el conocimiento de los estudiantes. Esto resalta la importancia de mantener este enfoque de aprendizaje, que facilita una interacción más directa y dinámica.

- El hallazgo más relevante de esta investigación evidencia que, si bien los docentes del área de Ciencias Sociales poseen un conocimiento general y predisposición favorable hacia el uso de herramientas tecnológicas, su aplicación es aún irregular y limitada. Esta situación contrasta con la percepción del estudiantado, que reconoce la importancia de las TIC en su formación y demanda una mayor integración de estas en el proceso educativo. Este resultado refleja la necesidad urgente de fortalecer la formación docente en competencias digitales para consolidar una verdadera cultura tecnológica en la institución.

Recomendaciones

- Los docentes del área de Ciencias Sociales deben participar en las nuevas tendencias de aprendizaje virtual, con el fin de fomentar la investigación y el uso adecuado de las tecnologías por parte de los estudiantes, lo cual ofrecerá nuevas alternativas para adquirir conocimientos.
- Utilizar herramientas tecnológicas en el área de Ciencias Sociales para promover el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes, favoreciendo una participación activa y la construcción significativa de sus conocimientos.
- Los docentes deben estar en una constante actualización para el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje fomentando la cultura tecnológica.

Referencias

- Asamblea Nacional. (2023). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf
- Cáceres, P. (2021). *El aprendizaje de las Ciencias Sociales desde una perspectiva didáctica contextual*. Revista Científica, 5(15), 168-190. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.15.8.168-190>
- Cruzado Saldaña, J. J. (2022). *La evaluación formativa en la educación superior*. South Florida Journal of Development, 3(1), 959–977. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n1-074>
- Díaz Quichimbo, D. M., Crespo Asqui, J. D., y Contreras Moina, M. J. (2022). *Las redes sociales para fomentar la interculturalidad en la educación superior*. Revista Andina de Educación, 5(1), 1–7. Universidad Andina Simón Bolívar. <http://hdl.handle.net/10644/8705>
- Gobierno Nacional. (2023). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Recuperado de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2023-07/Documento_Reglamento-General-Ley-Organica-Educacion-Intercultural.pdf
- Hernández y Mendoza. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Revista RUDICS, ISSN: 2007- 3322. <https://eduteka.icesi.edu.co/modulos/11/342/1044/1>
- Hernández, S., y Mendoza, P. (2018). *Metodología de la investigación*. Editorial Mc Graw Hill Education
- León Quispe, K., Santos Sebrián, A., y Alonzo Yaranga, L. (2023). *El trabajo colaborativo en la educación*. Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación, 7(29), 1423–1437. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.602>
- Ley Orgánica de Educación Intercultural (2023). *Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>
- Banoy Suárez, W., y Montoya-Marín, E. A. (2022). Desarrollo de competencias digitales en docentes de educación básica y media. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 15(1), 59–74. <https://doi.org/10.37843/rted.v15i1.306>
- Mori Bonilla, P. L. (2023). *Las herramientas tecnológicas en la gestión administrativa en docentes y directivos de una institución educativa pública del Rímac, 2023* (Tesis de maestría, Universidad César Vallejo). Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/120294>
- Murillo, H. J., y Pacheco, M. (2025). *El impacto de los recursos digitales en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Una revisión sistemática*. Revista Interdisciplinaria, 10(1), 59-79. <https://revistainterdisciplinaria.com/index.php/home/article/view/59>

- Ochoa Agüero, A., y Figueroa Linares, L. (2023). *Actitud de los docentes ante la integración didáctica de la tecnología en la disciplina Medicina General*. Panorama Cuba y Salud, 18(1), 64–73. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9621276>
- Peralta Roncal, L. E., Gaona Portal, M. del P., Luna Acuña, M. L., & Bazán Linares, M. V. (2023). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Andina de Educación*, 7(1), 000711. <https://doi.org/10.32719/26312816.2023.7.1.1>
- Rosado García, T. L. (2025). *Desarrollo de valores éticos en la educación digital*. Revista Venezolana de Educación, 45(2), 114-130. <https://doi.org/10.1234/rve.2025.45.2.114>
- Sánchez Rosario, F. D. (2023). *Estudio de comunidad: herramienta pedagógica para la enseñanza de la Geografía nacional*. Revista Universitaria del Caribe. Universidad Simón Bolívar y Universidad de la Costa Caribe Nicaragüense.
- Santiago Trujillo, Y. D., y Garvich-Ormeño, R. M. (2024). *Competencias digitales e integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Revista Docentes 2.0, 17(1), 50–65. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i1.405>
- Umarova, M., Karimov, N., Kulmetov, M., Kalandarova, G., Babadjanova, N., Toliboeva, N., Shamshiev, A., y Saparniyazova, M. (2024). *The Impact of Online Databases on Enhancing Educational Quality*. Indian Journal of Information Sources and Services, 14(3), 241–250. <https://doi.org/10.51983/ijiss-2024.14.3.31>
- UNESCO. (2023). *Informe GEM 2023 Tecnología en la educación*. 8. https://bit.ly/GEM2023_fig1_1
- Valle Oñate, P. S., Valle Oñate, G. L., y Navas Montes, Y. (2021). *Contextualización del Diseño Curricular de la Carrera de Sociología*. Revista Científica Hallazgos21, 6(2), 158–173. <https://doi.org/10.69890/hallazgos21.v6i2.520>
- Villavicencio Vélez, C. J., y Giniebra Urra, R. (2024). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en la asignatura de Ciencias Sociales: consideraciones desde el Bachillerato*. Revista Cognosis, 9(4), 395–410. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v9i4.6101>

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL ECUADOR, 2024

EVALUATION OF THE INSTITUTIONAL MANAGEMENT SYSTEM OF A HIGHER TECHNOLOGICAL INSTITUTE OF ECUADOR, 2024

Recibido: 18/11/2024 - **Aceptado:** 13/01/2026

Luis Fernando Olmedo Pérez

Consultor Senior, Training and Consulting - TR&CO
Quito - Ecuador

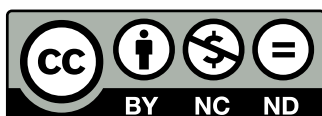
Magíster en Gestión del Talento Humano
Escuela Politécnica Nacional

trainingtrco@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3098-2725>

Como citar este artículo:

Olmedo, L. (Enero – junio 2026). Evaluación del Sistema de Gestión Institucional de un Instituto Superior Tecnológico del Ecuador, 2024. *Sathiri*, 21 (1), 48 – 68. <https://doi.org/10.32645/13906925.1443>



Resumen

El estudio de Evaluación del Sistema de Gestión Institucional de un Instituto Superior Tecnológico del Ecuador, en junio de 2024, se realizó con el objetivo de medir el grado de cumplimiento y eficiencia de la gestión institucional del IST con respecto a: (1) gestión y planificación estratégica, (2) gestión de funcionamiento organizacional, (3) gestión de los procesos y de los productos, (4) gestión de los recursos y (5) gestión responsabilidad social universitaria; a través del diseño y aplicación de una herramienta metodológica denominada “SISGESTIES” (Sistema de Gestión de Instituciones de Educación Superior), confiable, dinámica y con orientación a resultados que permite una toma de decisiones a los actores educativos del IST a fin de mejorar la calidad de los servicios de educación superior. Para el levantamiento de información se diseñó un formulario web anonimizado con un link de acceso dirigido a directivos, administrativos, docentes y estudiantes del IST durante el mes de junio del 2024; se contó con una participación efectiva de 207 participantes de un total de 359 que conforman el IST. La Evaluación del SISGESTIES del IST del Ecuador alcanzó una calificación promedio global del 73,33% de efectividad tres puntos porcentuales más del mínimo que es 70,00%. El estudio aporta una serie de conclusiones y sugerencias que pueden ser adoptadas por el IST a fin de mejorar cada uno de los cinco componentes de la gestión institucional y ser un modelo replicado para otras IES del país. Es importante, que una vez que se hayan realizado las acciones correctivas se mida nuevamente la eficiencia de la gestión del IST en uno o dos años.

Palabras clave: Educación, evaluación, gestión, resultados.

Abstract

The Evaluation study of the Institutional Management System of a Higher Technological Institute of Ecuador, June 2024 was carried out with the objective of measuring the degree of compliance and efficiency of the institutional management of the IST with respect to: (1) Management and planning strategic, (2) Management of organizational functioning, (3) Management of processes and products, (4) Management of resources and (5) Management of university social responsibility; through the design and application of a methodological tool called “SISGESTIES” (Management System for Higher Education Institutions), reliable, dynamic and results-oriented that allows decision-making by the educational actors of the IST in order to improve the quality of higher education services. To collect information, an anonymized web form was designed with an access link aimed at directors, administrators, teachers and students of the IST during the month of June 2024; There was an effective participation of 207 participants out of a total of 359 that make up the IST. The SISGESTIES Evaluation of the IST of Ecuador reached a global average rating of 73.33% effectiveness, three percentage points more than the minimum of 70.00%. The study provides a series of conclusions and suggestions that can be adopted by the IST in order to improve each of the five components of institutional management and be a model replicated for other HEIs in the country. It is important that once corrective actions have been carried out, the efficiency of IST management is measured again in one or two years.

Keywords: Education, evaluation, management, results.

Introducción

A nivel mundial, la formación técnica y tecnológica ha cobrado gran importancia, por ejemplo, países como Alemania, Inglaterra, Rusia y Finlandia son referentes mundiales por sus avances en el área industrial y educativa, se fundamentan en sólidos modelos de gestión educativa armonizados con las condiciones y características del alumnado, las condiciones geográficas donde centran sus operaciones y la investigación y la gestión de conocimiento.

Es importante citar que todas las organizaciones o instituciones independientemente de su naturaleza o giro de negocio deben reportar sus acciones ante la sociedad; al igual que mantener estándares de calidad y de buen servicio.

La educación superior, al ser un actor más de la economía, y cuya principal función es la de brindar servicios de educación, mismos que deben cumplir con los más altos estándares de calidad educativa, gestión transparente, innovación, ciencia y tecnología y la vinculación con la sociedad; no está exenta de rendir cuentas de su gestión tanto a los entes de control como a la sociedad en general. Sin embargo, un número considerable de instituciones de educación superior (IES) y de forma particular los institutos superiores tecnológicos (IST) en el Ecuador no han logrado articular su gestión ya que los instrumentos desarrollados como por ejemplo el Modelo de Gestión o el Plan Estratégico no clarifican la forma en que se medirán los objetivos estratégicos y misionales que son el soporte de la gestión de los IST.

En la mayoría de los casos, principalmente en los IST se ha dado cumplimiento con uno de los requisitos normativos de operación que es el Plan Estratégico de la institución y su Modelo de Gestión; sin embargo, pocos lo aplican o monitorean su gestión a través de estos instrumentos.

Con el fin de mejorar la calidad y efectividad de la gestión de las IES, surgió el interés de analizar y evaluar el actual sistema de gestión que poseen las mismas. A través de una herramienta denominada: Sistema de Gestión de Instituciones de Educación Superior “SISGESTIES”, esta permite visualizar, en un ángulo de 360 grados, el nivel actual de cumplimiento y eficiencia de la gestión de la IES. Los resultados obtenidos permitirán a las autoridades y actores del quehacer educativo institucional tomar las acciones correctivas a fin de mejorar la calidad de los servicios de educación superior y maximizar la satisfacción de los clientes y usuarios.

En este sentido se ha propuesto una guía metodológica que se ha estructurado en base a cinco ejes de evaluación: 1. gestión y planificación estratégica, 2. gestión de funcionamiento organizacional, 3. gestión de los procesos y de los productos, 4. gestión de los recursos: financieros, tecnológicos, logísticos, talento humano e información, 5. gestión responsabilidad social universitaria. Para su aplicabilidad es necesaria la participación de los estudiantes, los docentes y el personal administrativo y directivo de la IES.

El objetivo principal de la investigación mediante la aplicación del SISGESTIES es determinar el grado de eficiencia de la gestión de un IST del Ecuador y determinar las causas que están generando una deficiente gestión.

Para la presente el levantamiento de información se realizó en el mes de junio de 2024 con un participación efectiva de 207 participantes de un total de 359.

El artículo consta de las siguientes partes: una introducción con una breve descripción del problema investigado, la justificación en la que se sustenta la investigación, una descripción de los métodos y materiales utilizados donde se describe la metodología, el alcance, la determinación de la muestra, las herramientas para la recolección de la información. Los resultados y discusión

reflejan interpretaciones relevantes del estudio descriptivo transversal de corte cuantitativo realizado. Finalmente, se presentan las conclusiones con la síntesis de los hallazgos más significativos del estudio y las recomendaciones.

Materiales y métodos

La profundidad de la investigación es descriptiva observacional, de tipo cuantitativo. La investigación descriptiva se centra en la recopilación de información que puede ser cuantificable para ser utilizada en análisis estadísticos. Es una herramienta muy útil porque permite realizar investigaciones para comprender mejor el fenómeno investigado y recopilar información por categorías.

El estudio se realizó en un IST del Ecuador, ubicado en la Provincia de Cotopaxi, en el Cantón La Maná. Es una institución pública que oferta carreras de tercer nivel de formación tecnológica superior: Administración, Administración de Negocios, Gastronomía, Artes Culinarias, Redes y Telecomunicaciones, Diseño y Mantenimiento de Redes y Mecánica Automotriz. A la fecha del estudio el IST del Ecuador contaba con planta de 37 docentes, 9 administrativos, 3 directivos, 6 trabajadores y 304 estudiantes. Oferta becas y ayudas económicas para que los estudiantes puedan continuar con sus estudios de tercer nivel y cuenta con convenios para prácticas preprofesionales e impulsa proyectos de vinculación con la sociedad en su zona de injerencia.

Lo que se planteó con la investigación es la identificación de las causas que ocasionan la deficiencia en la gestión educativa del IST del Ecuador y se fundamenta en datos primarios que han sido recolectados mediante la aplicación de un cuestionario web de elaboración propia que responde al criterio metodológico de la herramienta denominada Sistema de Gestión de Instituciones de Educación Superior “SISGESTIES”. Las diferentes preguntas desarrolladas para cada eje son de tipo cuantitativas, y se midieron a través de una escala ordinal y para su tabulación se parametrizan a través de una escala Likert con las siguientes opciones: 1=Malo, 2=Regular, 3=Bueno, 4=Muy bueno y 5=Excelente; para su validación y fiabilidad se utilizó el Alfa de Cronbach el mismo que alcanzó una puntuación de 0.997. El cuestionario fue dirigido a directivos, docentes, personal administrativo, trabajadores y estudiantes de pregrado del IST del Ecuador que realizan sus actividades académicas en el periodo junio 2024. Para determinar la población y detalles del cálculo del tamaño de la muestra se ha considerado que la población total de docentes, directivos, personal administrativo y estudiantes para el periodo de referencia fue de 359 participantes (IST del Ecuador, 2024). Para el cálculo de la muestra se fundamentó en el método de muestreo probabilístico aleatorio simple y la fórmula de muestreo de poblaciones finitas, con un nivel de confianza del 95% y un nivel de error del 5% (Malhotra, 2004, págs. 344-348), lo que determinó una muestra calculada en el periodo de referencia de 191 participantes. Se llegó a una participación efectiva de 207 participantes que accedieron a la encuesta web.

Para la recolección de los datos se diseñó un formulario de encuesta web anonimizado bajo el criterio metodológico del SISGESTIES dirigido a directivos, docentes, personal administrativo, trabajadores y estudiantes de pregrado, cuyos enlaces fueron enviados a los correos registrados en las bases de datos de la Dirección Académica del IST del Ecuador en el periodo en referencia.

Por el alcance del estudio y la base de datos se ha considerado que la metodología que mejor se ajusta a los requerimientos de análisis es la cuantitativa, misma que busca establecer el grado de causalidad entre los preceptos de la gestión del IST del Ecuador y la baja en la eficiencia de la gestión de este; esta metodología ha permitido realizar un análisis estadístico más riguroso y exacto. Los criterios de inclusión del estudio fueron: directivos, docentes, personal asistencial y estudiantes

de pregrado, que realizaron sus actividades académicas en el IST del Ecuador en el periodo de referencia junio 2024. En los criterios de exclusión están los estudiantes que no cuentan con un correo electrónico registrado y que no ha sido factible su localización.

Los datos recolectados han sido anonimizados y se trataron con estricta confidencialidad y solo con fines investigativos. Se realizó una presentación del estudio a los directivos, docentes, personal asistencial y estudiantes a fin de incentivar la participación de todos. De igual manera, en el cuestionario en la parte introductoria del mismo está estipulado el consentimiento informado, si el participante acepta se despliega el contenido de las diferentes secciones del cuestionario, si no lo acepta el cuestionario se cierra con un agradecimiento. Los resultados permitieron determinar el nivel actual de cumplimiento y eficiencia de la gestión del IST del Ecuador conforme a los criterios emitidos por los 207 participantes que accedieron a la encuesta web.

A fin de garantizar los resultados, para la validación de la fiabilidad o confiabilidad del cuestionario utilizado para la investigación se realizó a través del “coeficiente de Alfa de Cronbach (α), que permite identificar la ausencia de errores de medida en un test, o como la precisión de su medición” (Ruiz, 2019, pág. párr 2). Los instrumentos con preguntas que tienen más de dos respuestas pueden evaluarse con esta prueba. “El resultado del α de Cronbach es un número entre 0 y 1. Una puntuación de fiabilidad aceptable es aquella que es igual o superior a 0.7” (QuestionPro, 2022, pág. párr. 17).

Como se mencionó en líneas anteriores, el Alfa de Cronbach presenta una puntuación de fiabilidad alta o aceptable del 0.997, evaluando 42 (variables cuantitativas) de los 50 elementos del cuestionario aplicado. Este resultado demuestra que el método, el instrumento y la muestra de investigación seleccionada fueron confiables y se garantizan los resultados obtenidos.

La tabulación y análisis de datos se realizó mediante la utilización del programa estadístico SPSS.25 y Excel 2019.

La evaluación del nivel actual de cumplimiento y eficiencia de la gestión del IST del Ecuador mediante la herramienta del SISGESTIES permite examinar en un ángulo de 360° en qué nivel de aplicación se encuentra la gestión de la IES. Los resultados obtenidos permitirán a las autoridades y actores del quehacer educativo institucional tomar las acciones correctivas a fin de mejorar la calidad de los servicios de educación superior.

Al ser una herramienta administrativa de evaluación que se utiliza para determinar el grado de cumplimiento y eficiencia del Sistema de Gestión de la IES. Su estructura de fundamenta en cinco niveles o ejes considerados como un sistema, ya que entre ellos hay una relación causal y secuencial.

- **Gestión y planificación estratégica.**– Pretende entender cómo se desarrollan las actividades del área de trabajo en base a una planificación de mediano o largo plazo, si la IES cuenta con directrices y objetivos estratégicos claros, así como, si se ha determinado una misión y visión acompañada de valores y principios organizacionales entendidos por todos los actores del quehacer educativo.
- **Gestión de funcionamiento organizacional.**– Mide si la estructura institucional y gerencial está fundamentada en procesos, así como si está claramente definido y documentada la autoridad y la responsabilidad de los puestos de trabajo, sin dejar de lado, la promoción de la participación y el diálogo para la mejora continua de la gestión de la IES.

- **Gestión de los procesos y de los productos.**– Pretende demostrar si los involucrados conciben su trabajo como parte de una cadena de eventos (procesos) que transforman insumos en productos (bienes, servicios, obras, consultoría). Así, como entender el cumplimiento de las salidas de productos para el cliente, su satisfacción y competidores. Considerando la gestión de sus funciones y procesos medulares: Docencia, Investigación, Extensión y Producción.
- **Gestión de los recursos: financieros, tecnológicos, logísticos, talento humano e información.**– Demuestra el uso continuo de los recursos: financieros, tecnológicos, logísticos, humanos, de información y conocimiento; enmarcados hacia la optimización de estos y su impacto en la gestión de la IES.
- **Gestión de responsabilidad social universitaria.**– Evidencia la eficiencia de la política de calidad ética del desempeño de la comunidad universitaria, a través de la gestión responsable de los impactos: educativos, cognitivos, laborales y ambientales que la IES genera, en un diálogo participativo con la sociedad para promover el Desarrollo Humano.

Finalmente, para la representación gráfica utiliza un diagrama de red; que es un método gráfico de visualización de datos multivariantes en la forma de un gráfico de dos dimensiones, de tres o más variables cuantitativas representadas en los ejes a partir del mismo punto.

Resultados y discusión

A continuación se dan a conocer los resultados de la Evaluación del Sistema de Gestión Institucional de un IST del Ecuador. Es importante citar, que para la calificación y medición se la realizó mediante una escala ordinal y para la tabulación se parametrizó a través de una escala Likert y cada valor responde al método de pesos ponderado el mismo que se utiliza para la cuantificación de variables o alternativas a través de un valor numérico. Para el estudio se determinaron 5 grupos de medición que se indican a continuación:

Tabla 1
Valores de calificación por variables

ORDEN	DESCRIPCIÓN	ESCALA
1	Malo	$\leq 30\%$
2	Regular	$> 30\%$ y $\leq 50\%$
3	Bueno	$> 50\%$ y $\leq 70\%$
4	Muy bueno	$> 70\%$ y $\leq 90\%$
5	Excelente	$> 90\%$

Análisis por ejes

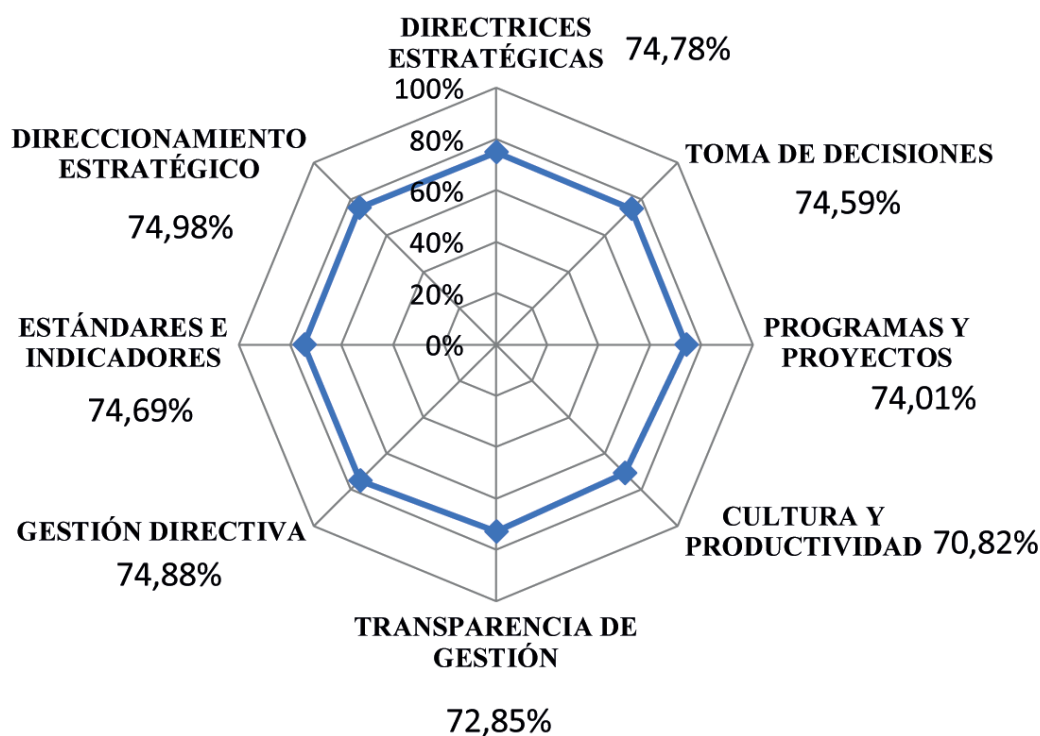
De la muestra sujeta a estudio en el periodo de referencia, el 73,91% de los participantes fueron estudiantes de pregrado (153), el 17,39% docentes (36) y el 8.70% administrativo y personal directivo (18).

Eje 1 Gestión y planificación estratégica

Figura 1

Resultados ponderados del eje de gestión y planificación estratégica del IST

EJE 1: GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA



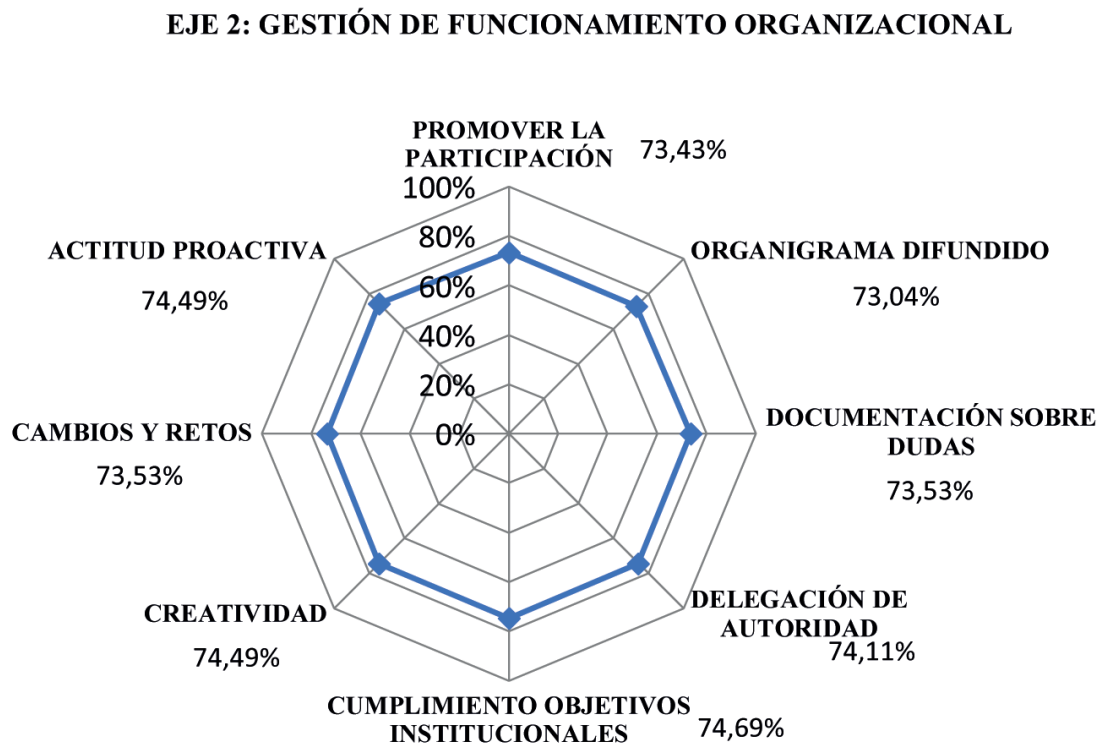
Fuente: Datos encuesta SISGESTIES, junio 2024.

La figura 1 de radar permite claramente identificar que en el primer eje correspondiente a la Gestión y Planificación Estratégica el IST alcanzó un nivel de cumplimiento promedio del 73,95%, destacando que la variable de las directrices estratégicas se situó en el 74,78%, la toma de decisiones en el 74,59%, los programas y proyectos en el 74,01%, la cultura y productividad en el 70,82%, la transparencia y gestión en el 72,85%, la gestión directiva en el 74,88%, los estándares e indicadores en el 74,69% y el direccionamiento estratégico en el 74,98%.

Eje 2 Gestión de funcionamiento organizacional

Figura 2

Resultados ponderados del eje de funcionamiento organizacional del IST



Fuente: Datos encuesta SISGESTIES, junio 2024.

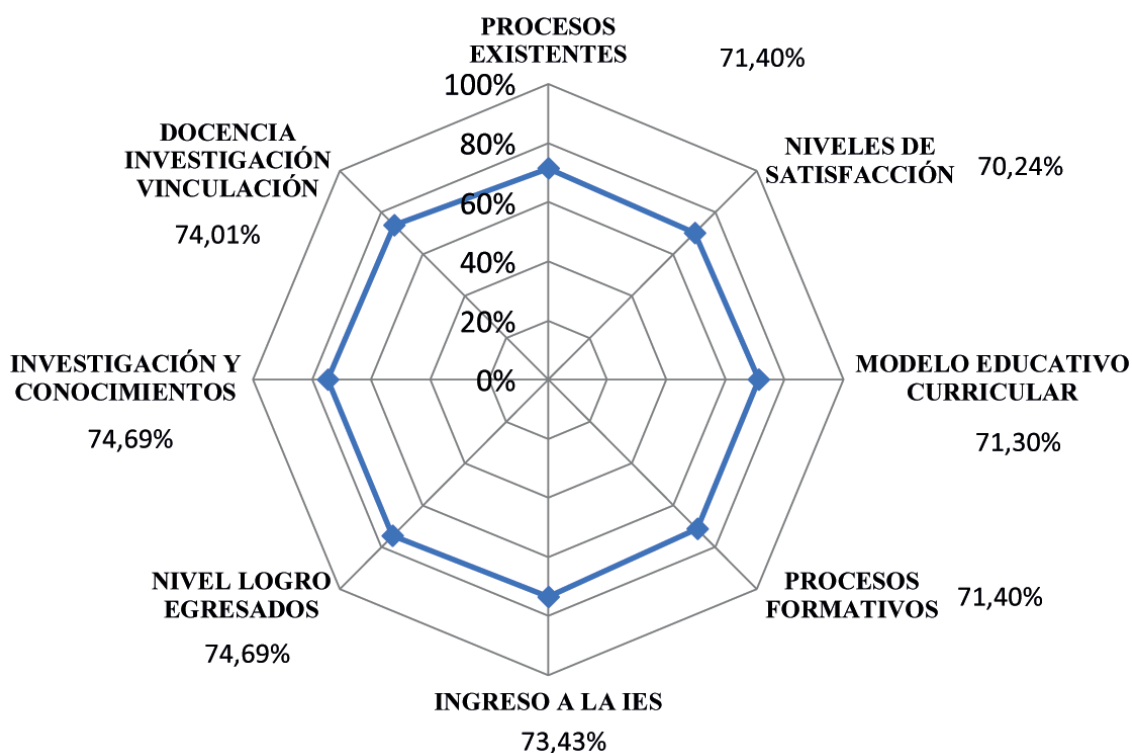
La figura 2 de radar permite claramente identificar que el segundo eje correspondiente a la Gestión de Funcionamiento Organizacional el IST alcanzó un nivel de cumplimiento promedio del 73,91%, la variable de promover la participación se situó en el 73,43%, el organigrama difundido en el 73,04%, la documentación sobre dudas en el 73,53%, la delegación de autoridad en el 74,11%, el cumplimiento de los objetivos institucionales en el 74,69%, la creatividad en el 74,49%, los cambios y retos en el 73,53% y la actitud proactiva en el 74,49%.

Eje 3 Gestión de los procesos y de los productos

Figura 3

Resultados ponderados del eje de gestión de los procesos y de los productos del IST

EJE 3: GESTIÓN DE LOS PROCESOS Y DE LOS PRODUCTOS



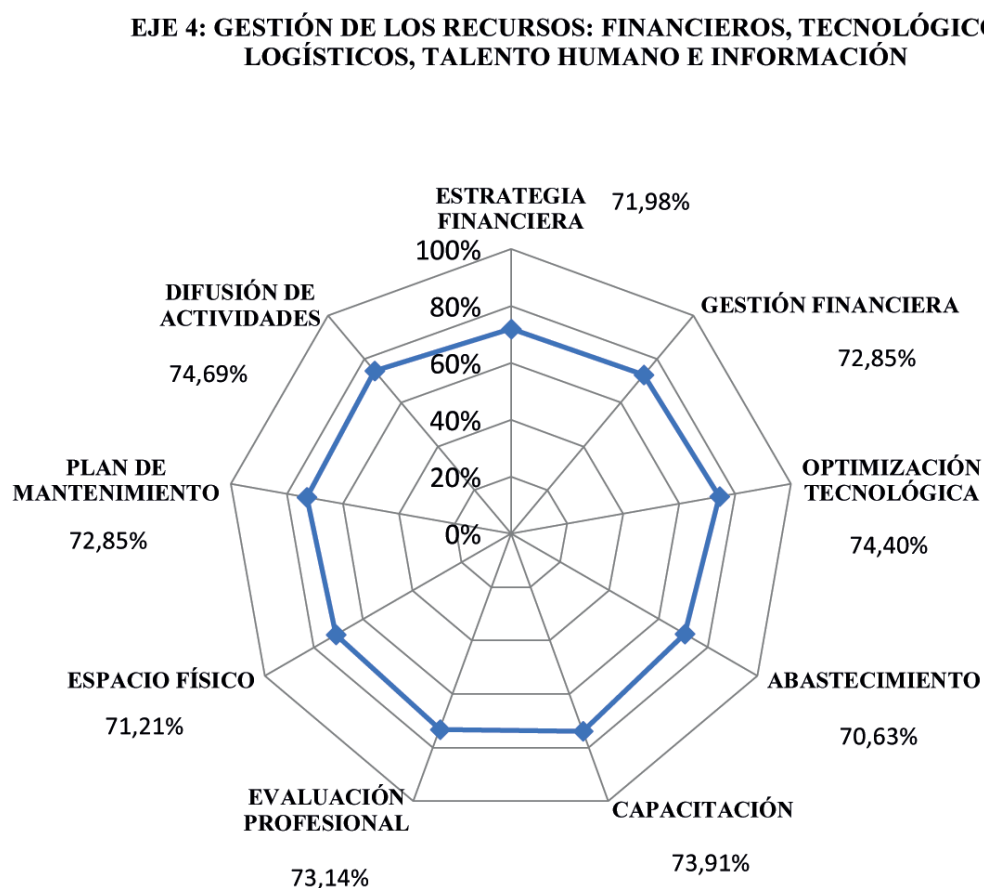
Fuente: Datos encuesta SISGESTIES, junio 2024.

El figura 3 de radar permite claramente identificar que en el tercer eje correspondiente a la Gestión de los Procesos y de los Productos el IST alcanzó un nivel de cumplimiento promedio del 72,64%, destacando que la variable de los procesos existentes se situó en el 71,40%, los niveles de satisfacción en el 70,24%, el modelo educativo y curricular en el 71,30%, los proceso formativos en el 71,40%, el ingreso a la IES en el 73,43%, el nivel de logro de los egresados en el 74,69%, la investigación y conocimientos en el 74,69% y la docencia, investigación y vinculación en el 74,01%.

Eje 4 Gestión de los recursos

Figura 4

Resultados ponderados del eje de gestión de los recursos: financieros, tecnológicos, logísticos, talento humano e información del IST

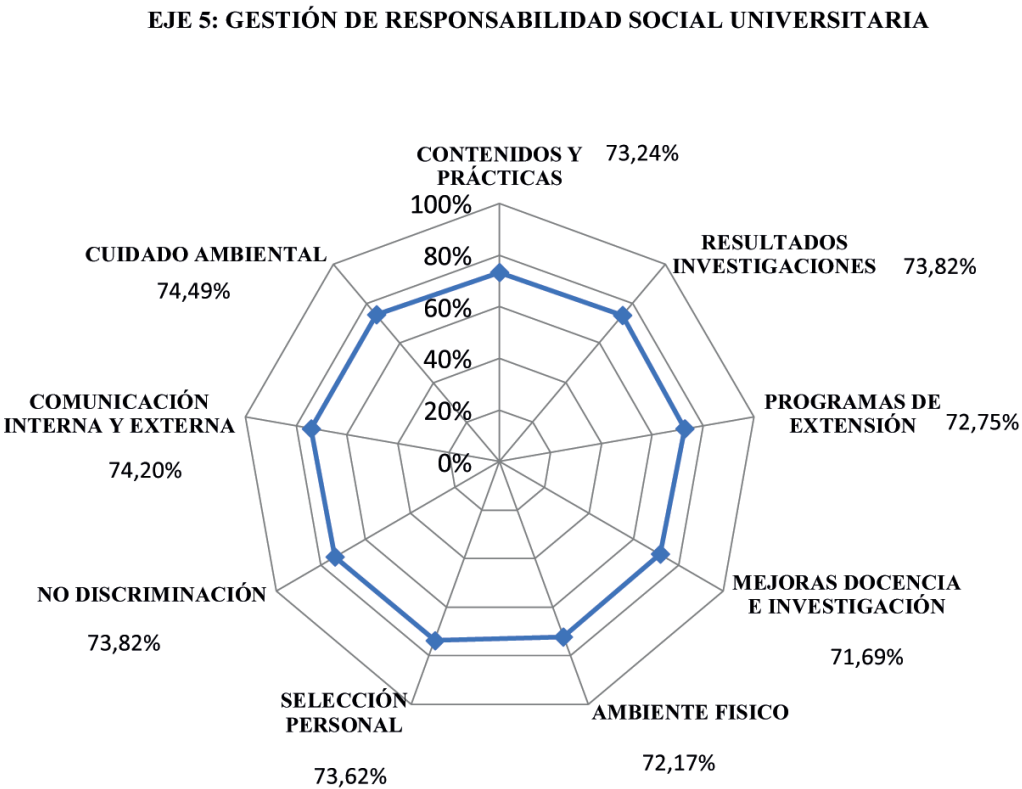


Fuente: Datos encuesta SISGESTIES, junio 2024.

La figura 4 de radar evidencia que en el cuarto eje correspondiente a la Gestión de los Recursos: financieros, tecnológicos, logísticos, talento humano e información el IST alcanzó un nivel de cumplimiento promedio del 72,85%, destacando que la variable de la estrategia financiera alcanzó el puntaje del 71,98%, la gestión financiera el 72,85%, la optimización tecnológica el 74,40%, el abastecimiento el 70,63%, la capacitación el 73,91%, la evaluación profesional el 73,14%, el espacio físico el 71,21%, el plan de mantenimiento el 72,85% y la difusión de actividades el 74,69%.

Eje 5 Gestión de responsabilidad social universitaria

Figura 5
Resultados ponderados del eje de gestión de responsabilidad social universitaria del IST



Fuente: Datos encuesta SISGESTIES, junio 2024

La figura 5 de radar permite claramente identificar que en el quinto eje correspondiente a la Gestión de Responsabilidad Social Universitaria el IST alcanzó un nivel de cumplimiento promedio del 73,31%, evidenciando que la variable de los contenidos y practica se situó en el 73,24%, los resultados de las investigaciones en el 73,82%, los programas de extensión en el 72,75%, las mejoras de docencia e investigación en el 71,69%, el ambiente físico en el 72,17%, la selección de personal en el 73,62%, la no discriminación en el 73,82%, la comunicación interna y externa en el 74,20% y el cuidado ambiental en el 74,49%.

Resultados globales

Tabla 2
Resultados globales por ejes de gestión del IST

Evaluación de la gestión actual del ist del ecuador	
Eje 1. Gestión y planificacion estratégica	73,95%
Eje 2: gestión de funcionamiento organizacional	73,91%

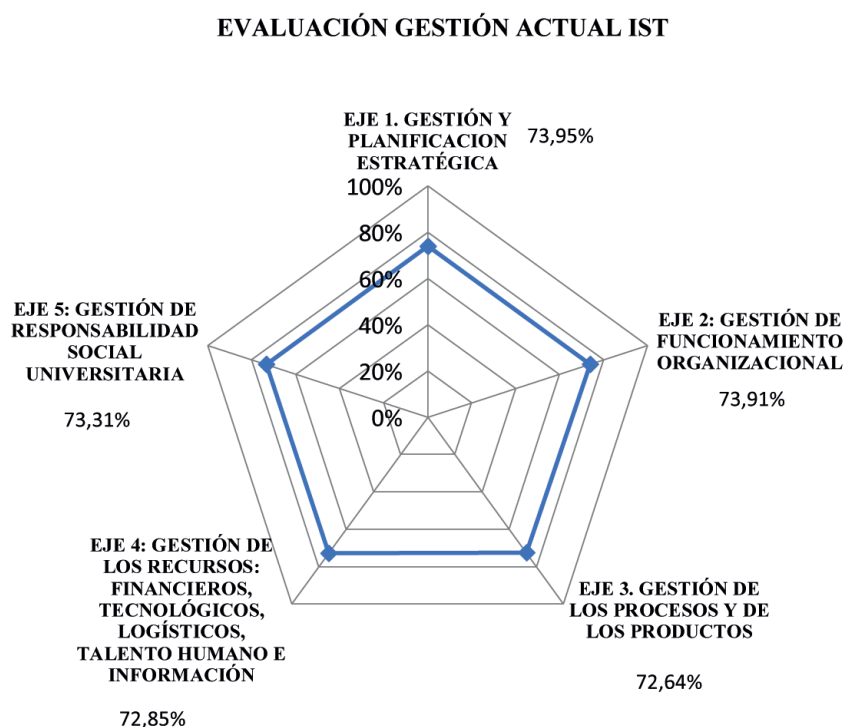
Evaluación de la gestión actual del ist del ecuador

Eje 3. Gestión de los procesos y de los productos	72,64%
Eje 4: gestión de los recursos: financieros, tecnológicos, logísticos, talento humano e información	72,85%
Eje 5: gestion de responsabilidad social universitaria	73,31%
Promedio de cumplimiento global	73,33%

Fuente: Datos encuesta SISGESTIES, junio 2024

Figura 6

Resultados ponderados globales por ejes de gestión del IST del Ecuador



Fuente: Datos encuesta SISGESTIES, junio 2024

En la figura 6 se presentan los resultados de la evaluación global de la gestión actual del IST del Ecuador, la cual alcanzó un nivel de cumplimiento promedio del 73,33%. El eje correspondiente a la Gestión y Planificación Estratégica se situó en el 73,95%, el eje de la Gestión de Funcionamiento Organizacional en el 73,91%, el eje de la Gestión de los Procesos y de los Productos en el 72,64%, el eje de la Gestión de los Recursos en el 72,85% y el eje de la Gestión de Responsabilidad Social Universitaria en el 73,31%.

Matriz de seguimiento

Tabla 3

Matriz de resultados por ejes de gestión del IST

EJE 1. GESTIÓN Y PLANIFICACION ESTRATÉGICA	CLAVES	RESPUESTAS					CALIF. PROMEDIO	% REAL
		1	3	4	5			
7 - ¿Las directrices estratégicas son claras y guían sus acciones y actividades?	DIRECTRICES ESTRATÉGICAS	5	18	63	61	60	3.74	74.78%
8 - ¿La toma de decisiones se fundamenta en la evaluación y selección de alternativas?	TOMA DE DECISIONES	8	17	54	72	56	3.73	74.59%
9 - ¿Se analizan las causas del incumplimiento de los programas y de los proyectos de acuerdo a lo planificado?	PROGRAMAS Y PROYECTOS	7	22	57	61	60	3.70	74.01%
11 - ¿Existen procesos de evaluación de la cultura institucional orientada a la productividad y optimización de recursos?	CULTURA Y PRODUCTIVIDAD	6	28	58	78	37	3.54	70.82%
12 - ¿Se evidencia la transparencia de la gestión, mediante la disponibilidad de datos, información y reportes periódicos de la gestión universitaria?	TRANSPARENCIA DE GESTIÓN	5	23	61	70	48	3.64	72.85%
13 - ¿La gestión directiva de la IES demuestra en sus labores diarias el compromiso con el cumplimiento de la visión, misión, valores y objetivos institucionales?	GESTIÓN DIRECTIVA	4	21	61	59	62	3.74	74.88%
14 - ¿Establece la IES estándares e indicadores para medir la calidad de la gestión universitaria en lo relacionado a docencia, investigación, vinculación, extensión y producción?	ESTÁNDARES E INDICADORES	5	22	59	58	63	3.73	74.69%
15 - ¿Se ha difundido la visión, misión, valores y objetivos de corto y largo plazo a todos los integrantes de la IES?	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	4	23	58	58	64	3.75	74.98%

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO									73.95%
EJE 2: GESTIÓN DE FUNCIONAMIENTO ORGANIZACIONAL	CLAVES	RESPUESTAS					CALIF. PROMEDIO	% REAL	
		1	3	4	5				
16 - ¿Se promueve el diálogo, se reconocen sugerencias, se incentiva la participación, para la formulación de estrategias y decisiones institucionales en la mejora de la gestión universitaria de la IES?	PROMOVER LA PARTICIPACIÓN	3	26	62	61	55	3.67	73.43%	
17 - ¿Se ha difundido el organigrama de la IES en toda la institución?	ORGANIGRAMA DIFUNDIDO	8	25	58	56	60	3.65	73.04%	
18 - ¿Cuándo se generan dudas respecto a las obligaciones como administrativo, docente o estudiante existe un documento al que recurre para solucionar las mismas?	DOCUMENTACIÓN SOBRE DUDAS	4	27	58	61	57	3.68	73.53%	
19 - ¿Se identifica claramente en la IES la delegación de autoridad?	DELEGACIÓN DE AUTORIDAD	5	17	68	61	56	3.71	74.11%	
20 - ¿La organización actual de la IES permite que se cumplan con los objetivos institucionales?	CUMPLIMIENTO OBJETIVOS INSTITUCIONALES	2	25	61	57	62	3.73	74.69%	
21 - ¿El líder o directivo promueve que los colaboradores desarrollen su creatividad, más allá de solo realizar sus actividades diarias?	CREATIVIDAD	4	18	66	62	57	3.72	74.49%	
22 - ¿Se manifiesta una actitud activa y de apertura hacia los nuevos cambios y retos del contexto interno y externo de la IES?	CAMBIOS Y RETOS	3	24	66	58	56	3.68	73.53%	
23 - ¿Se promueve dentro de la IES una actitud proactiva para incorporar nuevas ideas en pro de mejorar la gestión y el cumplimiento de su compromiso social?	ACTITUD PROACTIVA	2	24	62	60	59	3.72	74.49%	

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO

73.91%

EJE 3. GESTIÓN DE LOS PROCESOS Y DE LOS PRODUCTOS	CLAVES	RESPUESTAS					CALIF. PROMEDIO	% REAL
		1	2	3	4	5		
24 - ¿La IES responde a los procesos existentes?	PROCESOS EXISTENTES	4	28	67	62	46	3.57	71.40%
26 - ¿Se evalúan los niveles de Satisfacción del Usuario?	NIVELES DE SATISFACCIÓN	10	23	70	59	45	3.51	70.24%
27 - ¿El Modelo educativo y curricular está ajustado a las exigencias del entorno donde opera la IES?	MODELO EDUCATIVO CURRICULAR	7	24	71	55	50	3.57	71.30%
28 - ¿Los procesos formativos responden a la demanda social, económica y productiva, con una oferta académica adecuada, preparando profesionales con pertinente formación holística y humanista?	PROCESOS FORMATIVOS	5	28	68	56	50	3.57	71.40%
29 - ¿En la IES, el ingreso de los estudiantes, docentes y personal administrativo responde a los criterios de equidad, igualdad y calidad?	INGRESO A LA IES	5	24	63	57	58	3.67	73.43%
30 - ¿El nivel de logro de los egresados y su desempeño, contribuyen al desarrollo humano, sociocultural, científico y tecnológico de los actuales momentos?	NIVEL LOGRO EGRESADOS	6	19	61	59	62	3.73	74.69%
31 - ¿La IES, a través de los docentes y de los responsables de investigación, motivan a trabajar en el campo de la investigación y a la generación, producción y divulgación de conocimientos y líneas de proyectos concretos?	INVESTIGACIÓN Y CONOCIMIENTOS	4	19	68	53	63	3.73	74.69%
32 - ¿En la IES se cohesionan las actividades de docencia, investigación y vinculación a la gestión integral de la institución?	DOCENCIA INVESTIGACIÓN VINCULACIÓN	7	17	68	54	61	3.70	74.01%

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO								72.64%
EJE 4: GESTIÓN DE LOS RECURSOS: FINANCIEROS, TECNOLÓGICOS, LOGÍSTICOS, TALENTO HUMANO E INFORMACIÓN	CLAVES	RESPUESTAS					CALIF. PROMEDIO	% REAL
		1	2	3	4	5		
33 - ¿La IES define claramente la estrategia financiera que apalanca el logro de los objetivos estratégicos institucionales?	ESTRATEGIA FINANCIERA	5	26	67	58	51	3.60	71.98%
34 - ¿La gestión financiera de la IES es transparente y se evidencia una adecuada distribución de los recursos económicos?	GESTIÓN FINANCIERA	4	28	61	59	55	3.64	72.85%
35 - ¿Se evidencia una optimización de la tecnología disponible y el cumplimiento del mantenimiento programado?	OPTIMIZACIÓN TECNOLÓGICA	4	20	62	65	56	3.72	74.40%
36 - ¿La IES mantiene un abastecimiento continuo de suministros, equipos, infraestructura, recursos bibliográficos, para el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales?	ABASTECIMIENTO	8	24	71	58	46	3.53	70.63%
37 - ¿Se promueve el desarrollo integral del personal y se evidencia la existencia de un Plan de Capacitación?	CAPACITACIÓN	4	20	68	58	57	3.70	73.91%
38 - ¿La IES realiza la evaluación del rendimiento profesional de manera objetiva?	EVALUACIÓN PROFESIONAL	3	28	63	56	57	3.66	73.14%
39 - ¿La IES dispone de espacios físicos suficientes para el desarrollo de actividades de docencia, investigación, vinculación y extensión?	ESPACIO FÍSICO	6	25	70	59	47	3.56	71.21%
40 - ¿La IES cuenta con un plan de mantenimiento, reposición y ampliación para atender las necesidades de los laboratorios, comedor, biblioteca y zonas de esparcimiento?	PLAN DE MANTENIMIENTO	4	23	65	66	49	3.64	72.85%
41 - ¿Dispone la IES de herramientas de información y comunicación que facilitan la difusión de sus actividades?	DIFUSIÓN DE ACTIVIDADES	4	20	61	64	58	3.73	74.69%

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO

72.85%

EJE 5: GESTIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA	CLAVES	RESPUESTAS					CALIF. PROMEDIO	% REAL
		1	2	3	4	5		
42 - ¿Los contenidos y prácticas curriculares están enfocados a la construcción de soluciones pertinentes de problemáticas sociales y productivas y al servicio de la sociedad?	CONTENIDOS Y PRÁCTICAS	6	21	66	58	56	3.66	73.24%
43 - ¿Se promueve la incorporación de los resultados de las investigaciones en entidades públicas y privadas para generar impacto directo de lo investigado en la sociedad?	RESULTADOS INVESTIGACIONES	5	23	58	66	55	3.69	73.82%
44 - ¿En los programas de extensión o proyección social se incorporan otros actores sociales y saberes no académicos?	PROGRAMAS DE EXTENSIÓN	8	24	57	64	54	3.64	72.75%
45 - ¿Los programas de vinculación, extensión o proyección social generan cambios o mejoras en la docencia e investigación, mediante cambios curriculares, líneas de investigación, proyectos, publicaciones?	MEJORAS DOCENCIA E INVESTIGACIÓN	9	26	62	55	55	3.58	71.69%
46 - ¿La IES ofrece a su personal y a sus estudiantes, un ambiente físico adecuado, agradable y seguro promoviendo el cuidado de las personas, y en constante mejoramiento continuo?	AMBIENTE FISICO	8	26	59	60	54	3.61	72.17%
47 - ¿En la selección de personal la IES considera la experiencia y el compromiso social que tiene el aspirante?	SELECCIÓN PERSONAL	7	15	69	62	54	3.68	73.62%
48 - ¿Se promueve en la IES la no discriminación en cuanto a género, nacionalidades y pueblos, estudiantes de bajos recursos, personas con capacidades diferentes?	NO DISCRIMINACIÓN	8	19	65	52	63	3.69	73.82%
49 - ¿La comunicación (interna y externa) de la IES posibilita el desarrollo de valores positivos y el posicionamiento institucional a favor del desarrollo sustentable?	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	6	17	65	62	57	3.71	74.20%

50 - ¿La IES promueve acciones específicas de cuidado y preservación del medio ambiente, a través de iniciativas de concientización y educación ambiental, incorporándolas a las actividades educativas, organizacionales y administrativas?	CUIDADO AMBIENTAL	5	18	68	54	62	3.72	74.49%
--	-------------------	---	----	----	----	----	------	--------

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	73.31%
-----------------------------------	---------------

PROMEDIO DE CUMPLIMIENTO GLOBAL	73,33%
--	---------------

Fuente: Datos encuesta SISGESTIES, junio 2024

De forma particular, en el IST ecuatoriano sujeto a investigación se observa que no está cumpliendo con un adecuado control de la gestión educativa ya que su Modelo de Gestión no cuenta con los lineamientos que evidencien las mejores prácticas gerenciales y el compromiso de todo el grupo de colaboradores de la organización hacia el cumplimiento de los objetivos institucionales y existe un escaso monitoreo del cumplimiento de su filosofía institucional, misión, visión y objetivos estratégicos.

Bajo estas consideraciones, la idea central del presente diseño y aplicación metodológica de la herramienta denominada Sistema de Gestión de Instituciones de Educación Superior “SISGESTIES”, es que sea un instrumento que se replique en otras IES del Ecuador en las que se pueda medir la eficiencia de la gestión de estas. Es importante también, que una vez que se ha realizado una primera evaluación se dé seguimiento a las acciones de mejora continua implementadas, y cada cierto tiempo aplicar la evaluación para medir la mejora alcanzada. El formulario diseñado para la recolección de información puede ser aplicado tanto de forma virtual como física, lo que permite una obtención de información altamente confiable.

Es importante citar, que la herramienta SISGESTIES ha sido validada por expertos metodológicos en el año 2023 y fue sometida a una primera evaluación en noviembre del mismo año y forma parte de una investigación de tesis doctoral titulada: “Estructura de un Modelo de Gestión fundamentado con indicadores de control BSC para un IST del Ecuador”. Los resultados del IST sujeto a estudio en dicha tesis doctoral dan de cuenta que el nivel de cumplimiento global de la gestión del IST a esa fecha alcanzó un promedio del 70,46%. El eje correspondiente a la Gestión y Planificación Estratégica se situó en el 78,63%, el eje de la Gestión de Funcionamiento Organizacional en el 78,88%, el eje de la Gestión de los Procesos y de los Productos en el 73,25%, el eje de la Gestión de los Recursos en el 51,56% y el eje de la Gestión de Responsabilidad Social Universitaria en el 70,00% (Olmedo, 2024).

Si se comparan los resultados del SISGESTIES aplicado en el 2023 con los del SISGESTIES de la presente investigación (junio 2024) los dos institutos tienen un promedio de gestión global sobre el 70,00% que está dentro de un rango aceptable, los ejes de planificación estratégica, gestión de funcionamiento organizacional, gestión de procesos y de los productos y el de gestión de responsabilidad social universitaria están sobre el umbral del 70,00%, el que si evidencia una gran diferencia es el eje de gestión de los recursos en el IST 1 del 2023 se situó en el 51,56% y en el IST 2 del 2024 sujeto de este artículo se situó en el 72,85%. Evidentemente, más allá de

dar cumplimiento con las reglamentaciones de los entes de control de las IES del Ecuador, es importante que el comparativo de resultados de estos dos IST llaman urgentemente a replantear la forma en la que se están gestionando y administrando las mismas, y a buscar un nuevo enfoque de hacia dónde se quiere llegar con la prestación de los servicios de educación superior, con una misión y visión que este fundamentada en objetivos y ejes de gestión estratégica que permitan la toma de decisiones y correctivos a tiempo, a fin de garantizar un sistema de educación superior de calidad, eficiente y altamente competitivo.

En términos metodológicos y de aplicabilidad de la investigación es importante considerar la limitante para la recolección de la información, en muchos casos las encuestas web no tienen la aceptación debida más por el boom de información que se recibe por correo electrónico y redes sociales. Al ser una investigación interna de la IES es más controlable el cumplimiento de la muestra base y la socialización con directivos, docentes, personal administrativo, trabajadores y estudiantes se lo realiza por los canales oficiales de la IES a fin de incentivar la participación de todos.

La comunidad educativa, según Bayona et al., por ser el eje principal en torno al cual giran las IES, siempre debe ser la principal beneficiada de las intervenciones que se realicen con el fin de mejorar el alcance de su misión y de sus objetivos. Entre mejor sea la calidad de la gestión de la IES, mejores serán las condiciones que pueden ofrecer a toda la comunidad educativa; si algo beneficia a la institución, directa o indirectamente beneficiará a sus integrantes (Bayona, Rodríguez, & Peña, 2022, pág. 18)

Conclusiones

- El resultado global del SISGESTIES aplicado el IST del Ecuador indica que hay que hacer correctivos urgentes en los Ejes de Gestión de los Procesos y de los Productos y el de la Gestión de los Recursos ya que son los ejes que menor resultado ponderado alcanzaron. Se debe fortalecer el eje de la Gestión de la Responsabilidad Social Universitaria y mantener un control continuo de los ejes de: Planificación Estratégica y de Funcionamiento Organizacional.
- Es evidente que el IST del Ecuador no está alineado a un modelo de gestión fundamentado en indicadores y por ende la baja eficiencia que demuestran los resultados obtenidos.
- Un de los ejes que está en el límite es el de la Gestión de Responsabilidad Social Universitaria, en el cual variables importantes como el de los contenidos y práctica, los resultados de las investigaciones, los programas de extensión y el cuidado ambiental presentan indicadores con puntuaciones que apenas alcanzan el 73,00% de eficiencia.
- Al analizar el eje de la Gestión de los Procesos y de los Productos, si bien no es un indicador malo (72,64%), claramente existe una alerta que se deben realizar ajustes principalmente en la variable de los procesos existentes que deberán ser analizados para una posible reestructuración de estos. La calificación de los niveles de satisfacción alcanzó el 70,24% lo que indica claramente que la satisfacción de los productos y servicios que brinda el IST del Ecuador no es tan eficiente; un componente a ser analizado y revisado es el del modelo educativo y curricular que si bien se sitúa en el 71,30% este debe mejorar significativamente si se considera que una de las razones de ser del IST es la educación y formación de profesionales de

tercer nivel. En este eje otras variables a ser sujetas de análisis son la investigación y conocimientos y la docencia, investigación y vinculación que están en el límite del 70,00% de eficiencia.

- Si bien todos los ejes están sobre el valor mínimo del 70,00%, se evidencia que no es lo óptimo en vista de que el promedio de cumplimiento global está en 73,33% tres puntos porcentuales más del mínimo, que da una alerta de que se deben realizar correctivos urgentes en los ejes de análisis.

Recomendaciones

Es importante que para garantizar una toma de decisiones acertada y un monitoreo continuo de la gestión de las IES, se aplique la propuesta de herramienta metodológica denominada Sistema de Gestión de Instituciones de Educación Superior “SISGESTIES por lo menos una vez cada dos años a fin de comparar los resultados de las acciones correctivas que se han implementado después del análisis realizado. Se debe mantener el diseño y actualización de la herramienta, incluido el tamaño muestral.

Al ser una herramienta de fácil aplicación, se recomienda que las IES, principalmente los IST del país puedan replicar la misma y que se convierta en un apoyo a la gestión institucional y a la toma de decisiones.

Se deja citado también, que es necesario que las IES desarrollen nuevas herramientas de gestión administrativa y educativa orientadas hacia la mejora continua, la calidad de la educación, el modelo educativo, la malla curricular, la planificación estratégica, la innovación tecnológica y el uso adecuado de los recursos.

Referencias

- Bayona, U. J., Rodríguez, H. C., & Peña, O. L. (2022). (T. d. Monterrey, Editor) Obtenido de *Evaluación de Impacto en Instituciones de Educación Superior: Documento de trabajo 2022*: <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/649985>
- IST del Ecuador. (2024). *Bases de datos*. La Maná: IST La Maná-Ecuador.
- Malhotra, N. (2004). *Investigación de Mercados, Un enfoque Aplicado* (4ta ed.). Pearson Prentice Hall.
- Olmedo, L. (2024). *Estructura de un modelo de gestión fundamentado con indicadores de control BSC para un ITS del Ecuador*. Universidad Benito Juárez. México: UBJ.
- QuestionPro. (2022). Obtenido de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-validez-y-confiabilidad-en-la-investigacion/>
- Ruiz, M. L. (2019). *Psicología y mente*. Obtenido de Alfa de Cronbach (α): qué es y cómo se usa en estadística: <https://psicologiaymente.com/miscelanea/alfa-de-cronbach>

AULA DE APOYO A LA INCLUSIÓN, UNA ESTRATEGIA PARA ATENDER NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

SUPPORT CLASSROOM FOR INCLUSION, A STRATEGY TO ADDRESS SPECIFIC EDUCATIONAL NEEDS

Recibido: 10/02/2025 - **Aceptado:** 13/01/2026

Juan Carlos Salas Subía

Docente de la Universidad Técnica del Norte
Ibarra - Ecuador

Magister en Educación Básica
Universidad Bolivariana del Ecuador
jcsalas@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5428-6281>

Marco Antonio Salas Subía

Ministerio de Educación
Ibarra - Ecuador

Magister en Educación y Desarrollo Social
Universidad Tecnológica Equinoccial
marco.salas@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2411-2325>

Karen Estefanía Estacio Pozo

Maestrante en la Universidad Técnica del Norte
Ibarra - Ecuador

Licenciada en Psicopedagogía
Universidad Técnica del Norte Ecuador

keestaciop@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-8304-2061>

Sara Elizabeth Narváez Luna

Maestrante en la Universidad Técnica del Norte Ecuador
Ibarra - Ecuador

Licenciada en Psicopedagogía
Universidad Técnica del Norte Ecuador

senarvaezl@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-7018-5665>

Como citar este artículo:

Salas, J., Salas, M., Estacio, K., & Narváez, S. (Enero – junio 2026). Aula de apoyo a la inclusión, una estrategia para atender necesidades educativas específicas. *Sathiri*, 21 (1), 69 – 86. <https://doi.org/10.32645/13906925.1444>



Resumen

En Ecuador, las instituciones educativas integran a estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE) en el sistema regular, lo que promueve la inclusión social. Sin embargo, la atención académica a estos estudiantes a menudo resulta ineficaz. Esta investigación tuvo como objetivo evaluar cómo los educandos con adaptaciones curriculares y sus representantes legales perciben la eficacia y las mejoras derivadas de la asistencia al aula de apoyo a la inclusión en la Unidad Educativa Víctor Manuel Guzmán durante el año escolar 2024. El aula se creó para facilitar el desarrollo académico y una atención integral. Se llevó a cabo un estudio mixto que combinó encuestas a estudiantes y familias con observaciones no participantes. Los datos recopilados se analizaron mediante técnicas de análisis de datos para identificar percepciones y logros. Los resultados revelaron que la mayoría de los participantes perciben un progreso significativo con un 83% de mejora. Se destacó la necesidad de mejorar la formación docente y la implementación de tecnologías adaptativas.

Palabras claves: Adaptación curricular, integración, formación integral, inclusión educativa

Abstract

In Ecuador, educational institutions integrate students with specific educational needs (SEN) into the mainstream system, which promotes social inclusion. However, academic support for these students is often ineffective. This research aimed to evaluate how students with curricular adaptations and their legal representatives perceive the effectiveness and improvements resulting from attending the inclusion support classroom at the Víctor Manuel Guzmán Educational Unit during the 2024 school year. The classroom was created to facilitate academic development and comprehensive care. A mixed-methods study was conducted, combining surveys of students and families with non-participant observations. The data collected were analysed using data analysis techniques to identify perceptions and achievements. The results revealed that the majority of participants perceive significant progress, with 83% reporting improvement. The need to improve teacher training and the implementation of adaptive technologies was highlighted.

Keywords: Curriculum adaptation, integration, Holistic Education, inclusive education

Introducción

La inclusión educativa constituye un eje articulador de las políticas educativas y pedagógicas, evidenciando una transformación profunda en la forma de concebir y atender la heterogeneidad del grupo de estudiantes dentro de los sistemas formales de enseñanza (Gamonal et al., 2024). Esta concepción responde, según Ávila et al. (2024), a un imperativo ético y normativo basado en el respeto irrestricto a los derechos humanos, que exige la implementación de metodologías diversificadas para garantizar el acceso universal a las fuentes de conocimiento y a una educación de calidad.

A nivel internacional y de manera particular en el contexto ecuatoriano, se observa un progresivo desplazamiento desde modelos homogéneos hacia propuestas educativas más equitativas. No obstante, pese a la existencia de un marco constitucional que consagra el principio de inclusión —como lo estipula la Constitución de la República del Ecuador (2008)—, las prácticas escolares siguen revelando notorias brechas entre el discurso normativo y la realidad operativa. Bravo-Placeres (2022) advierte que, a pesar de los avances jurídicos orientados a la equidad, persisten obstáculos estructurales que limitan la consolidación de procesos inclusivos educativos.

Por otro lado, Basantes et al. (2018:82) identifican una tensión persistente entre el incremento del acceso y la persistencia de desigualdades en términos de calidad, logros académicos y distribución de recursos. Estos déficits estructurales comprometen la participación efectiva de determinados grupos estudiantiles, particularmente aquellos que presentan Necesidades Educativas Específicas (NEE). La atención a esta población es aún insuficiente, debido principalmente a carencias institucionales, entre las que destacan la escasa formación especializada del personal docente y la limitada disponibilidad de recursos adaptados.

A pesar de los esfuerzos institucionales orientados a humanizar el sistema educativo —como la implementación de mecanismos como la matrícula automática y el fortalecimiento de los Departamentos de Consejería Estudiantil—, el desafío de materializar una educación auténticamente inclusiva sigue pendiente.

Profundizando en el marco teórico, Quishpe Aules (2023) define las NEE como barreras en el aprendizaje que pueden estar o no asociadas a condiciones de discapacidad, y que requieren intervenciones pedagógicas diferenciadas. Esta noción es ampliada por estudios recientes (López-Altamirano et al., 2021), evidencian la necesidad de flexibilizar los contenidos curriculares y generar apoyos específicos. En línea con ello, el Ministerio de Educación del Ecuador (2021) establece que las NEE demandan adaptaciones —ya sean temporales o permanentes— que permitan garantizar el acceso equitativo a los aprendizajes, incluyendo apoyos metodológicos, materiales accesibles y estrategias didácticas ajustadas.

En consecuencia, la heterogeneidad que caracteriza al estudiantado ecuatoriano se manifiesta en la creciente presencia de alumnos con NEE, cuya atención debe ser oportuna, contextualizada y orientada a la justicia educativa (Arcos Proaño et al., 2023). En este marco, el Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida” (2017–2021) delineó como prioridad la creación de entornos escolares inclusivos que posibiliten el acceso de niños, niñas y adolescentes con discapacidad al sistema educativo, junto con los servicios necesarios para su desarrollo integral.

Como parte de los cambios más recientes, la puesta en marcha del sistema de matrícula automática en línea, adoptado durante el año lectivo 2023, expuso nuevas tensiones y desafíos en la gestión de la inclusión, especialmente en lo que respecta a la adecuada identificación y atención

de las NEE. En consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y en particular el ODS 4 relacionado con la Educación de Calidad, la Unidad Educativa Víctor Manuel Guzmán acoge a 24 estudiantes con NEE, asumiendo el compromiso de diseñar prácticas pedagógicas que favorezcan su desarrollo integral (Torres, 2021). No obstante, la ambigüedad entre entornos inclusivos y dinámicas excluyentes persiste, lo que acentúa las desigualdades en el acceso y la calidad del servicio educativo.

Frente a esta realidad, la presente investigación se plantea como objetivo central examinar la eficacia de las estrategias de inclusión implementadas, centrando su atención en el Aula de Apoyo a la Inclusión. En particular, se pretende identificar los ámbitos de mejora en el desempeño académico de los estudiantes con NEE, así como explorar la percepción que las familias tienen respecto a los beneficios de esta estrategia educativa. Asimismo, se buscará evaluar la valoración general que las familias otorgan al impacto del aula de apoyo en la trayectoria académica de sus hijos.

Esta aproximación permite generar evidencia empírica pertinente, capaz de motivar al rediseño de prácticas pedagógicas y de gestión, en miras de consolidar una educación más equitativa y pertinente para estudiantes con necesidades específicas. Finalmente, se espera que los hallazgos de esta investigación contribuyan al corpus académico sobre educación inclusiva, y sirvan de fundamento para la formulación de políticas y programas replicables en otras instituciones, en sintonía con los principios del ODS 4 (Torres, 2021).

Metodología

La presente investigación se enmarca dentro del enfoque cualitativo con apoyo cuantitativo principalmente para los cálculos porcentuales, con diseño cuasi experimental, de tipo descriptivo y de corte transversal. El estudio se llevó a cabo durante el año lectivo 2024 y tuvo como caso de análisis a los 24 estudiantes con diagnóstico oficial de Necesidades Educativas Específicas (NEE) matriculados en la Unidad Educativa Víctor Manuel Guzmán (código AMIE 10H00131), perteneciente a la Zona Educativa 1 de Ibarra, provincia de Imbabura en el Ecuador.

De acuerdo con Billeke et al. (2018), los estudios descriptivos permiten identificar y caracterizar múltiples dimensiones del fenómeno de interés, posibilitando un análisis posterior de sus propiedades esenciales en función de los sujetos investigados. En este sentido, el enfoque cualitativo de la investigación se fundamentó en la técnica de observación no participante, utilizada para recopilar información relevante sobre prácticas pedagógicas, desempeño académico y condiciones institucionales vinculadas al Aula de Apoyo a la Inclusión (Vizcaíno Zúñiga et al., 2023; Esteban, 2018; Ponce et al., 2018).

La población analizada representa el 100 % del estudiantado con adaptaciones curriculares registradas formalmente en la institución. La identificación inicial de estos estudiantes se realizó mediante solicitud oficial al Departamento de Consejería Estudiantil y Secretaría Institucional, y se constató una distribución equitativa: 12 estudiantes en el nivel de Educación General Básica (primaria) y 12 en Educación Secundaria.

Para la recolección de datos, se aplicaron dos técnicas principales: observación sistemática y encuesta estructurada. Según Pulido Polo (2015), la observación es una técnica central en las ciencias sociales, dado que permite el contacto directo con el entorno de estudio, facilitando la obtención de datos complejos y contextualizados. Por su parte, la encuesta se concibió como un instrumento para conocer las percepciones de las familias respecto al desarrollo académico de sus hijos; tal como sostienen Casas et al. (2003), esta técnica es ampliamente utilizada por su eficacia y rapidez en la recolección y procesamiento de datos.

La observación se implementó a lo largo de todo el año lectivo, registrando información relevante mediante una ficha estructurada que consideraba indicadores sobre interacción docente-estudiante, participación en el aula, uso de recursos y aplicación de estrategias diferenciadas. La encuesta se aplicó al finalizar el ciclo escolar y fue dirigida a los representantes legales de los estudiantes. Ambos instrumentos fueron validados por expertos en educación inclusiva y docentes universitarios, quienes aseguraron su pertinencia y claridad.

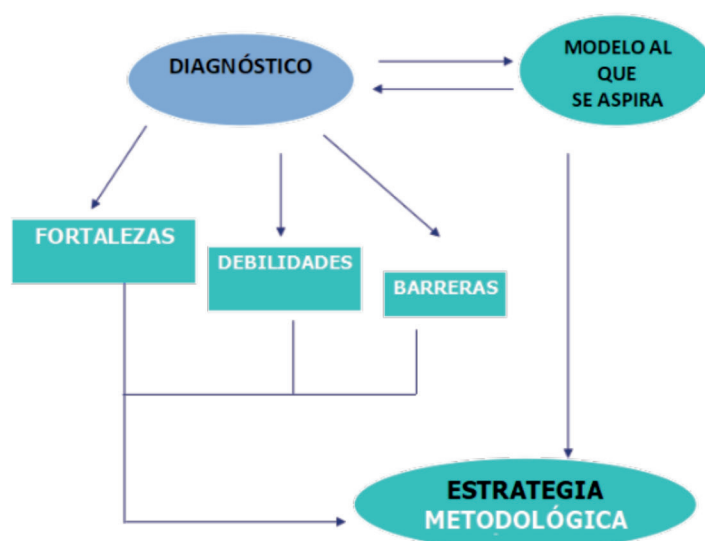
El cuestionario aplicado a las familias permitió indagar su percepción sobre las capacidades cognitivas de sus hijos en las cuatro áreas básicas del currículo nacional y lengua extranjera. Este instrumento fue validado por tres profesionales de la educación que son parte de la gestión educativa: un rector, un vicerrector y un asesor educativo zonal.

El estudio se desarrolló bajo los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y la Declaración de Singapur, garantizando la confidencialidad de la información, la obtención del consentimiento informado y la transparencia en el tratamiento de los datos. En relación con la responsabilidad ética del investigador, Weil Parodi (2015) enfatiza que este debe guiar su labor según los marcos normativos universalmente aceptados por la comunidad científico-académica.

Posteriormente, en una segunda etapa, se incorporó una revisión teórica sobre estrategias metodológicas orientadas a transformar prácticas tradicionales de enseñanza (Figura 1). Este proceso permitió contextualizar el análisis desde una perspectiva crítica, asumiendo que el aprendizaje en contextos de inclusión exige una intervención reflexiva tanto del docente como del estudiante, especialmente cuando se trata de poblaciones con NEE.

Refuerza esta afirmación Guerra-Reyes y otros, (2022:12), quienes expresan: “la enseñanza escolarizada cumple parcialmente con los requerimientos formativos a los que se aspira en la sociedad global. En algunos casos se cuestiona los limitados logros de la educación impartida en los centros escolares.” Los resultados se complementaron con los reportes oficiales de calificaciones, los cuales fueron solicitados al cierre del año académico. Para el análisis de los datos, se utilizaron hojas de cálculo, se elaboraron matrices y gráficos, y se empleó el método porcentual como técnica estadística descriptiva.

Figura 1
Flujograma para creación estrategia metodológica



Fuente: Valle Lima, 2007

Es fundamental generar estrategias educativas que fomenten la metacognición y apoyen a los estudiantes en procesos de autorregulación que motive a una mejora educativa (Sartor-Harada y otros, 2023); (Da Silva y otros, 2024). Así, se implementó una estrategia metodológica que consta de cuatro fases (Figura 2):

Implementación del aula

Se configuró un entorno de aprendizaje óptimo, diseñado para acompañar al grupo de estudiantes con necesidades educativas específicas, con el fin de promover un ambiente inclusivo y accesible. Este espacio pedagógico se equipó con recursos didácticos y tecnológicos, que permitan a los docentes implementar estrategias de enseñanza adaptadas y personalizadas. La adecuación de este entorno de aprendizaje afectó positivamente a la calidad de la educación y fomentó un clima de colaboración y apoyo mutuo entre estudiantes y docentes, lo que contribuyó a la construcción de una comunidad de aprendizaje más efectiva y sostenible.

Diagnóstico de los estudiantes con NEE

Con fundamento en los informes de diagnóstico emitidos por los profesionales del distrito educativo o de salud, se llevó a cabo una evaluación diagnóstica académica de las capacidades cognitivas de los estudiantes con NEE, se aplicaron a las cuatro áreas básicas y lengua extranjera. Este diagnóstico inicial fue crucial para establecer un punto de partida sólido en la planificación curricular, permitiendo identificar las fortalezas y debilidades de cada estudiante. De esta manera, se pudo diseñar estrategias educativas personalizadas y efectivas, que se ajusten a las necesidades individuales de cada alumno. Además, este diagnóstico inicial facilitó la creación de un plan de intervención individualizado, que se centró en abordar las necesidades específicas de cada estudiante, promoviendo su desarrollo académico y personal de manera integral. Se incluyó una evaluación socioemocional.

Planificación curricular

Se planificó de forma personalizada e individual para cada estudiante con NEE atendiendo su individualidad y especificidad, sobre la base teórica del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en las cinco asignaturas diagnosticadas. Este modelo didáctico apoya el desarrollo del aprendizaje a estudiantes que presentan una dificultad y se enfoca en la diversidad e inclusión como el principal generador de igualdad y equidad de oportunidades, aplicando diversos recursos para un aprendizaje significativo, tomando en cuenta que cada ser humano es único (Ministerio de Educación de Ecuador, 2020).

Sánchez-Serrano (2023:58), afirma sobre el DUA:

EL DUA es un modelo teórico, aunque basado en la práctica docente, pretende explicar cómo el acceso al aprendizaje puede verse potenciado o limitado por el propio currículum y la forma en que este está diseñado. El DUA sitúa el foco de análisis en el propio currículum y proporciona al profesorado un marco de referencia desde el que diseñar propuestas didácticas libres de barreras para el aprendizaje en la mayor medida posible. Dicho marco se vertebra en torno a tres principios fundamentales que han de considerar al planificar los objetivos, evaluaciones, métodos y medios didácticos que se emplearán en el aula: proporcionar múltiples formas de representación, proporcionar múltiples de acción y expresión, y proporcionar múltiples formas de implicación y compromiso.

Este diseño tiene tres principios fundamentales que propician la mejora del proceso educativo y fueron implementados en el aula inclusiva en este periodo académico. El principio uno: el qué del aprendizaje, brinda opciones de percepción, como el tamaño del texto y letra; el contraste fondo, su color, volumen y velocidad del sonido, entre otros. El principio dos: el cómo del aprendizaje, motiva a utilizar objetos tangibles, como medios sociales y herramientas web interactivas. Finalmente, el principio tres: el por qué del aprendizaje, busca mantener el esfuerzo y la persistencia con la colaboración entre pares.

Ejecución de clases

Las clases se ejecutan según un horario establecido, diseñado para optimizar la organización y el flujo de las actividades educativas. Cada estudiante asiste a las clases según su horario personal, el cual se adapta a sus necesidades y disponibilidad. Este enfoque asegura que el horario individual no interfiera con el desarrollo de las actividades en el aula de clase regular, permitiendo así que todos los estudiantes participen de manera efectiva y sin interrupciones en su aprendizaje. Además, al mantener un horario coordinado, se fomenta una mayor eficiencia en la gestión del tiempo y en la implementación de las estrategias pedagógicas, beneficiando el rendimiento académico general de los estudiantes. Participaron cinco docentes de Lengua y Literatura, cuatro de Matemática y dos de Lengua Extranjera.

Figura 2
Fases estrategia metodológica aula inclusiva

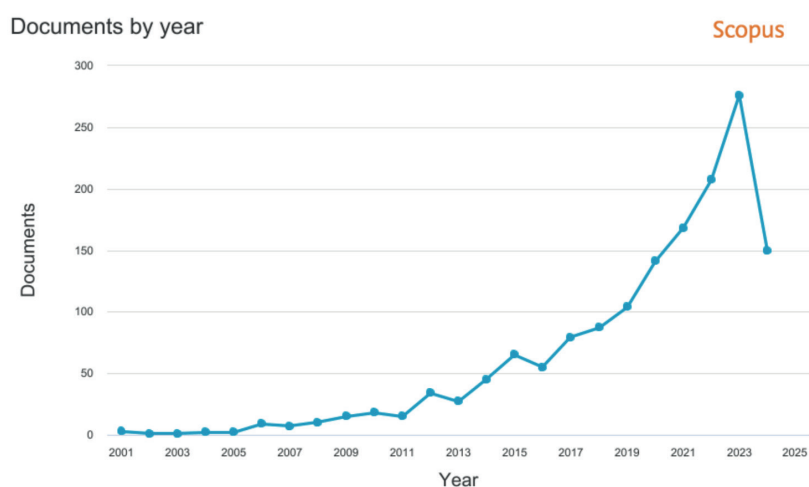


Fuente: Elaboración propia

Resultados – discusión

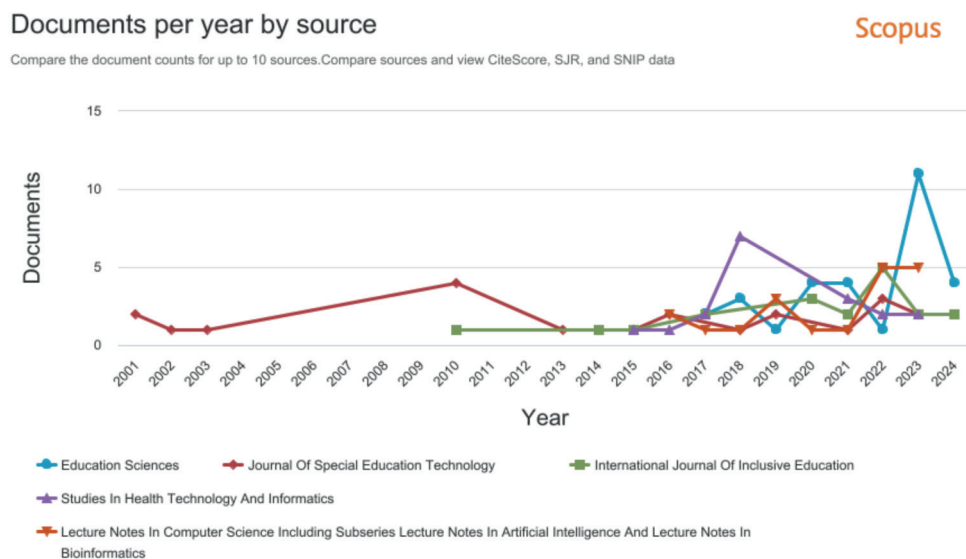
La revisión bibliométrica mostró que la inclusión social y educativa es motivo de estudio en todos los ámbitos de la comunidad mundial (Gráfico 1). El respeto a la diversidad hace que la sociedad, se plantee metas a mediano y largo plazo. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son un ejemplo de ello, (Torres, 2021). La Academia ha intensificado su esfuerzo por entender de mejor manera esta condición y sigue incrementando las investigaciones. Las Ciencias Sociales llevan adelante mayores esfuerzos académicos y de recursos para entender y contribuir mejor al proceso eficiente de inclusión social y educativa de las personas con discapacidades (Gráfico 2); Tecnología Médica y Ciencias Computacionales muestran también un alto interés en esta temática.

Figura 3
Investigaciones sobre inclusión social y educativa



Fuente: Elsevier Scopus, 2024

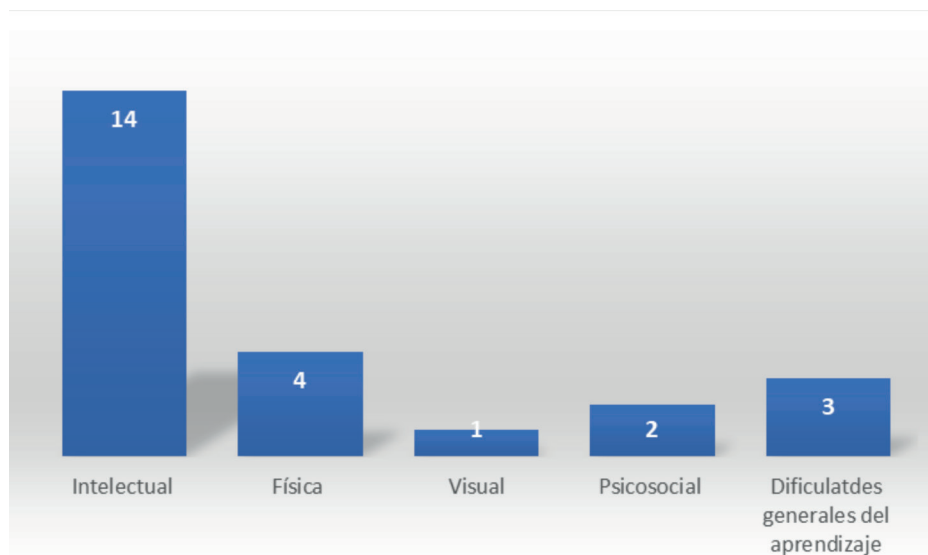
Figura 4
Áreas del conocimiento con estudios en inclusión



Fuente: Elsevier Scopus, 2024

En este estudio sobre aula inclusiva, participó el 100% de estudiantes con NEE que representó el 2% de la población estudiantil en el año escolar 2024 de la unidad educativa. Hay heterogeneidad en los tipos de discapacidad en esta institución educativa. Sin embargo, la intelectual es la predominante con un 58% (Gráfico 3).

Figura 5
Tipo de discapacidad de los estudiantes con NEE año escolar 2023 – 2024

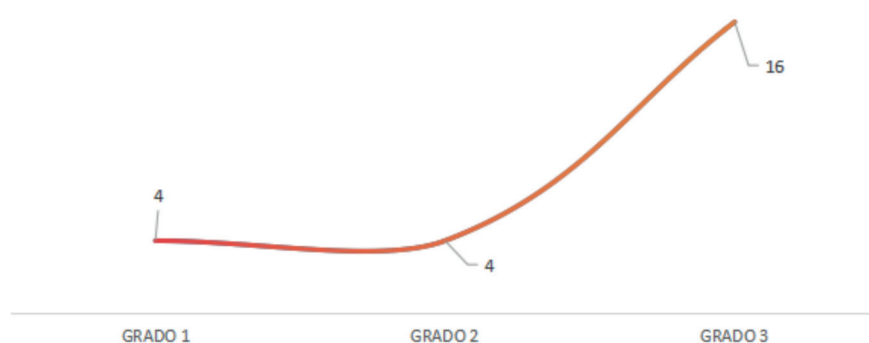


Fuente: Elaboración propia

Los participantes fueron estudiantes en edad escolar, pertenecientes a la educación primaria y secundaria. Factor demográfico importante, es el referente a género: el 67% fueron hombres y el 33% mujeres. Los participantes tenían entre 7 y 17 años, la media de edad estudiantil fue de 14.20. Hubo una participación coeducativa en concordancia con trabajos similares sobre niveles de satisfacción y percepción en niños y adolescentes (Camacho-Lazarraga, 2023); (Wandik y otros, 2024).

El grado de adaptación curricular que recibieron la mayoría de los estudiantes fue grado 3 o significativas en un 67%. En ciertos casos, los estudiantes de bachillerato reciben apoyo y adaptación correspondiente a educación elemental o media. (Gráfico 4).

Figura 6
Grado de adaptación aula inclusiva



Fuente: Elaboración propia

La planificación educativa para los estudiantes con NEE fue diversa. Un desafío adicional para los docentes de apoyo a la inclusión dada la gran variedad de NEE y grados de adaptación curricular requeridos, las propuestas curriculares implementadas para trabajar con los estudiantes fueron variadas. La observación realizada mostró una actitud positiva a este desafío educativo y gusto por asistir a este espacio escolar del 83% (Cuadro 1). Este primer indicador mostró cambios y progresos iniciales en el aula de inclusión educativa, se contó con resultados observables y medibles (Arias-Gonzales y Covinos, 2021).

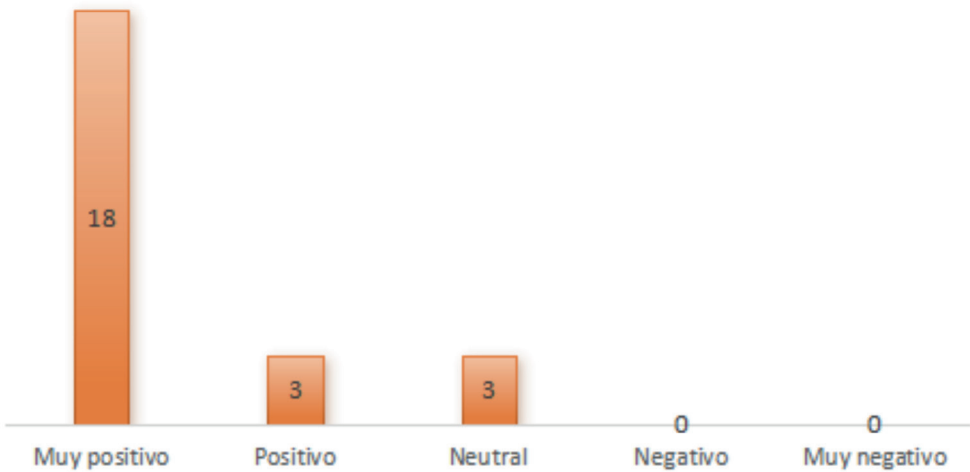
Tabla 1
Actitud comportamental de participantes a este desafío educativo 2023 -2024

Nivel escolar	Resultados obtenidos
12 estudiantes con NEE de educación primaria: 2do. a 7mo. Grado en edades comprendidas entre 7 y 12 años.	El 100% de los participantes mostraron actitud positiva, buen comportamiento y colaboración activa durante todo el proceso
12 estudiantes con NEE de educación secundaria: 8vo. de educación básica a 3ro. de bachillerato en edades comprendidas entre 13 a 18 años.	Ocho estudiantes mostraron actitud positiva, buen comportamiento y colaboración activa durante todo el proceso. Cuatro estudiantes mostraron apatía y poco interés en este espacio académico. Representan el 33% de los participantes.

Fuente: Elaboración propia

Un segundo indicador importante es el mejoramiento académico. 83% de estudiantes obtuvieron mejores calificaciones luego de su participación en el aula de inclusión educativa; Lengua y Literatura, Matemática y Lengua Extranjera fueron las asignaturas con mejor rendimiento académico (Gráfico 5). Los estudiantes desarrollaron competencias comunicacionales y de resolución de problemas, necesarios para siguientes etapas escolares. Su permanencia en este espacio garantizó la promoción al siguiente año escolar. Cuatro participantes no mejoraron sus calificaciones escolares.

Figura 7
Asignaturas con mejora de calificaciones



Fuente: Elaboración propia

Se contrastó los promedios finales de los años escolares 2023 y 2024, hubo una mejora en el rendimiento final. Se destaca el hecho de que si bien el incremento de la media aritmética no es significativo; los estudiantes aprobaron el año escolar sin aplicar al examen supletorio, situación

que si ocurrió en el año anterior (Cuadro 2). Los cinco estudiantes de último año alcanzaron el bachillerato sin dificultad.

Tabla 2

Comparativa rendimiento académico años escolares 2023 y 2024

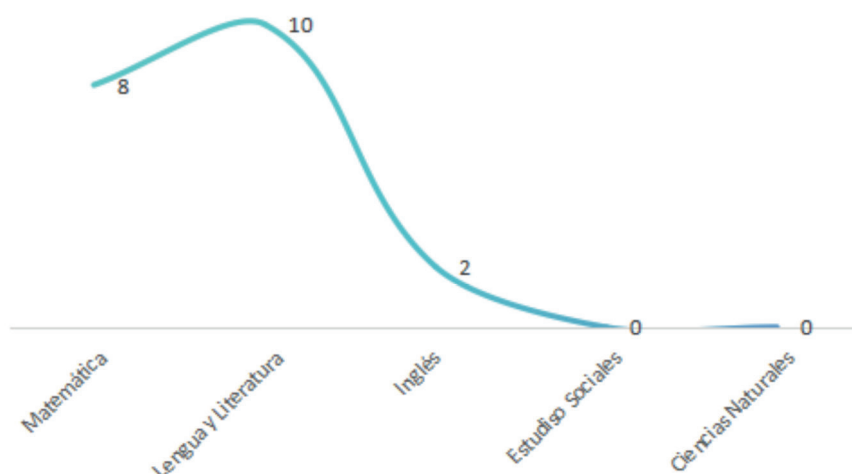
Nivel escolar	Resultados obtenidos
Año escolar 2023 estudiantes con NEE	Media aritmética 8.35/10. La mayoría de estudiantes se presentan a evaluación supletoria.
Año escolar 2024 estudiantes con NEE	Media aritmética 8.64/10, mejora de 0.29 de punto. Ningún estudiante debió cumplir con el examen supletorio.

Fuente: Elaboración propia

Un tercer indicador arrojó la aplicación de la encuesta. Los representantes de los estudiantes consideran que este espacio educativo contribuyó al mejoramiento de comportamiento de sus representados (Gráfico 6). El 75% de los encuestados perciben como muy positivo este espacio y que ha favorecido a la formación integral de los estudiantes de NEE.

Figura 8

Percepción resultados aula inclusiva



Fuente: Elaboración propia

Un último indicador para resaltar se refiere a la percepción de los representantes de los estudiantes sobre algunas condiciones necesarias para la implementación de propuestas innovadoras en el campo educativo. Hay preocupación sobre el nivel de preparación docente para el desarrollo de procesos inclusivos (Cuadro 3). Ribés y otros (2024:29), concuerdan sobre este tema al afirmar:

La UNESCO ha publicado recientemente una evaluación de necesidades de enseñanza para implementar la educación inclusiva. El informe concluye que la mayoría de los profesores entrevistados perciben su desempeño como bueno en cuanto a la implementación de la educación inclusiva, basándose en creencias, conocimientos y acciones. Sin embargo, consideran que necesitan una mejor comprensión de a) las características de los estudiantes con algún tipo de discapacidad (por ejemplo, discapacidades auditivas, visuales, intelectuales o físicas, espectro autista, altas capacidades, etc.), b) ajustes curriculares, estrategias educativas y aplicaciones tecnológicas, y c) intervención temprana en problemas emocionales de los estudiantes.

Tabla 3
Barreras e inquietudes de representantes de estudiantes

Inquietudes académicas	Percepciones representantes de los estudiantes
Falta de recursos didácticos	5 representantes de los estudiantes, representan el 21%
Falta de formación docente	18 representantes de los estudiantes, representan el 75%
Actitudes negativas hacia la inclusión	1 representante de los estudiantes, es el 4% de los encuestados
Otras causas	0

Fuente: Elaboración propia

Existe amplia bibliografía sobre inclusión y educación. A pesar de ello, sobre aulas de inclusión educativa las investigaciones son reducidas. Las existentes, en base de datos de alto impacto como Elsevier Scopus, abordan la problemática desde la perspectiva de ofrecer una mejor educación, sugiriendo implementar actividades y acciones similares a las realizadas en este estudio en cualquier escenario escolar.

Los estudios previos sobre inclusión educativa han contribuido a construir un marco general de comprensión respecto a sus principios, sin embargo, tienden a omitir el análisis profundo de las dinámicas concretas que se manifiestan en el entorno áulico al integrar estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE). Se evidencia una necesidad crítica de generar evidencia empírica contextualizada que oriente tanto las decisiones pedagógicas como el diseño e implementación de políticas públicas en materia de inclusión.

Reconocer la diversidad en el aula va más allá de formular declaraciones institucionales o principios normativos; implica producir conocimiento riguroso sobre prácticas pedagógicas eficaces que propicien aprendizajes significativos y equitativos para todos los estudiantes, en particular para aquellos que enfrentan barreras estructurales o individuales en su proceso formativo. Desde esta perspectiva, la investigación sobre aulas inclusivas resulta pertinente y también urgente, si se pretende avanzar hacia sistemas educativos más justos, accesibles y sensibles a las diferencias.

Los hallazgos obtenidos en esta investigación confirman la validez de los planteamientos que subrayan la relevancia de diseñar e implementar ambientes de aprendizaje inclusivos, capaces de

reconocer, acoger y valorar la diversidad del estudiantado como un recurso pedagógico. Asimismo, los resultados se alinean con trabajos previos que coinciden en la necesidad de garantizar una educación de calidad para los estudiantes con NEE, superando enfoques asistencialistas y promoviendo el pleno ejercicio de su derecho a aprender en igualdad de condiciones. (Figuerola y otros, 2023); (Greca y Jerez-Herrero, 2017); (Núñez, 2017); (Ribés y otros, 2020). (Ribés y otros, 2019).

Hay concordancia entre los resultados obtenidos en la fase de investigación empírica y los datos compartidos por la institución: calificaciones por asignatura y promedios finales. Benavides y Gómez-Restrepo (2005:123), expresan “La triangulación es una herramienta enriquecedora que le confiere a un estudio rigor, profundidad, complejidad y permite dar grados variables de consistencia a los hallazgos”. Por tanto, se confirma que el Aula de Apoyo a la Inclusión cumple con el objetivo central planteado en esta investigación, al evidenciar mejoras significativas en el rendimiento académico, el comportamiento estudiantil y la percepción positiva de las familias.

Conclusiones

La implementación del Aula de Apoyo a la Inclusión, orientada por un diagnóstico preciso de las necesidades de los estudiantes, resultó eficaz para mejorar el rendimiento académico y el comportamiento de los alumnos con NEE, lo que confirma la validez de este enfoque como estrategia pedagógica funcional. Esta evidencia respalda los objetivos planteados, al permitir identificar áreas concretas de mejora y demostrar cómo una metodología centrada en la diversidad puede generar transformaciones positivas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, abriendo paso a un modelo más equitativo y sensible a las diferencias individuales dentro del aula.

La percepción favorable de las familias respecto al impacto del Aula de Apoyo a la Inclusión refuerza la necesidad de institucionalizar prácticas inclusivas. La investigación evidencia que el involucramiento familiar y la reflexión docente son factores clave para consolidar entornos escolares inclusivos. Estos hallazgos justifican la urgencia de promover programas de formación continua en NEE y metodologías activas, así como de explorar nuevas líneas de investigación centradas en el uso de tecnologías educativas y la comparación entre enfoques inclusivos, en coherencia con el ODS 4: Educación de Calidad.

Al ser un estudio de caso descriptivo, de corte transversal y cuasi experimental, la limitación del trabajo realizado es el tamaño del grupo estudiado, el tiempo y la aplicación en una sola institución educativa. Sin embargo, los hallazgos aportan evidencias valiosas sobre la factibilidad de utilizar esta estrategia metodológica en otras instituciones de educación para ratificar o negar la investigación en base del principio de refutabilidad científica. El libre acceso a la información, la transferibilidad de resultados y el debate académico son necesarios en una época marcada por la incertidumbre, el cambio acelerado, un aprendizaje basado en errores y un enfoque de derechos que buscan alcanzar una sociedad equitativa y sustentable.

Referencias Bibliográficas

- Arcos Proaño, N., Garrido Arroyo, C., & Balladares Burgos, J. (2023). La inclusión educativa en Ecuador: Una mirada desde las políticas educativas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 6607–6623. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6656
- Ávila, F., Castaño, A., & Pirela, J. (2024). Escenarios de prevención y de inclusión educativa en Colombia: Inclusión digital e inclusión de migrantes. *Encuentros (Maracaibo)*, 21, 287–300. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11118290>
- Basantes, A., Guerra, F., Naranjo, M., & Ibadango, D. (2018). Los lectores de pantalla: Herramientas tecnológicas para la inclusión educativa de personas no videntes. *Información Tecnológica*, 29(5), 81–89. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000500081>
- Benavides, M., & Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: Triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118–124. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000100008
- Billeke, C., Vega, C., Briones, A., Soto, H., & Paillán, K. (2018). Manifestaciones afectivas en jóvenes con discapacidad intelectual. *Interdisciplinaria*, 35(1), 69–86.
- Bravo-Placeres, I. (2022). Inversión pública y pobreza: El caso ecuatoriano hasta 2020. *Universidad y Sociedad*, 14(S1), 656–665.
- Camacho, P. (2023). Study of the satisfaction by age and gender of secondary school students with the integrated learning of basketball and English language through a non-linear pedagogy. *Porta Linguarum*, 7(Especial), 135–146. <https://doi.org/10.30827/portalin.viVII.29171>
- Casas, J., Repullo, J., & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación: Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31(8), 527–538. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion—13047738>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Corporación de Estudios y Publicaciones.
- Da Silva, B., Vidmar, M., & Pastorio, D. (2024). Problem-based learning as a methodological proposal for the development of cognitive flexibility in physics teaching. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 46. <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2023-0317>
- Figuerola, J., Ávila, N., Castillo, C., & Espinosa, M. (2023). Enseñanza de la escritura a estudiantes migrantes: Reflexiones y propuestas para un aula inclusiva. *Lenguas Modernas*, 61, 127–149.
- Gamonales, J., Hernández-Beltrán, V., Muñoz-Jiménez, J., & García-Barrera, A. (2024). Evolución de los documentos relacionados con la inclusión educativa en el área de educación física. *Retos*, 55, 126–137. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V55.103412>
- Gonzales, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL.

- Greca, I., & Jerez-Herrero, E. (2017). Propuesta para la enseñanza de ciencias naturales en educación primaria en un aula inclusiva. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14(2), 385–397. https://doi.org/10.25267/rev_eureka_ensen_divulg_cienc.2017.v14.i2.07
- Gonzales, J. (2024). Interview with Federico Mayor Zaragoza, Minister of Education (1981–1982) and General Director of the UNESCO (1987–1999). *Historia y Memoria de la Educación*, 19, 473–487. <https://doi.org/10.5944/hme.19.2024.38872>
- López-Altamirano, D., Paredes-Zhirzhan, Z., Paredes-Solis, W., Paucar-Pomboza, A., Chango-Simbaña, J., Llenera-Medina, L., & Sánchez-Aguaguíña, R. (2021). Necesidades educativas especiales: Una mirada a la planificación de actividades según el grado de discapacidad. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 719–730. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i4>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). *Diseño universal de aprendizaje: Una respuesta a la diversidad*. <https://www.educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación. (2021). *Instructivo para profesionales de las Unidades Distritales de Apoyo a la Inclusión*. <https://www.educacion.gob.ec>
- Núñez, Q. (2017). Systemic pedagogy and interculturalism: Keys to creating an inclusive classroom. *Revista Lusófona de Educação*, 37(37), 165–179. <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle37.11>
- Gobierno Nacional del Ecuador. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo Toda Una Vida 2017–2021*. <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Plan%20Nacional%20de%20Desarrollo%20Toda%20Una%20Vida%202017%20-%202021.pdf>
- Ponce, O., Pagán, N., & Gómez, J. (2018). Investigación no experimental y generalización: Bases epistemológicas de las corrientes actuales. Universidad de Alicante. <https://observatorio-cientifico.ua.es/documentos/62317ae91c8c230da2b43755>
- Pulido Polo, M. (2015). Ceremonial y protocolo: Métodos y técnicas de investigación científica. *Revista No. Especial*, 31, 1137–1156.
- Quishpe Aules, A. (2023). *Percepción de los docentes en su rol en la inclusión educativa de estudiantes con necesidades educativas específicas asociadas o no a la discapacidad de la Escuela de Educación Básica “Ciudad Guayaquil”* [Tesis de grado, Universidad Técnica del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13726>
- Ribés, A., García, O., & Miravet, L. (2019). Gestión del aula inclusiva a través del proyecto LÓVA: La ópera como vehículo de aprendizaje. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 16, 3–19. <https://doi.org/10.5209/reciem.62101>
- Ribés, A., García, O., & Miravet, L. (2020). Organización del aula inclusiva: ¿Cómo diferenciar las estructuras para lograr prácticas educativas más efectivas? *Revista Complutense de Educación*, 31(4), 497–506. <https://doi.org/10.5209/rced.65774>

- Ribés, A., García, O., & Ciges, A. (2024). Inclusion, intercultural education, and universal design for learning in initial teacher training: Perceptions of students of early childhood education. In *Educational innovation to address complex societal challenges*. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3073-9.ch003>
- Sánchez-Serrano, J. (2023). El DUA en la cuerda floja: Un análisis de las críticas al modelo. *Estudios sobre Educación*, 46, 55–77. <https://doi.org/10.15581/004.46.003>
- Sartor-Harada, A., Ulloa-Guerra, O., Deroncele-Acosta, A., & Pérez-Ochoa, M. (2023). Aplicación del portafolio digital en una estrategia metodológica para el aprendizaje reflexivo en estudiantes de maestría. *Perfiles Educativos*, 45(180), 106–121. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.180.60520>
- Torres, D. (2021). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. *Revista Española de Educación Comparada*, 37, 89–110. <https://doi.org/10.5944/REEC.37.2021.27763>
- Valle Lima, A. (2007). *Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Vizcaíno Zúñiga, P., Cedeño, R., & Maldonado Palacios, I. (2023). Metodología de la investigación científica: Guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723–9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
- Wandik, Y., Dina, D., Guntoro, T., Sutoro, W., Abidjulu, F., Irab, S., Jemsibe, T., Waneva, T., Kmurawak, R., Hariadi, I., & Putra, M. (2024). Interrelación de fortaleza mental, religiosidad y felicidad de deportistas adolescentes de élite según género. *Retos*, 56, 981–989. <https://doi.org/10.47197/retos.v56.103469>
- Weil Parodi, W. (2015). Ética del investigador biomédico: Una reflexión sobre los principios rectores de la ciencia. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 8(2), 173–175. <https://doi.org/10.1016/j.piro.2014.05.001>

LA PEDAGOGÍA DE LA PREGUNTA EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA EN LA UNIVERSIDAD ECUATORIANA

THE PEDAGOGY OF QUESTIONING IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A PRACTICAL EXPERIENCE AT THE ECUADORIAN UNIVERSITY

Recibido: 26/02/2025 - Aceptado: 13/01/2026

María de los Lirios Bernabé Lillo

Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas
Esmeraldas - Ecuador

Magister en nuevas perspectivas de educación personalizada en la sociedad digital

Universidad Internacional de La Rioja

maria.bernabe@pucese.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8711-0402>

Como citar este artículo:

Bernabé, M. (Enero – junio 2026). La pedagogía de la pregunta en la era de la Inteligencia Artificial: Una experiencia práctica en la universidad ecuatoriana. *Sathiri*, 21 (1), 87 – 108. <https://doi.org/10.32645/13906925.1445>



Resumen

El estudio analizó la integración de la inteligencia artificial generativa (IAG) en la asignatura “Socioantropología educativa y política pública” en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Esmeraldas. Su objetivo fue transformar la experiencia educativa mediante la personalización del aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico, aportando evidencia empírica sobre beneficios y riesgos de la IAG en un contexto universitario latinoamericano. Basado en la pedagogía de la pregunta de Paulo Freire, el estudio buscó incentivar la curiosidad y la formulación de preguntas significativas, utilizando la IAG como herramienta dialógica. Participaron 24 estudiantes de primer ciclo, aplicándose un cuestionario inicial y entrevistas finales con el fin de evaluar su conocimiento, uso y percepción de la IAG. Las actividades incluyeron el uso de la IAG para ampliar información, aclarar conceptos y fomentar la reflexión crítica. Los resultados muestran que los estudiantes valoran la IAG por su personalización y profundidad en el aprendizaje, pero advierten riesgos como la dependencia y la deshonestidad académica. Se concluyó que la IAG puede potenciar el aprendizaje si se emplea de manera responsable, destacando el papel clave de los docentes en su integración ética y efectiva en la educación.

Palabras clave: inteligencia artificial; enseñanza superior; sentido crítico

Abstract

The study analyzed the integration of generative artificial intelligence (GAI) in the course “*Educational Socioanthropology and Public Policy*” at the Pontifical Catholic University of Ecuador, Esmeraldas campus. Its objective was to transform the educational experience through personalized learning and the development of critical thinking, providing empirical evidence on the benefits and risks of GAI in a Latin American university context. Based on Paulo Freire’s pedagogy of the question, the study aimed to foster curiosity and the formulation of meaningful questions, using GAI as a dialogical tool. A total of 24 first-year students participated, with an initial questionnaire and final interviews in order to evaluate their knowledge, use, and perception of GAI. The activities included the use of GAI to expand information, clarify concepts and encourage critical reflection. The results show that students value GAI for its personalization and depth in learning but warn of risks such as dependency and academic dishonesty. It was concluded that IAG can enhance learning if used responsibly, highlighting the key role of teachers in its ethical and effective integration into education.

Keywords: artificial intelligence; higher education; critical thinking

Introducción

La inteligencia artificial (IA) ha emergido con fuerza en diversos ámbitos de la sociedad, incluida la educación. Según Vera-Rubio et al. (2023) la IA posee un potencial transformador para mejorar la calidad y eficiencia de la enseñanza y el aprendizaje, lo que puede conducir a una mejor preparación del estudiantado para afrontar los desafíos de una sociedad en constante evolución.

La aparición de la IAG, que irrumpió en el escenario internacional en 2022 con el lanzamiento de ChatGPT (Generative Pretrained Transformer), ha evidenciado un notable potencial para redefinir las prácticas pedagógicas tradicionales, al ofrecer nuevas herramientas y enfoques que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde la personalización de contenidos hasta la facilitación de experiencias educativas más interactivas, la IAG está transformando la forma en que docentes y estudiantes se relacionan con el conocimiento. En este sentido, Vera (2023) sostiene que “la IA generativa ha generado un cambio paradigmático en la forma en que docentes y estudiantes abordan el proceso educativo” (p.37).

Desde una perspectiva técnica, la IAG se basa en modelos de lenguaje de gran escala (LLMs, por sus siglas en inglés). Estos modelos permiten generar contenido textual coherente, relevante y contextualizado gracias a un entrenamiento previo con grandes volúmenes de datos textuales. La IAG emplea técnicas como el aprendizaje profundo, el fine-tuning y el aprendizaje por refuerzo con retroalimentación humana (RLHF) para mejorar la calidad de sus respuestas y alinearlas con criterios éticos y pedagógicos (OpenAI, 2022).

En el ámbito educativo, estas capacidades se traducen en la generación de contenidos personalizados, la automatización de tareas evaluativas, la retroalimentación inmediata y la posibilidad de mantener diálogos simulados que estimulan el pensamiento crítico. Este enfoque se relaciona estrechamente con los principios del aprendizaje adaptativo y con teorías como el conectivismo de Siemens (2005), que plantean que el conocimiento se construye en red y que las tecnologías inteligentes pueden actuar como mediadoras en ese proceso. Según Luckin et al. (2016), la IA en educación puede funcionar como un “andamiaje cognitivo” que apoya al estudiante en su avance hacia mayores niveles de autonomía, en sintonía con el concepto de zona de desarrollo próximo de (Vygotsky, 1978).

Sin embargo, como advierte la UNESCO (2023), su aplicación requiere de una alfabetización digital crítica y de la formación de competencias éticas tanto en docentes como en estudiantes, con el fin de prevenir el plagio, el sesgo algorítmico o la dependencia excesiva.

El principal valor de la IAG en el ámbito educativo radica en su capacidad para personalizar el aprendizaje, adaptándose a las necesidades, intereses, ritmos y estilos de cada estudiante, maximizando así su potencial formativo. En esta línea, García-Acuña et al. (2023) señalan que la IA tiene la capacidad de adaptar el contenido didáctico a las necesidades, gustos y ritmos de aprendizaje de cada estudiante, lo que propicia una experiencia educativa más personalizada y significativa. No obstante, su incorporación no está exenta de cierta desconfianza e inquietud por parte del cuerpo docente, debido a las posibles implicaciones del uso inadecuado de estas herramientas por parte de los estudiantes. Vera (2023) advierte que “la preocupación sobre la originalidad del trabajo estudiantil se intensifica en un mundo donde las respuestas generativas son fácilmente accesibles” (p.40). Sin embargo, ¿no representa esto, una oportunidad para repensar los modelos educativos y los sistemas de evaluación?

La integración de la IA en el ámbito educativo conlleva implicaciones de gran relevancia. Además de personalizar el aprendizaje (González et al., 2023; Piedra-Castro et al., 2024; López-Regalado et al., 2024), la IA promueve el pensamiento crítico (Vera, 2023) y proporciona retroalimentación inmediata (Gallent-Torres et al., 2023). Esta realidad motivó la inclusión de la IAG en una asignatura específica de nuestra universidad con el objetivo de explorar sus beneficios y desafíos en un contexto de aprendizaje real y situado. Más allá de modernizar el currículo e innovar la práctica pedagógica se pretende preparar a los estudiantes en el uso ético y responsable de la IAG en un entorno cada vez más complejo e influenciado por la tecnología y la automatización. Esta visión responde, en parte, a lo señalado por Ríos et al. (2024) quienes subrayan la necesidad de implementar la IA de manera inclusiva y equitativa, promoviendo un entorno educativo accesible para todas las personas.

La motivación detrás de esta iniciativa también responde a las inquietudes del profesorado sobre el uso potencialmente indebido que los estudiantes pueden hacer de la IAG al desarrollar tareas y evaluaciones. Según Perezchica-Vega et al (2024) existe una preocupación significativa entre los docentes respecto a la integridad de las evaluaciones y la autenticidad del trabajo de los estudiantes, especialmente en lo que concierne a producciones escritas generadas por la IAG. Esta situación plantea la necesidad urgente de transformar la experiencia educativa, fomentando habilidades esenciales como el pensamiento crítico, la mejora continua y la ética e integridad académica. En este marco, se diseñó una guía de trabajo orientada al uso efectivo de la IAG, que promueve el poder de la curiosidad y la formulación de preguntas como motores del conocimiento.

Esta propuesta se fundamenta en la pedagogía de la pregunta de Paulo Freire, en la que el cuestionamiento y el fomento de la curiosidad se constituyen como elementos esenciales para el aprendizaje y la transformación de la realidad, favoreciendo el desarrollo de la autonomía y el pensamiento crítico. Freire y Faundez (1985) subrayan que el ejercicio de preguntar abre posibilidades para el diálogo y la exploración. La IAG, cuando se utiliza adecuadamente, puede potenciar este diálogo al brindar respuestas inmediatas y estimular la reflexión crítica. El desafío consiste en despertar en los estudiantes el interés genuino por explorar el conocimiento mediante una interacción significativa y dialógica con estas tecnologías.

Formular preguntas estratégicas requiere precisión, claridad y un dominio conceptual sólido de los temas abordados, así como la capacidad de formular interrogantes pertinentes. Esto habilita a los estudiantes a explorar y construir conocimiento en colaboración con la IAG, dentro de un entorno dialógico y personalizado (Wang et al., 2022). En un mundo saturado de información, la habilidad de hacer preguntas adecuadas se convierte en una competencia esencial. La IAG, más allá de ofrecer respuestas rápidas y automáticas, promueve una mentalidad inquisitiva que invita a profundizar, analizar y reflexionar.

Asimismo, la IAG contribuye a fomentar una cultura de mejora continua, al facilitar retroalimentación inmediata y personalizada que convierte el aprendizaje en un proceso dinámico y en permanente evolución. Este enfoque no persigue la perfección, sino fomentar el deseo de superarse a uno mismo, aprender de los errores y alcanzar nuevos niveles de comprensión. En este contexto, la educación se concibe como un proceso constante de crecimiento personal y académico. No obstante, la incorporación de la IAG también plantea riesgos como el plagio, el sesgo algorítmico o la dependencia excesiva (Escalante, 2024). Por ello, las instituciones educativas tienen la responsabilidad de guiar a los estudiantes no solo en el uso técnico de estas tecnologías, sino también en su comprensión ética. Formar en integridad no es opcional, sino un imperativo

para garantizar un uso responsable de la tecnología, respetando los principios fundamentales de la academia y el ámbito profesional.

El objetivo de esta propuesta es transformar la experiencia educativa mediante la incorporación de la IAG en el aula universitaria, con un enfoque en la personalización del aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico. Esto se alinea con lo planteado por Tobar et al. (2023), quienes enfatizan que la capacitación docente en tecnologías y competencias digitales debe estar acompañada del fortalecimiento de habilidades pedagógicas y didácticas, para garantizar un uso eficaz de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al socializar esta experiencia, se aporta a la literatura existente evidencia empírica de los beneficios y riesgos de la IAG en contextos reales de enseñanza superior en América Latina y se espera que esta experiencia constituya una referencia útil para docentes interesados en incorporar la IAG en sus prácticas, impulsando una educación innovadora y efectiva.

La propia UNESCO (2023) señala que son los docentes quienes desempeñan un papel clave en la integración de la IA en la educación superior, en lo que respecta al replanteamiento de los sistemas de evaluación, la práctica docente y el resguardo de la integridad académica.

Como señalan Chao-Rebolledo y Rivera-Navarro (2024) una integración efectiva y éticamente responsable de la inteligencia artificial en los entornos educativos requerirá esfuerzos sostenidos de formación y alfabetización continua en IA tanto para estudiantes como para docentes, centrando esta formación en el descubrimiento de sus potencialidades, así como en la reflexión sobre sus desafíos éticos y cognitivos (p.70).

Materiales y métodos

El presente trabajo corresponde a un estudio de caso de carácter práctico, e integra elementos de análisis cuantitativo (frecuencias) y cualitativo (análisis del texto). El estudio se centra en la implementación de la IAG en una asignatura específica en la carrera de grado de Educación Básica de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Esmeraldas. La investigación incluye la aplicación de un cuestionario diagnóstico que indaga el nivel de conocimiento y uso de la IAG por parte de los estudiantes, así como una entrevista estructurada con preguntas abiertas aplicada al finalizar el semestre, con el propósito de recoger la percepción y valoración de los estudiantes en torno a la experiencia desarrollada. La asignatura titulada “Socioantropología educativa y política pública” tiene una carga académica de cuatro créditos, y se imparte en el primer ciclo de la carrera. Durante el período académico 2024-01 (abril-agosto de 2024) la asignatura cuenta con una matrícula de 24 estudiantes, de los cuales 20 son mujeres y 4 son hombres. La asignatura se desarrolla en dos jornadas a la semana de dos horas de duración cada una.

El estudio tiene un alcance exploratorio y práctico, centrado en evaluar la incorporación de la IAG en una asignatura específica de la carrera de Educación Básica. Aborda aspectos clave como la personalización del aprendizaje, el desarrollo del pensamiento crítico y la formación ética en el uso de la IAG. Además, proporciona una guía práctica para su uso en el aula, haciendo énfasis en actividades que fomentan la curiosidad, la reflexión crítica y la autonomía estudiantil. Este enfoque no solo contribuye a la mejora inmediata del proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también ofrece un modelo replicable para otros contextos educativos.

El cuestionario diagnóstico elaborado por la propia autora está conformado por 16 preguntas de opción múltiple y fue aplicado durante la primera semana del período académico. Los datos

obtenidos sirvieron de base para conocer la realidad del grupo en torno al conocimiento y uso de la IAG.

Durante la primera jornada de la segunda semana se socializó con los estudiantes algunas herramientas de inteligencia artificial generativa como Chat GPT, Gemini, Claude, Copilot, Chat PDF y Perplexity y se dieron orientaciones y políticas claras para el uso adecuado de estas. Se insistió en la importancia de adoptar un enfoque reflexivo y ético al utilizar la IAG como herramienta en su proceso de aprendizaje, recordando que su papel como estudiantes va más allá de simplemente consumir lo que esta les ofrece. Se resaltó también que, dado que la IAG no es una fuente primaria de información, sino un modelo de procesamiento del lenguaje, la información que esta genera no es confiable y debe revisarse críticamente para verificar su precisión y adecuación, de ahí la importancia de revisar y verificar la información con fuentes verificables.

Durante la segunda jornada de la segunda semana se realizó un taller sobre el arte de hacer buenas preguntas, y en el desarrollo del pensamiento crítico, así como las bondades que esto tiene para el aprendizaje, la resolución de problemas, la toma decisiones y el desarrollo personal y profesional. Formular preguntas efectivas no solo refleja un pensamiento crítico y analítico, sino que también impulsa el aprendizaje y el diálogo significativo, dado que refleja no solo una habilidad, sino una actitud hacia el aprendizaje.

Finalmente, se compartió la guía de trabajo que iba a orientar la integración de la IAG en el aula. Esta contemplaba 5 usos de estas herramientas: 1.- Para ampliar el conocimiento 2.- Para aclarar conceptos 3.- Para fomentar el pensamiento crítico. 4.- Para recibir retroalimentación 5.- Para aplicar el conocimiento.

Tabla 1
Propuesta de actividades con la IA

Usos de la IA	Actividad didáctica
Para ampliar el conocimiento	Actividad1: Al finalizar cada jornada debes realizar a una IA una o dos preguntas que ayuden a ampliar y profundizar la información abordada en clase. Posteriormente se compartirán y discutirán en grupo los descubrimientos realizados.
Para aclarar conceptos	Actividad 2: Consulta a la IA cuando haya conceptos o textos que te resultan difíciles de entender. Registra cada vez que solicitas aclarar conceptos a la IA.
Para fomentar el pensamiento crítico	Actividad 3: Selecciona un tema relacionado con el contenido abordado en clase y solicita a la IA que te ofrezca distintos puntos de vista y enfoques sobre ese tema. Luego analiza las diferentes posturas y elabora tus propias conclusiones. Reformula y expande las ideas proporcionadas por la IA, incorporando tus propios pensamientos, ideas y opiniones.

Usos de la IA	Actividad didáctica
Para recibir retroalimentación	Actividad 4: Con el fin de mejorar permanentemente tu trabajo solicita a la IA que lo revise y te ofrezca retroalimentación sobre cómo mejorarlo. Registra cada vez que solicitas a la IA que revise tu trabajo.
Para aplicar el conocimiento	Actividad 5: Con el fin de aterrizar el conocimiento adquirido en la práctica docente puedes solicitar a la IA que te oriente a la hora de poner en práctica lo aprendido. Registra cada vez que solicitas a la IA que te oriente en la aplicación práctica del contenido abordado.

Al finalizar cada unidad temática se estableció en el aula un espacio de reflexión y análisis crítico respecto al uso de la IAG y su papel en el proceso de aprendizaje, a partir de la experiencia registrada por cada estudiante.

Una vez finalizado el período académico se aplicó mediante Google forms una entrevista estructurada formada por cinco preguntas abiertas. Según Tejero-González (2021), la entrevista estructurada se basa en un guion de preguntas, fundamentalmente abiertas, que se formulan a las personas entrevistadas de la misma forma y orden. El fin de realizar esta entrevista fue valorar la experiencia con la IAG y reflexionar sobre los aportes y riesgos que estas herramientas ofrecen a la educación.

Tabla 2
Guía de entrevista

Guía de preguntas
¿Cómo valoras tu experiencia con la inteligencia artificial generativa?
¿Cuáles son las ventajas que descubres al utilizar la inteligencia artificial generativa?
¿Cuáles son los riesgos que descubres al utilizar la inteligencia artificial generativa?
¿Qué opinas sobre los peligros de la inteligencia artificial generativa en la cognición humana?
¿Qué medidas consideras se deben tomar para garantizar un uso ético y responsable de la inteligencia artificial generativa?

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados obtenidos tanto en el cuestionario como en la entrevista.

Cuestionario diagnóstico

Del cuestionario inicial aplicado en abril de 2024, se destacan datos relevantes que reflejan tanto el nivel de adopción de la IAG entre los estudiantes como las implicaciones pedagógicas de su uso.

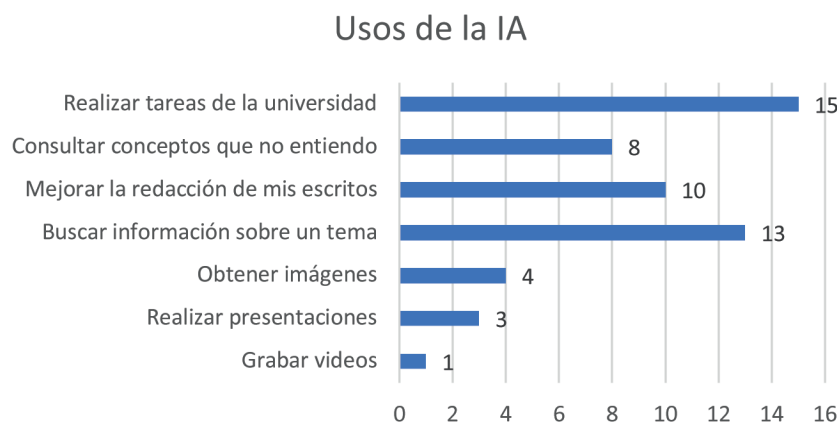
De los 24 estudiantes, 9 de ellos (37,5%) afirman no usar la IAG, lo que refleja una brecha significativa en la integración de estas herramientas en el entorno educativo. Este grupo podría estar condicionado por factores como el desconocimiento, el acceso limitado a la tecnología o la falta de interés.

Entre los 15 estudiantes (62,5%) que sí usan la IAG, se observa que su adopción es reciente, ya que solo un tercio de ellos (33,3%) lleva más de un año usándola. Esto subraya que estamos en una etapa inicial de integración tecnológica, donde los estudiantes todavía están explorando las posibilidades de estas herramientas.

La herramienta más utilizada por los estudiantes es el ChatGPT, que es utilizada por el 100% de los estudiantes que usan la IAG, lo que evidencia su popularidad y accesibilidad. Sin embargo, Esto genera la necesidad de explorar la diversificación en el uso de herramientas tecnológicas de IAG que podrían enriquecer su experiencia de aprendizaje.

Los usos de la IAG se concentran en tareas relacionadas con la búsqueda de información, desarrollo de tareas académicas, mejora en la redacción y comprensión de conceptos. Esto indica que los estudiantes perciben la IAG como una extensión de sus capacidades académicas, aunque en un rango limitado de actividades.

Figura 1
Usos de la IA



El hecho de que el 68% haya aprendido a usar IAG a través de familiares o amigos, y el 32% a través de redes sociales, pone de manifiesto la influencia del entorno social en la adquisición de competencias digitales. Sin embargo, surge la pregunta clave: ¿es este aprendizaje suficiente para garantizar un uso responsable y ético? La falta de mediación pedagógica podría dar lugar a lagunas en la comprensión ética de estas tecnologías, de ahí la importancia de guiar y acompañar la incorporación de la IAG en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, Escalante (2024) defiende la idea de que, a pesar de las preocupaciones, la IAG puede ser una herramienta valiosa en la educación, siempre que se maneje con la debida orientación y consideración de sus implicaciones éticas y pedagógicas.

Este dato también sugiere una carencia en la capacitación docente, ya que los educadores necesitan estar preparados para integrar de manera efectiva y responsable estas tecnologías en sus prácticas pedagógicas.

El 82% de los estudiantes manifiestan interés en recibir formación sobre IAG, lo que representa una oportunidad para integrar contenidos específicos en el currículo educativo. Este interés contrasta con el 8% que no está interesado, lo cual podría estar relacionado con percepciones erróneas sobre la relevancia de la IAG en sus vidas académicas o profesionales.

Aunque el 41,5% de los estudiantes que usan IAG reconoce un impacto alto en su aprendizaje, un porcentaje significativo, 58,5%, no percibe este impacto como determinante. Esto podría estar relacionado con una falta de conocimiento sobre cómo aprovechar al máximo estas herramientas. Por otro lado, el 62,5% reconoce la utilidad de la IAG en su formación continua y su ejercicio profesional, lo que subraya su potencial para el desarrollo de competencias a largo plazo.

En lo referente a la conciencia que tienen de hacer un uso ético de la IAG, el 33% de los que hacen uso de la IAG reconoce que no hace un uso ético de la misma y el 12,5 % considera que los docentes no deberíamos permitir el uso de la IAG para el desarrollo de las tareas. Estos datos reflejan una necesidad urgente de abordar la formación en ética digital como una prioridad educativa.

Si bien autores como Vera (2023) abordan la necesidad de un uso responsable de la IA, es necesario profundizar en la formación de los estudiantes para que desarrollen una conciencia crítica sobre las implicaciones éticas de la IAG como el sesgo algorítmico, o la integridad académica.

En la misma línea que los resultados obtenidos por Escalante (2024), a pesar de que el 93% de los usuarios de IAG califican su experiencia como satisfactoria, el 70,8% reconocen los riesgos asociados con su uso y siente que no está preparado para adaptarse a los cambios que la IAG traerá al ámbito educativo. Este dato resalta la necesidad de estrategias institucionales para preparar tanto a estudiantes como a docentes frente a la rápida evolución tecnológica.

Si bien la IAG ofrece grandes oportunidades para mejorar el aprendizaje y la enseñanza, es necesario abordar los desafíos que presenta, como la formación docente, el uso ético, la preparación de los estudiantes y la necesidad de políticas claras por parte de las instituciones.

La adopción de la IAG debe ir más allá de su uso funcional e instrumental y enfocarse en formar ciudadanos digitales responsables y conscientes de las implicaciones éticas y sociales de esta tecnología emergente. Esto guarda relación con lo aportado por Zamora y Mendoza (2023) quienes señalan la necesidad de desarrollar lineamientos claros para el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, así como la definición de conceptos éticos relacionados con su aplicación y lo indicado por Sánchez et al (2023) quienes enfatizan la importancia del papel de los educadores en guiar el uso responsable de estas herramientas tecnológicas, asegurando que se enfoquen en una educación centrada en la persona y no solo en la eficiencia tecnológica.

Entrevista final

Al finalizar el semestre, se aplicó a los estudiantes una entrevista de cinco preguntas abiertas. A continuación, se exponen y analizan las respuestas a estas preguntas.

¿Cómo valoras tu experiencia con la inteligencia artificial generativa?

Al igual que los resultados obtenidos por Ríos et al. (2024) la mayoría de los estudiantes expresan una valoración positiva sobre el uso de la IAG destacando su utilidad para acceder a

información relevante, optimizar su tiempo y mejorar la calidad de sus trabajos. En términos generales, la experiencia es percibida como una herramienta valiosa que facilita el aprendizaje y mejora la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

“La IAG me ha proporcionado respuestas rápidas y precisas a mis preguntas, ha facilitado mi acceso a información importante y ha mejorado mi rendimiento.” (E5)

“Me ha ayudado a recordar temas y a comprender conceptos que me resultaban difíciles de entender.” (E11)

“Me ha sido de mucha utilidad al momento de profundizar en mis tareas y consultas.” (E21)

Aunque se destaca su utilidad, algunos estudiantes comparten ciertas inquietudes. Se observa una preocupación por la precisión y la relevancia de las respuestas generadas por la IAG, lo que sugiere que, si bien la herramienta es útil, requiere una supervisión constante por parte del usuario para asegurar la calidad de la información obtenida. En este sentido, Vera (2023) expresa preocupación sobre la precisión de las respuestas proporcionadas por el ChatGPT, sugiriendo que debe ser utilizado como una herramienta complementaria y no como la única fuente de información.

“Hay momentos en los que sí me da las respuestas que quiero y otras en las que no me da lo que le estoy pidiendo.” (E7)

Existen actitudes diversas frente a la adopción de la IAG en el proceso de aprendizaje. Algunos estudiantes muestran entusiasmo y aprecio por la herramienta, destacando su potencial para simplificar tareas complejas, mejorar la presentación de trabajos y facilitar el aprendizaje de conceptos difíciles.

Por otro lado, algunos estudiantes adoptan una postura más neutral o cautelosa, reconociendo que, aunque la IAG puede ser útil, no desean depender en exceso de ella por miedo a afectar su rendimiento o su desarrollo cognitivo.

“La valoro de una manera neutral, porque tengo aspectos que mejorar en su utilización siendo más preciso con mis preguntas.” (E8)

“No me agrada dar un uso frecuente de la inteligencia artificial puesto que considero que volverla parte de mi rutina puede llegar a afectar en mi rendimiento.” (E24)

Algunos estudiantes destacaron cómo la IAG les ha ayudado a mejorar su organización al realizar tareas, obtener claridad en conceptos, y prepararse para exposiciones y debates en el aula. Esto sugiere que la IAG está siendo utilizada no solo como fuente de información, sino también como una herramienta que apoya la planificación y estructuración del aprendizaje.

“Me ha ayudado mucho en mejorar lo que es mi presentación de los trabajos y me ha sacado de apuros a la hora de hacer algunas tareas”. (E14)

“Me ayuda a sacarme de dudas en temas muy relevantes para profundizar debates para exposiciones en el aula.” (E7)

El análisis de las respuestas revela que los estudiantes valoran la IAG como un recurso positivo que, en muchos casos, potencia su aprendizaje y productividad. Sin embargo, existe una conciencia crítica sobre la necesidad de usar esta tecnología de forma ética y responsable, evitando la dependencia excesiva. Además, los estudiantes reconocen que la efectividad de la IAG depende en gran medida de cómo se planteen las preguntas, lo que subraya la importancia de educar en

habilidades críticas y en el arte de formular preguntas significativas, siendo ahí donde cobra sentido la pedagogía de la pregunta. En esta misma línea Sánchez et al. (2023) señala que, a pesar del potencial que tiene la IA, su implementación enfrenta complejos desafíos éticos y pedagógicos que deben ser abordados para asegurar un aprendizaje integral y de calidad.

Esto sugiere la necesidad de un enfoque educativo que no solo promueva la adopción de la IAG, sino que también se centre en la ética y la integridad académica. Los educadores deben guiar a los estudiantes en el uso eficaz y responsable de la tecnología, fomentando una cultura de mejora continua donde la IAG sea vista como una herramienta para complementar, y no reemplazar, el esfuerzo académico y la capacidad crítica del estudiante.

¿Cuáles son las ventajas que descubres al utilizar la inteligencia artificial generativa?

Una de las ventajas más destacadas para los estudiantes es la capacidad de la IAG para personalizar el aprendizaje, adaptando los contenidos a las necesidades y ritmos de cada usuario. Esto sugiere que los estudiantes reconocen que la IAG puede ofrecer un aprendizaje más individualizado, lo que puede facilitar su comprensión y retención de conocimientos.

“la IAG puede adaptar los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes.” (E11)

“Puedo aprender un tema nuevo, a mi propio ritmo y de fácil comprensión para mí.” (E3)

“Ofrece ventajas a la hora de comprender algunos conceptos o temas a partir de las preguntas y necesidades individuales que los estudiantes tenemos.” (E22)

Varios estudiantes enfatizan que la IAG contribuye significativamente a la eficiencia, permitiéndoles ahorrar tiempo al buscar información, organizar datos y completar tareas. La rapidez con la que la IAG puede proporcionar respuestas concretas y estructuradas es una ventaja que muchos estudiantes valoran, especialmente cuando están bajo presión de tiempo.

“Me ayuda en el ahorro de tiempo al buscar cualquier dato” (E7)

“Obtención de respuestas rápidas para la solución de problemas o tareas” (E9)

“Que ya no paso horas buscando algún contenido en varias ventanas, es mucho más fácil con estas herramientas.” (E20)

La IAG es reconocida por su capacidad para aclarar conceptos complejos, mejorar la comprensión de temas difíciles y fomentar el pensamiento crítico al ofrecer distintos puntos de vista. Además, algunos estudiantes notan que esta herramienta les proporciona retroalimentación, lo que les ayuda a mejorar sus habilidades de investigación y redacción.

“Sí se lo pides ofrece distintos puntos de vista de un tema determinado”. (E10)

“La IAG me ayuda a mejorar la escritura de los trabajos, haciendo que luzcan lo más presentables posibles.” (E8)

“Me ha ayudado mucho a mejorar mi presentación de trabajos y a seguir las normas APA.” (E15)

Otra ventaja significativa es el acceso rápido y constante a información y recursos educativos. Los estudiantes aprecian la disponibilidad inmediata de la IAG para resolver dudas, lo que les permite consultar temas en cualquier momento, independientemente del horario o la ubicación.

“Puedo consultar mis dudas en cualquier momento”. (E10)

“Puedo acceder rápido a información con una gran ampliación de recursos.” (E4)

“Me ofrece una amplia gama de explicaciones paso a paso de temas relevantes”. (E19)

Finalmente, algunos estudiantes mencionan que la IAG fomenta la creatividad al proporcionar ejemplos, sugerencias y nuevas formas de aplicar los conocimientos adquiridos. Esto sugiere que la IAG no solo sirve como un recurso pasivo, sino que puede inspirar a los estudiantes a explorar nuevas ideas y enfoques en sus trabajos académicos, aunque González et al. (2023) defiende que, aunque la IA puede facilitar ciertos aspectos del aprendizaje, su efecto en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, como el pensamiento crítico y la creatividad, aún requiere más investigación empírica para ser evaluado adecuadamente.

“Fomenta la creatividad y me ayuda a desarrollar mejor mis tareas” (E12)

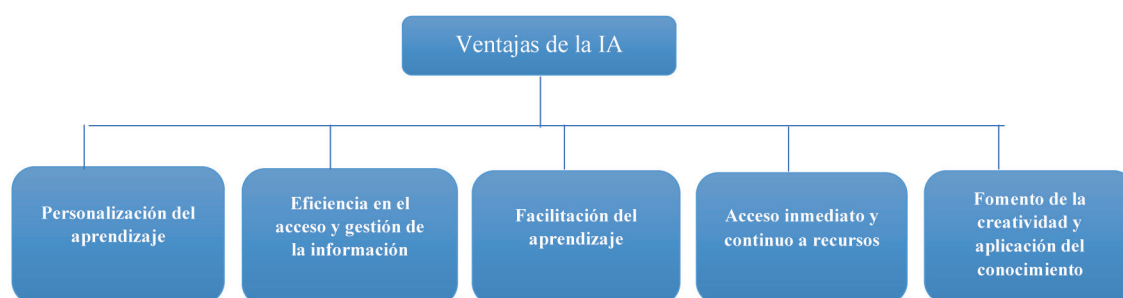
“Me ayuda a profundizar en los temas y a aplicar la información de forma didáctica.” (E9)

“Me ayuda mucho que de ejemplos para entender mejor la información y explicaciones detalladas para ganar conocimientos.” (E21)

El análisis de las respuestas revela que los estudiantes valoran las ventajas de la IAG en términos de personalización, eficiencia y accesibilidad. Además, reconocen su capacidad para fomentar habilidades como el pensamiento crítico, la organización, y la creatividad, así como para facilitar el acceso a información relevante y precisa. Sin embargo, es importante que los estudiantes también reciban una orientación ética sobre el uso de estas herramientas, para que puedan maximizar sus beneficios sin comprometer la integridad académica y el desarrollo de sus habilidades personales.

Esta valoración positiva sugiere un terreno fértil para integrar la IAG en el aula, siempre que se haga con responsabilidad y un enfoque en el desarrollo integral del estudiante, en la línea de los expuesto por Escalante (2024) quien defiende la idea de que, a pesar de las preocupaciones, la IA puede ser una herramienta valiosa en la educación, siempre que se maneje con la debida orientación y consideración de sus implicaciones éticas y pedagógicas.

Figura 2
Ventajas de la IAG



¿Cuáles son los riesgos que descubres al utilizar la inteligencia artificial generativa?

Uno de los riesgos más frecuentemente mencionados por los estudiantes es la posible dependencia que se puede desarrollar hacia la IAG. Los estudiantes expresan preocupación por volverse excesivamente dependientes de estas herramientas, lo que podría limitar su capacidad para generar ideas propias y resolver problemas de forma independiente. La facilidad con la que se obtiene información rápida puede reducir la motivación para pensar críticamente y desarrollar competencias personales.

“Puedo llegar a ser dependiente demasiado de la IAG”. (E14)

“La gente puede usarla para copiar y pegar nada más.” (E21)

“Un peligro es que nos acostumbremos a ella y se apodere de nosotros”. (E2)

Otro tema recurrente en las respuestas es el riesgo de que la IAG facilite la deshonestidad académica, al fomentar la práctica de simplemente copiar y pegar las respuestas generadas. Esto puede llevar a una pereza intelectual, donde los estudiantes no se esfuerzan por desarrollar sus propios pensamientos o ideas originales.

“El mal uso puede convertir a la gente deshonesto, solo van a copiar y pegar ideas que son de inteligencia artificial”. (E17)

“Nos volveríamos perezosos para generar ideas propias”. (E4)

Los estudiantes también mencionan que, aunque la IAG puede proporcionar información rápida, no siempre es precisa o actualizada. Esto puede llevar a confusión o malentendidos, especialmente si los usuarios no verifican la veracidad de la información proporcionada. Además, las respuestas generadas pueden ser irrelevantes si las preguntas no están formuladas correctamente, lo que limita la utilidad de la IAG para obtener conocimientos precisos.

“No toda la información está acertada, a veces da información equivocada”. (E8)

“Me molesta que a veces la información sea diferente a lo que busqué”. (E11)

“Las respuestas no siempre son correctas ya que no todas las IAG están actualizadas.” (E18)

Varios estudiantes advierten que el uso frecuente de la IAG puede limitar el desarrollo de habilidades cognitivas como el pensamiento crítico, la reflexión y la resolución de problemas. Al depender de la IAG para obtener respuestas rápidas, los estudiantes podrían no esforzarse por analizar y comprender los conceptos por sí mismos.

“Hace que la mente se vuelva vaga y no quieras pensar”. (E2)

“El riesgo de no saber pensar y reflexionar las cosas y nos pone más brutos.” (E15)

“Que no desarrollemos nuestras competencias como es debido si abusamos de ella.” (E19)

Los estudiantes también expresan la preocupación de que el uso excesivo de la IAG pueda reducir su capacidad para construir su propio conocimiento. La facilidad de acceso a información

ya procesada puede llevar a una falta de esfuerzo en la investigación, el análisis y la generación de aportes originales.

“No tenemos la suficiente capacidad de desarrollar nuestros conocimientos por nuestra propia cuenta.” (E23)

“Puede tener el riesgo de no aprender nada.” (E18)

El uso de la IAG puede desmotivar a los estudiantes al reducir su necesidad de investigar y aprender por sí mismos. Algunos estudiantes señalan que la facilidad con la que se obtienen respuestas puede reducir su motivación para profundizar en los temas y desarrollar un aprendizaje autónomo.

“Si abusamos de ella, no desarrollaremos nuestras competencias como es debido.” (E16)

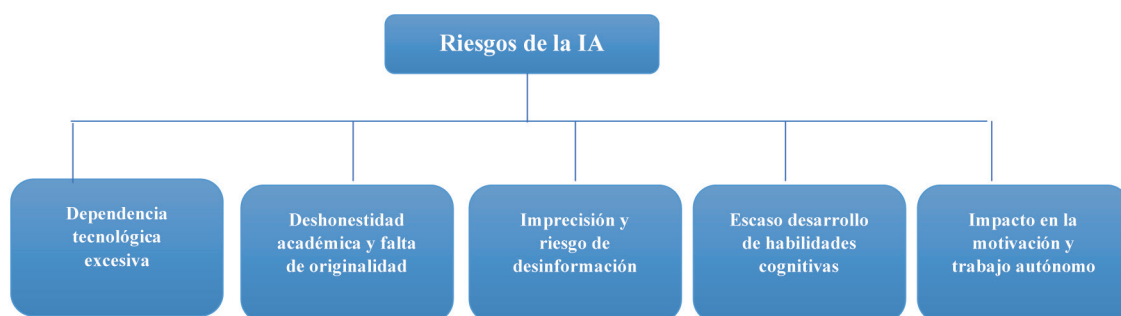
“Puede llevar a un mal uso del aprendizaje y una desmotivación en los estudiantes.” (E20)

El análisis revela que los estudiantes son conscientes de los riesgos asociados con el uso de la IAG, destacando la dependencia tecnológica, la deshonestidad académica, la imprecisión de la información y la pérdida de habilidades cognitivas. Si bien la IAG puede ser una herramienta poderosa para el aprendizaje es necesario utilizarla de manera responsable para evitar estos riesgos.

Estos hallazgos sugieren la necesidad de educar a los estudiantes en el uso ético y crítico de la IAG, promoviendo el pensamiento reflexivo y la verificación de fuentes. Los educadores tienen la responsabilidad de guiar a los estudiantes no solo en el uso técnico de estas herramientas, sino también en cómo integrarlas de manera que fomenten su crecimiento intelectual y académico, en lugar de obstaculizarlo.

Es crucial que los entornos educativos enfoquen sus esfuerzos en cultivar la autonomía intelectual y la ética académica, para que los estudiantes puedan aprovechar al máximo las ventajas de la IAG sin caer en la trampa de la dependencia y la superficialidad.

Figura 3
Riesgos de la IAG



¿Qué opinas sobre los peligros de la inteligencia artificial generativa en la cognición humana?

Un tema recurrente en las respuestas de los estudiantes es la preocupación por la dependencia excesiva de la inteligencia artificial y su impacto negativo en las habilidades cognitivas fundamentales. Los estudiantes señalan que confiar demasiado en la IA para realizar tareas podría llevar a una disminución en el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la memoria, ya

que las personas se volverían más pasivas en su aprendizaje y dejarían de ejercitar su capacidad para reflexionar y analizar.

“Esta dependencia excesiva de la IAG para tareas cotidianas puede llevar a una disminución de nuestro pensamiento”. (E7)

“Es mejor que el ser humano razone por su propia cuenta a que solo busque todo con la IA y no desarrolle su cerebro y su pensar.” (E13)

“Nos hace tener poca inteligencia porque nos pone cómodos con la IA, haciendo que no queramos hacer nuestras propias tareas.” (E12)

Varios estudiantes creen que los peligros de la IAG dependen en gran medida de cómo se utiliza. Subrayan que, si la IAG se emplea de manera responsable, no tiene por qué representar una amenaza. De esta manera, la responsabilidad individual y el uso consciente de la tecnología son clave para evitar los efectos negativos en la cognición humana.

“En lo personal creo que no, porque si lo utilizas de manera adecuada, es decir, con responsabilidad, no hay peligro.” (E2)

“Depende del uso que le dé cada persona; si solo buscamos y copiamos lo que está ahí, no estamos reflexionando ni pensando.” (E16)

“Opino que hay que utilizarla adecuadamente y no depender mucho de ella.” (E24)

Algunos estudiantes expresan que el uso de la IAG podría fomentar una actitud de facilismo, donde las personas se vuelven cómodas y evitan el esfuerzo mental necesario para investigar y resolver problemas por sí mismos. Esto, según los estudiantes, podría llevar a una pereza intelectual y a una falta de motivación para desarrollar sus propias ideas.

“La IAG puede hacer que las personas se vuelvan más perezosas, ya que simplemente copian y pegan la información sin reflexionar.” (E8)

“Nos hace facilistas al realizar un trabajo, ya que evita que tengamos que pensar o esforzarnos.” (E13)

“Esto quitaría el rol investigativo de las personas, haciéndolas dependientes para que la IA les solucione todo.” (E21)

No todos los estudiantes consideran que la IAG sea inherentemente peligrosa para la cognición humana. Algunos ven su potencial para apoyar el aprendizaje y facilitar tareas, siempre y cuando se utiliza como una herramienta complementaria y no como un reemplazo del esfuerzo intelectual. Destacan que la IAG puede ayudar a lograr cosas que antes eran imposibles, siempre que no se abuse de su uso.

“No seríamos tontos por utilizar algo de apoyo constructivo; la IAG es algo necesario que debiéramos aprovechar al máximo.” (E13)

“Ciertamente te ayuda en tu vida diaria, pero siempre hay que usarla con responsabilidad.” (E17)

Algunos estudiantes temen que el uso excesivo de la IAG podría reducir la capacidad investigativa de las personas, ya que la tecnología proporciona respuestas inmediatas y resuelve

problemas sin que se requiera un análisis profundo. Esto podría, en última instancia, limitar la creatividad y la capacidad de cuestionar, investigar y aprender de forma autónoma.

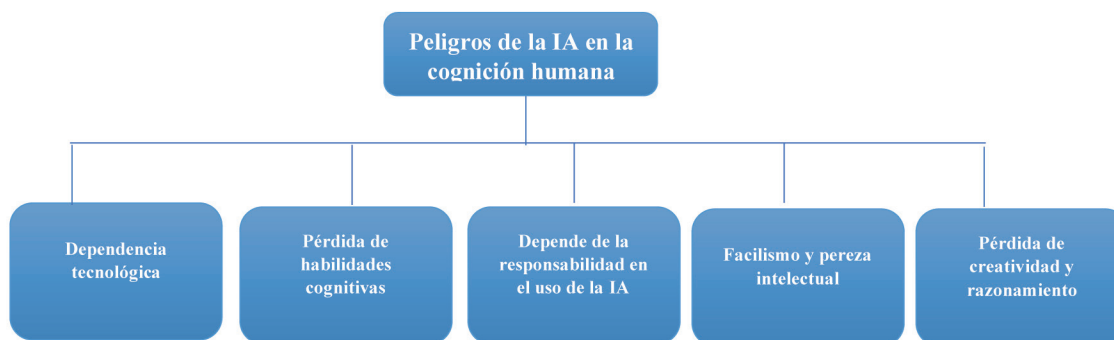
“El peligro está en que ya no vamos a poder pensar, reflexionar y acudiremos siempre a la IAG.” (E6)

“Quitar el rol investigativo hace que te vuelvas dependiente para resolver cualquier cosa”. (E19)

El análisis revela que los estudiantes tienen una visión matizada sobre los peligros de la IAG en la cognición humana. Si bien existe un reconocimiento de los riesgos, como la pérdida de habilidades cognitivas, la pereza intelectual y la dependencia excesiva, muchos creen que el impacto negativo depende del uso que se haga de la tecnología. En otras palabras, si la IAG se emplea de manera consciente y responsable, puede ser una herramienta valiosa para el aprendizaje y el desarrollo.

Estos hallazgos sugieren que, para maximizar los beneficios de la IAG sin caer en sus peligros, es fundamental educar a los estudiantes en el uso crítico y ético de estas herramientas. Fomentar una cultura donde la IAG sea vista como un recurso complementario y no como un reemplazo del esfuerzo intelectual podría ayudar a mitigar los riesgos identificados por los estudiantes.

Figura 4
Peligros de la IAG



¿Qué medidas consideras que se deben tomar para garantizar un uso ético y responsable de la inteligencia artificial generativa?

Muchos estudiantes sugieren que una forma de promover el uso ético de la IAG es a través de la responsabilidad personal y la integridad académica. En lugar de utilizar la IAG para copiar y pegar respuestas, los estudiantes deben reflexionar, analizar y desarrollar sus propios pensamientos basados en la información obtenida. Además, reconocen la importancia de corroborar la información proporcionada por la IAG para asegurar su confiabilidad.

“Que leamos la información que nos brindan estas herramientas, no solo copiar y pegar”. (E8)

“Debemos considerar que si utilizamos las IAG debemos reconocer que las utilizamos y corroborar que la información es confiable.” (E17)

“El uso responsable de esta herramienta y la sinceridad de aprendizaje en conocimientos realmente entendidos sobre un tema.” (E23)

Varios estudiantes resaltan la necesidad de capacitar a los usuarios, especialmente a los estudiantes, en el uso ético y eficiente de la IAG. Esto incluye enseñar a los estudiantes cómo aprovechar la IAG de forma complementaria, sin que esta sustituya sus habilidades de análisis y resolución de problemas.

“Capacitar a los estudiantes en el uso de la IAG”. (E4)

“Para garantizar un uso responsable, se debe enseñar cómo utilizarla adecuadamente para mantener un aprendizaje correcto”. (E13)

La transparencia y la protección de la privacidad son temas clave en las respuestas. Los estudiantes sugieren que deben establecerse políticas claras sobre la recopilación y uso de los datos personales, garantizando que la IAG no sea utilizada de forma que comprometa la seguridad o la privacidad de los estudiantes.

“Establecer políticas claras sobre la recopilación y el uso de datos de los estudiantes”. (E1)

“Considero que es crucial tomar en cuenta la privacidad y seguridad de los datos, asegurando que su información se maneje de forma ética.” (E12)

Algunos estudiantes sugieren que la IAG debería utilizarse solo como una herramienta de apoyo, ayudando a los usuarios a desarrollar ideas sin reemplazar su propio proceso de aprendizaje. De este modo, la IAG serviría para orientar y no para reemplazar el trabajo intelectual del estudiante.

“Que sea solo de apoyo, no solo para copiar y pegar un concepto, sino para darte una idea del tema que vas a desarrollar.” (E9)

“Aprovechar la IA para beneficiar a todos los estudiantes, antes no todos la usábamos y eso hace que los que no lo hacíamos estábamos con desventaja”. (E14)

Algunos estudiantes proponen implementar políticas de transparencia sobre el uso de la IAG, tales como sistemas de detección de plagio que también identifican el uso excesivo de herramientas de inteligencia artificial. Esto no solo incentivaría un uso más responsable, sino que también ayudaría a monitorear el uso de estas tecnologías en contextos académicos.

“Es necesario que los docentes pongan normas claras al momento de utilizar IA en las tareas.” (E17)

“Sería bueno que Turnitin diera el porcentaje de uso”. (E22)

Un punto adicional que los estudiantes mencionan es la necesidad de fomentar el pensamiento crítico mediante la integración de actividades en el aula que involucren debates, exposiciones y análisis en lugar de depender de tareas que simplemente invitan a copiar información. Esto puede ayudar a los estudiantes a aplicar sus conocimientos y desarrollar una comprensión más profunda de los temas.

“Las actividades se deben hacer dentro de clases, con ejercicios de debates y exposiciones para evitar la dependencia del copiar y pegar”. (E1)

“Que busquemos información para tener una idea clara y poder realizar actividades para desarrollar nuestros pensamientos.” (E14)

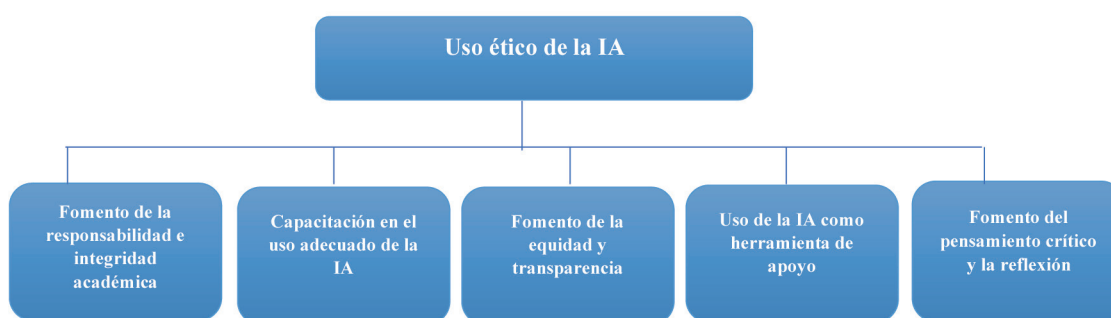
Los estudiantes reconocen que, para garantizar un uso ético y responsable de la IAG, es esencial establecer políticas claras y fomentar la responsabilidad individual. Esto incluye no solo el

cumplimiento de normas de privacidad y seguridad, sino también la educación en el uso consciente de estas tecnologías. En este mismo sentido, Ruíz et al. (2024) defienden la necesidad de formación adecuada y normativas claras para un uso responsable de la IAG.

Las instituciones educativas tienen la responsabilidad de capacitar a los estudiantes y de fomentar una cultura de integridad académica que promueva el uso de la IAG como un recurso complementario, sin reemplazar el esfuerzo intelectual. Además, la implementación de políticas de transparencia y la promoción de actividades que desarrollen el pensamiento crítico pueden ser fundamentales para asegurar que la IAG sea utilizada de forma ética y constructiva.

Figura 5

Medidas a tomar para garantizar un uso ético de la IAG



Conclusiones

El presente estudio demuestra el potencial transformador de la IAG en el ámbito educativo, específicamente en la asignatura “Socioantropología educativa y política pública”. Los hallazgos destacan que, si bien la IAG puede enriquecer el aprendizaje mediante la personalización, la retroalimentación inmediata a favor de la mejora continua y el fomento del pensamiento crítico también plantea retos importantes relacionados con la ética, la dependencia tecnológica y la integridad académica.

El uso de la IAG, combinado con un enfoque pedagógico basado en la curiosidad, la ética y la mejora continua, representa una vía innovadora para preparar a los estudiantes no solo para enfrentar los retos del presente, sino también para un futuro incierto, donde la capacidad de aprender, adaptarse y cuestionar será una de las competencias más valiosas. Incorporar prácticas alineadas a la pedagogía de la pregunta de Paulo Freire, permitiría a los estudiantes mejorar su capacidad de formular preguntas significativas y adoptar un enfoque reflexivo y dialógico con las herramientas de IAG. El estudio destaca cómo estas herramientas pueden fomentar una mentalidad inquisitiva y reflexiva en los estudiantes, convirtiendo la tecnología en un aliado del aprendizaje. Además, el diseño de actividades específicas para ampliar el conocimiento, aclarar conceptos y fomentar la reflexión crítica constituye un aporte práctico para los docentes que buscan incorporar la IAG de manera efectiva en sus aulas.

Este trabajo añade valor a la literatura existente al proporcionar evidencia empírica de los beneficios y riesgos de la IAG en un contexto real de aprendizaje universitario en América Latina, un área que ha sido relativamente poco explorada. Asimismo, aborda la necesidad de preparar a los estudiantes para el uso ético de estas herramientas, destacando la importancia de la alfabetización

digital y la formación en ética tecnológica como elementos clave en la educación del siglo XXI, sin olvidar principios básicos del aprendizaje.

Recomendaciones

Para avanzar en la comprensión del impacto real de la IAG en la educación superior se necesitan investigaciones futuras con muestra más amplias, que evalúen el impacto real de la IAG en el aprendizaje. Es decir, los efectos a largo plazo de la integración de la IAG en el desarrollo de habilidades críticas, la ética académica, la autonomía en el aprendizaje y las habilidades cognitivas.

Finalmente, el potencial de la IAG en el ámbito educativo va más allá de sus aplicaciones técnicas, necesitamos abrir un espacio para repensar el rol de los docentes y la enseñanza como un proceso dinámico, ético y adaptativo que prepara a los estudiantes para los desafíos globales del siglo XXI.

Referencias

- Chao-Rebolledo, C., & Rivera-Navarro, M. Á. (2024). Usos y percepciones de herramientas de inteligencia artificial en la educación superior en México. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 57-72. <https://rieoei.org/RIE/article/view/6259>
- Escalante, J. (2024). Actitud de los estudiantes universitarios de educación ante el uso de la inteligencia artificial. *Ciencia y Sociedad: República Dominicana*, 49(2), 3-17. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9701709>
- Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., & Ortego-Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2), 1-21. <https://www.redalyc.org/journal/916/91676028011/91676028011.pdf>
- García-Acuña, L. T., Zambrano-Andrade, F. I., Acuña-Chong, M. G., & Acuña-Cumba, M. L. (2023). Oportunidades y desafíos en la aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR*. ISSN 2737-6354., 6(12 Ed. esp.), 255-282. <https://www.reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/190>
- González, J. L., Villota, F. R., Moscoso, A. E., Garces, S. W., & Bazurto, B. M. (2023). Aplicación de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. *Dominio de las Ciencias*, 9(3), 1097-1108. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3488>
- Freire, P., & Faundez, A. (1985). *Hacia una pedagogía de la pregunta*. Siglo XXI. <https://aprendizajesparalelos.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/08/paulo-freire-y-antonio-faudez-por-una-pedagogia-de-la-pregunta.pdf>
- López Regalado, O., Núñez Rojas, N., López Gil, Ó. R., & Sánchez Rodríguez, J. (2024). El Análisis del uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: una revisión sistemática. *Pixel-Bit*. 70, 97-122. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/106336>
- Luckin, R. y Holmes, W., Griffiths, M. y Forcier, L.(2016). *Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education*. Pearson Education. <https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/about-pearson/innovation/open-ideas/IntelligenceUnleashedSPANISH.pdf>
- OpenAI. (2022). Training language models to follow instructions with human feedback. OpenAI Blog. <https://openai.com/research/instruction-following>
- Perezchica-Vega, J. E., Sepúlveda-Rodríguez, J. A., & Román-Méndez, A. D. (2024). Inteligencia artificial generativa en la educación superior: usos y opiniones de los profesores. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-20. <https://epsir.net/index.php/epsir/article/view/593>

- Piedra-Castro, W. I., Cajamarca-Correa, M. A., Burbano-Buñay, E. S., & Moreira-Alcívar, E. F. (2024). Integración de la inteligencia artificial en la enseñanza de las Ciencias Sociales en la educación superior. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(3), 105-126. <https://www.economicsocialresearch.com/index.php/home/article/view/123>
- Ríos, I. N., Mateus, J. C., Rivera-Rogel, D., & Ávila, L. R. (2024). Percepciones de estudiantes latinoamericanos sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación superior. *Austral Comunicacion*, 13(1). <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A4%3A21013508/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3A scholar&id=ebsco%3Agcd%3A178367130&crl=c>
- Ruiz, K. K., Miramontes, M. A. & Reyna, C. (2024). Percepciones y expectativas de estudiantes universitarios sobre la IAG. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-21. <https://epsir.net/index.php/epsir/article/view/357/187>
- Sánchez, J. L., Villota, F. R., Moscoso, A. E., Garces, S. W., & Bazurto, B. M. (2023). Aplicación de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. *Dominio de las Ciencias*, 9(3), 1097-1108. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3488>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1). http://itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Tejero-González, J.M. (2021). Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/4943831>
- UNESCO (2023) Oportunidades y desafíos de la era de la IA en Educación Superior. Una introducción para los actores de la educación superior https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670_spa
- UNESCO. (2023). Orientación para la IA generative en la educación y la investigación. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227>
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17-34. <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>
- Vera-Rubio, P. E., Bonilla-Gonzalez, G. P., Quishpe-Salcán, A. C., & Campos-Yedra, H. M. (2023). La inteligencia artificial en la educación superior: un enfoque transformador. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(11), 67-80. <https://mail.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6193>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctvjf9vz4>
- Wang, Y., Ou, C., & Wang, Y. (2022). Advances in prompt engineering: Future directions for human-centered AI. *Proceedings of the 2022 ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*. <https://doi.org/10.1145/3486568.3548669>

Zamora, Y., & Mendoza, M. D. C. (2023). La Inteligencia artificial y el futuro de la educación superior: desafíos y oportunidades. *Horizontes pedagógicos*, 25(1), 1-13. <https://horizontespedagogicos.iberu.edu.co/article/view/hop.25101>

TEORÍAS DE LA EDUCACIÓN EN LATINOAMÉRICA: UNA MIRADA PROSPECTIVA DESDE LA CONTEMPORANEIDAD

THEORIES OF EDUCATION IN LATIN AMERICA: A PROSPECTIVE VIEW FROM A CONTEMPORARY PERSPECTIVE

Recibido: 01/04/2025 - Aceptado: 13/01/2026

Katherine Manzur Riquez

Docente de posgrado de la Universidad Católica de Cuenca
Cuenca - Ecuador

Magister en Gerencia de la Comunicación Organizacional
Universidad José Antonio Páez

manzur.invest@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-6860-9708>

Diego Raza Carrillo

Docente de la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador
Quito - Ecuador

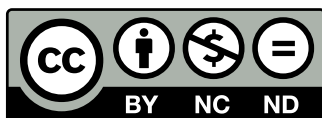
Doctor en Educación
Universidad Norbert Wiener

diego.raza@uasb.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3258-6344>

Como citar este artículo:

Manzur, K., & Raza, D. (Enero – junio 2026). Teorías de la educación en Latinoamérica: una mirada prospectiva desde la contemporaneidad. *Sathiri*, 21 (1), 109 – 123. <https://doi.org/10.32645/13906925.1446>



Resumen

La construcción del conocimiento en el ámbito educativo latinoamericano ha sido históricamente moldeada por paradigmas importados, generando una dependencia teórica que obstaculiza el desarrollo de modelos pedagógicos endógenos. La ausencia de un marco conceptual propio, adaptado a las realidades socioculturales y tecnológicas de la región, ha perpetuado sistemas de enseñanza fragmentados y desarticulados. Frente a este escenario, la presente investigación desarrolla un análisis crítico de las principales teorías educativas desde un enfoque cualitativo, teórico y documental, se emplearon los métodos descriptivo y comparativo para examinar la evolución epistemológica del conocimiento pedagógico. El estudio identificó la transición de modelos tradicionales, como el conductismo y el cognitismo, hacia enfoques emergentes como el socioconstruccionismo y el conectivismo, evidenciando la necesidad de un paradigma híbrido que integre las dinámicas digitales y la construcción social del aprendizaje en el marco de la postmodernidad. La fragmentación epistemológica y la rigidez estructural de los sistemas educativos en Latinoamérica exigen una reconfiguración de los marcos teóricos que oriente la formación en el siglo XXI. Se concluyó que la transformación educativa en la región no puede limitarse a una adaptación instrumental de las nuevas tecnologías, en tanto que requiere una redefinición epistemológica que armonice la innovación pedagógica con las particularidades sociohistóricas latinoamericanas.

Palabras clave: epistemología educativa, socioconstruccionismo, conectivismo, postmodernismo, educación latinoamericana.

Abstract

The construction of knowledge in Latin American education has historically been shaped by imported paradigms, leading to a theoretical dependency that hinders the development of endogenous pedagogical models. The absence of a conceptual framework tailored to the region's sociocultural and technological realities has perpetuated fragmented and disjointed educational systems. In response to this scenario, the present study offers a critical analysis of major educational theories through a qualitative, theoretical, and documentary approach, employing descriptive and comparative methods to examine the epistemological evolution of pedagogical knowledge. The study traces the transition from traditional models, such as behaviorism and cognitivism, to emerging approaches like socioconstructionism and connectivism, highlighting the need for a hybrid paradigm that integrates digital dynamics and the social construction of learning within the framework of postmodernity. The epistemological fragmentation and structural rigidity of Latin American educational systems call for a reconfiguration of theoretical frameworks to guide 21st-century education. The study concludes that educational transformation in the region cannot be reduced to the instrumental adoption of new technologies; rather, it requires an epistemological redefinition that harmonizes pedagogical innovation with Latin America's sociohistorical specificities.

Keywords: educational epistemology, socioconstructionism, connectivism, postmodernism, Latin American education.

Introducción

El pensamiento pedagógico latinoamericano ha evolucionado históricamente bajo la influencia de corrientes europeas y de los desafíos socioculturales propios de la región. Desde conceptualizaciones basadas en modelos conductistas hasta la incorporación de enfoques más críticos y participativos, la educación en Latinoamérica ha transitado por un proceso de adaptación y reconfiguración constante. Esto ha significado que estas posturas hayan servido como marcos interpretativos del aprendizaje y brindado herramientas de transformación social, promoviendo la construcción de una ciudadanía más reflexiva y comprometida con su realidad.

Pese a los avances en la formulación de modelos pedagógicos, la región continúa enfrentando desafíos significativos en la consolidación de sistemas educativos pertinentes a las demandas contemporáneas. “Latinoamérica del pasado no ha tenido modelos educativos propios, sino que históricamente se ha visto en la necesidad de importar paradigmas y enfoques ajenos que se han impuesto como normativa de la política educativa de los gobiernos de turno” (Aguilar, 2019, p. 12). Esta afirmación pone de relieve la histórica dependencia de referentes externos y la necesidad de desarrollar propuestas pedagógicas endógenas que integren la culturalidad y los avances en la investigación educativa.

Asimismo, los docentes requieren marcos teóricos que les proporcionen herramientas de análisis y reflexión aplicables a la práctica educativa y que permita evaluar su impacto en los procesos de aprendizaje (Coll et al., 1993), dichas teorías deben servir como referencia para establecer prioridades en los objetivos de enseñanza, diseñar estrategias pedagógicas y seleccionar los materiales didácticos más adecuados.

En este sentido, el análisis de las corrientes pedagógicas en Latinoamérica permite comprender la evolución del pensamiento educativo e invita a cuestionar la pertinencia de los modelos actuales frente a las nuevas dinámicas de enseñanza y aprendizaje. La globalización, la digitalización del conocimiento y la transformación de las interacciones sociales exigen repensar el papel de la educación en la región, superando esquemas tradicionales y apostando por enfoques más inclusivos e interdisciplinarios. Así, esta investigación propone una reflexión crítica sobre los fundamentos teóricos que han moldeado la educación latinoamericana, con el propósito de aportar elementos para la construcción de un paradigma pedagógico propio y contextualizado.

Materiales y métodos

Esta investigación se desarrolló a partir de un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, basado en una revisión documental sobre las principales corrientes pedagógicas y su influencia en la educación latinoamericana.

Según Guevara et al., “el objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas” (2020, p. 171), de esta manera, dio soporte para explicar y caracterizar cada corriente pedagógica, identificando sus fundamentos teóricos, principios epistemológicos y aplicaciones en la enseñanza. Este método permitió presentar de manera estructurada las principales tendencias educativas en Latinoamérica, contextualizando su impacto y evolución a lo largo del tiempo.

Por su parte, el enfoque documental se sustentó en el análisis sistemático de fuentes secundarias escritas, lo que permitió recopilar, organizar e interpretar información relevante para establecer generalizaciones en el campo de estudio (Sánchez & Reyes, 2015).

En tal sentido, el criterio de selección de las fuentes se basó en revistas académicas, libros, artículos científicos, ensayos, entre otros que sean publicados en revistas indexadas o libros con respectivo registro ISBN; que abordan la evolución de las teorías educativas desde el conductismo hasta enfoques contemporáneos como el conectivismo y el postmodernismo. De esta manera se aseguró la utilización de fuentes confiables y relevantes.

El corpus bibliográfico incluyó obras de autores fundamentales en la disciplina, independientemente de su año de publicación, dado que algunas obras constituyen referencias ineludibles en el área. Sin embargo, se procuró incluir estudios y publicaciones más recientes, especialmente aquellos que amplían, contrastan o actualizan las perspectivas clásicas. En este sentido, aproximadamente el 65% de las fuentes referenciales corresponden a publicaciones de los últimos 10 a 15 años.

Se llevó a cabo un proceso de que permitió excluir fuentes con escasa pertinencia regional o con enfoques excesivamente generales sin aplicabilidad al objeto de estudio. Aunado a lo anterior, se estableció un criterio de diversidad de enfoques, buscando integrar perspectivas complementarias y críticas que permitieran una visión más integral del fenómeno analizado. Esta estrategia permitió no solo reforzar la solidez teórica del estudio, sino también enriquecer el análisis con posturas divergentes que aportan profundidad al debate académico.

En concordancia con lo previo, el análisis se ha estructurado a partir de un enfoque comparativo, estableciendo relaciones entre los distintos paradigmas educativos y su impacto en la configuración de los modelos de enseñanza en la región. Asimismo, se ha considerado la pertinencia de estas teorías en el contexto de la globalización, la digitalización del aprendizaje y la reconfiguración de las interacciones educativas en el siglo XXI.

Según Alfred Grosser (1973), la comparación permite alcanzar diversos objetivos: a) a través de la analogía, la similitud o el contraste, se puede entender lo desconocido partiendo de lo conocido (lo que se denomina comparación pedagógica); b) puede conducir a nuevos hallazgos o destacar lo particular (comparación heurística); y c) al enfatizar las diferencias, facilita la sistematización (comparación sistemática), aunque no se considera la singularidad del objeto de estudio, se valora su especificidad. Estos tres propósitos, que son importantes dentro de la lógica de la comparación como método científico.

En conjunto, el método adoptado permitió articular un marco teórico sólido y actualizado, en diálogo con las principales corrientes del pensamiento educativo, además de examinar de manera detallada las teorías de la educación en el contexto latinoamericano contemporáneo, identificando sus fundamentos, evolución y aplicaciones en la práctica educativa actual, lo que facilitó el reconocimiento de la historicidad del conocimiento, al tiempo de incorporar nuevas aportaciones que enriquecen el debate académico y aportan elementos sustantivos para la reflexión en torno a las transformaciones y desafíos de la educación contemporánea en Latinoamérica.

Evolución y Transformación de las Teorías Educativas

La evolución del pensamiento educativo ha estado marcada por una serie de paradigmas que han moldeado los sistemas de enseñanza y aprendizaje a lo largo del tiempo. En el siglo XX, las teorías educativas han transitado desde enfoques centrados en la conducta y el procesamiento cognitivo,

hacia perspectivas que privilegian la construcción del conocimiento y su interacción con el entorno sociocultural. En este contexto, el estudio del aprendizaje alcanzó un alto nivel de sistematización gracias a los avances en la psicología; lo que dio surgimiento al conductismo, el cognitivismo y el constructivismo.

El conductismo, desarrollado principalmente por John B. Watson y B.F. Skinner, postula que el aprendizaje consiste en la modificación de la conducta mediante estímulos y refuerzos, relacionados a las respuestas obtenidas (Leiva, 2005). En América Latina, este enfoque se implementó ampliamente en modelos educativos tradicionales que enfatizaban la repetición y la memorización, consolidando un sistema basado en la instrucción directa y la evaluación cuantitativa. Si bien su influencia ha disminuido, tal como afirman Medina et al. (2019) “el conductismo realmente tiene un impacto en la tecnología educativa hasta la década de los años 60, cuando el conductismo comenzaba a perder popularidad en el interés de los psicólogos americanos” (p. 381), sus principios aún subyacen en prácticas docentes estandarizadas y en modelos de enseñanza programada.

El modelo conductista fue cuestionado principalmente por ignorar los procesos mentales internos que intervienen en el aprendizaje, en este sentido, se abrió paso a nuevas teorías, autores como Jean Piaget y Jerome Bruner, desarrollaron al cognitivismo, en donde propusieron una visión del aprendizaje centrada en los procesos internos de adquisición y organización del conocimiento. Esta teoría estudia cómo los individuos procesan, almacenan y utilizan la información y cómo la memoria interpreta y guarda el nuevo conocimiento.

El cognitivismo es una corriente teórica que también es llamada psicología cognitiva, misma que surge enfocada en el estudio del proceso de aprendizaje desde la lógica del individuo en los procesos de información (Mayer, 1985). El cognitivismo surge como una reacción al conductismo al considerar al individuo como un sujeto activo que procesa, organiza y resignifica la información. Bruner (1984) afirma que “si la educación no consiste en inculcar habilidades y fomentar la representación de la propia experiencia y del conocimiento buscando el equilibrio entre la riqueza de lo particular y la economía de lo general, entonces no sé en qué consiste” (p. 124).

El surgimiento del cognitivismo fue una evolución importante para la práctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje, puesto que “el rol del estudiante pasa de pasivo a un estado activo de relaciones entre el material nuevo y sus conocimientos previos” (Cáceres & Munévar, 2016, p.12). A pesar de esta afirmación, y su aportación de una visión más completa del aprendizaje, algunos investigadores estipularon como exigencia del hecho educativo el incluir al contexto social y cultural en el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Como respuesta a esa necesidad claramente planteada, surge el constructivismo, este paradigma, influenciado por Jean Piaget, sostiene que el aprendizaje es un proceso activo donde el individuo construye su conocimiento a partir de experiencias previas. Tal como afirma Araya et al. (2007) “el sujeto construye el conocimiento de la realidad, ya que ésta no puede ser conocida en sí misma, sino a través de los mecanismos cognitivos de que se dispone, mecanismos que, a su vez, permiten transformaciones de esa misma realidad” (p. 77).

Cuando el aprendizaje se concibe dentro del marco de una sociedad, impulsado por la colaboración colectiva y vinculado al trabajo productivo, se fomenta el desarrollo del sentido comunitario, el conocimiento científico-técnico y la fundamentación de la práctica en la formación de las nuevas generaciones (Araya et al., 2007)

Es importante destacar que a partir del constructivismo, surge una variante, presentada por Seymour Papert, la cuál denominó construccionismo, para identificar las diferencias entre ambos, Agudelo y Estrada (2012) aclaran que:

El constructivismo le da espacio al pensamiento individual, personal y libre del individuo, mientras que el construccionismo se refiere al pensamiento cooperativo de los grupos sociales y hace énfasis en las metáforas que se ubican principalmente en la lingüística, como la narración y la hermenéutica (p. 357).

Esta teoría debe contextualizarse en el ámbito de la tecnología educativa, dado que Papert la desarrolló proponiendo que se aprende mejor cuando el sujeto se involucra en la construcción de objetos significativos mediante herramientas digitales. La profundidad de su teoría ha significado que se considere que “no solo puede ser vista como una teoría del aprendizaje sino que por sus elementos bien podría considerarse también como una teoría del conocimiento” (Vicario, 2009, p. 50).

Posteriormente, surgió el socioconstructivismo, propuesto por Lev Vygotsky quien resalta la interacción social y el contexto cultural como elementos fundamentales en la construcción del conocimiento. Esta teoría se basa en la “participación del estudiante dentro de un proyecto de aprendizaje colectivo, donde potenciará su capacidad para resolver problemas contextualizados, que le permitirán desarrollar un proceso de construcción social del conocimiento” (Robles-Altamirano y Barreno-Salinas, 2016, p. 118). Este enfoque ha influido en programas educativos orientados a la enseñanza colaborativa, la educación intercultural y la inclusión de estrategias didácticas basadas en el aprendizaje cooperativo.

De manera complementaria se desarrolló la teoría del socioconstruccionismo, propuesta por Gergen, esta se fundamenta en que “nuestras percepciones del mundo están profundamente influenciadas por el contexto histórico, lingüístico y social en el que nos encontramos, y que estas percepciones son el resultado de interacciones y negociaciones entre las personas” (Manzur, 2015, p. 109).

Desde esta perspectiva, se plantea que el conocimiento no es una verdad objetiva que se descubre, entendiendo que es una construcción de forma colectiva que para que ocurra influyen factores históricos, culturales y lingüísticos, ya que el modelo socioconstruccionista analiza cómo las instituciones, los discursos y las relaciones de poder influyen en la forma en que las personas perciben la realidad y en los significados que les atribuyen a los distintos conceptos.

Con la expansión del pensamiento crítico en el ámbito educativo, surgió la pedagogía crítica, Propuesta por Paulo Freire, uno de los conceptos clave en la pedagogía de Freire es el de la concienciación, que implica la toma de conciencia de la realidad en la que viven los estudiantes, el mismo autor, menciona que este método “...procura dar al hombre la oportunidad de redescubrirse mientras asume reflexivamente el propio proceso en que él se va descubriendo, manifestando y configurando...” (Freire, 2005, p. 19).

A diferencia de las teorías previas, la pedagogía crítica pone énfasis en la educación como un acto político y transformador, considerando la educación como un acto de liberación y transformación social. La pedagogía freireana ha sido ampliamente adoptada, sin embargo, con los avances tecnológicos, la globalización y la transformación de las dinámicas sociales, han emergido nuevas corrientes pedagógicas que desafían las estructuras educativas convencionales.

Una de estas corrientes es el conectivismo, propuesta por George Siemens, misma que plantea que el aprendizaje se da a través de redes de información y tecnologías digitales, esta teoría

emerge en una realidad en la cual se afirma que las teorías anteriores fueron concebidas cuando la tecnología no influía de manera directa en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Esta teoría sostiene que el aprendizaje ocurre en redes sociales y digitales, enfatizando la importancia de las conexiones en un mundo digital. (Giesbercht, 2007, citado en Gutiérrez, 2012), basado en Siemens muestra que en la educación el rol del docente es crear ecologías de aprendizaje, dar forma a comunidades, y liberar al interior del medio ambiente a quienes han aprendido.

Su pertinencia es evidente de acuerdo a la creciente adopción de plataformas virtuales de enseñanza y en la flexibilización de los modelos de educación a distancia. Sin embargo, la brecha digital sigue siendo un obstáculo significativo para su implementación equitativa. Es por eso que es necesario entender la contemporaneidad de la educación en la región, así como visualizar prospectivamente la adaptación del quehacer educativo para sentar bases hacia el futuro.

La Contemporaneidad de la Educación en Latinoamérica

Es pertinente señalar que la educación como sistema, debe ser dinámica y adaptable a las transformaciones sociales. Las teorías educativas que han surgido a lo largo del tiempo, responden a realidades históricas particulares, a las cuales, la educación se adapta y surge una respuesta a las necesidades que correspondan al hecho educativo.

En tal sentido, autores como Ruiz del Castillo (2002) reitera que la mirada prospectiva de la educación debe estar en una formación que permita afianzar los conocimientos, evitando el enciclopedismo y la superficialidad; su planteamiento permite inferir que América Latina mantiene, en gran medida, un modelo educativo tradicional vinculado al conductismo. En el mismo orden de ideas, desde una perspectiva regional respecto a la educación, Tobón (2015) reconocido autor colombiano, sugiere y resalta la importancia de nuevos enfoques y modelos educativos que se alineen a la transformación educativa, apoyando al hecho de dejar a un lado el tradicionalismo, mismo, que afirma, sigue vigente a pesar de las reformas. Este tradicionalismo, lo enmarca en acciones como contenidos rígidos y evaluaciones basadas en pruebas, aunado a actividades formales en el aula.

Ahora bien, existen posturas como la de Torres (2002), quien asevera que la globalización ha repercutido en la formulación de políticas educativas en América Latina, este autor, alega una agenda Neoliberal influyente en tres aspectos principales, la forma de financiamiento, las vinculaciones educación-trabajo y la creación de un movimiento que resalta los estándares de excelencia académica internacional; esto, ha significado reformas evaluativas, en los diseños curriculares y en la formación docente.

La coexistencia de estas posturas evidencia la ausencia de una estandarización regional en la adopción de teorías pedagógicas y modelos evaluativos, mucho de esto, está relacionado a la falta de cohesión internacional en la región y a la influencia de los intereses del Estado sobre el sistema educativo; lo que refleja la injerencia gubernamental en lo que respecta a decisiones y adopciones educativas de cada país. No obstante, no hay que desestimar los esfuerzos que se han realizado para crear dicha estandarización educativa. Tal es el caso de la socioformación, un enfoque educativo que se ha planteado desde Latinoamérica, con cierto posicionamiento en investigaciones, publicaciones, entre otros esfuerzos (Tobón et al., 2015).

Es importante destacar el planteamiento de Tobón (2013), quien afirma que la socioformación se centra en el desarrollo de competencias integrales, entendidas como la capacidad de resolver problemas del contexto con un enfoque ético, colaborativo y sustentado en el pensamiento complejo. Este enfoque parte del supuesto de que el aprendizaje debe ser significativo y estar orientado a la

solución de problemáticas reales, un aspecto esencial para la transformación educativa en la región (Tobón, 2016).

Abordando del pensamiento educativo latinoamericano, es sustantivo mencionar la propuesta de Orlando Fals Borda, quien desarrolló la metodología de investigación-acción participativa (IAP). Un enfoque que ha desafiado los modelos tradicionales de producción del conocimiento al plantear que la investigación debe ser un proceso colectivo, dialógico y emancipador, donde los sujetos son reconocidos como agentes activos en la construcción del conocimiento (Fals Borda, 1987). En este sentido, la IAP es un instrumento de transformación social que fomenta la participación activa de los estudiantes y docentes en la generación del conocimiento, contribuyendo a la democratización del saber (Fals Borda, 2009).

Se han originado otras posturas contemporáneas, como la del Mexicano Ángel Díaz-Barriga, mismo que declara un criticismo frente a la educación basada en competencias; para él, este enfoque ha sido adoptado en América Latina de manera acrítica, sin considerar las particularidades socioculturales de la región. En este marco de referencia, Díaz-Barriga (2006) ha desarrollado un enfoque crítico sobre la implementación de las competencias en América Latina, advirtiendo sobre su potencial reduccionista si no se acompaña de un modelo de enseñanza que fomente la reflexión y el pensamiento crítico.

Esfuerzos contemporáneos han surgido desde la región, tal como las teorías de Carlos Cullen, Jesús Martín-Barbero, o posturas como la de Gimeno Sacristán, Ernesto Schiefelbein, María Teresa Sirvent y Rosa María Torres, entre otros no menos importantes aunque no se hayan mencionado acá, estas aportaciones teóricas si bien han logrado cierto reconocimiento, es imperante reconocer que ninguna ha logrado alcanzar una trascendencia suficiente para ser adoptada o implementada de manera consensuada a nivel regional.

Todo lo anterior, asegura la realidad que “los sistemas educativos en América Latina atraviesan por cambios cualitativos marcados por complejas transformaciones, en las cuales es posible reconocer una tendencia a replantear la dirección, la administración y evaluación de todo el aparato educativo” (Martínez, 2009, p. 176).

Resulta complejo afirmar la existencia de posturas teóricas educativas homogéneas en la región; no obstante, se observa una persistente tendencia conductista.. En tal sentido, y con las nuevas necesidades de la sociedad, surgen llamados de urgentes reformas educativas, que den respuestas a las características de América Latina. Como Escribano (2017) concluye en su investigación, hay que tomar en cuenta la profundidad de la problemática en cuanto a factores económicos, exclusión social, así como factores históricos, culturales y demográficos, aunados a la falta de interés de inversiones, las existentes políticas públicas, la brecha digital y la falta de formación docente.

Esta realidad, convierte en necesaria la determinación de una visión prospectiva que permita vislumbrar el futuro respecto a las adaptaciones que las teorías educativas deben implementar para responder a las características contemporáneas de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Aplicabilidad y Perspectivas Futuras de las Teorías Educativas en Latinoamérica

La integración tecnológica en la educación superior latinoamericana demanda un enfoque prospectivo que articule modelos innovadores, políticas públicas inclusivas y colaboraciones regionales para superar los retos actuales y proyectar soluciones eficientes. Este esfuerzo demanda una visión estratégica que combine flexibilidad, innovación y equidad para transformar las limitaciones estructurales en oportunidades de desarrollo.

La convergencia de lo presencial y lo virtual se perfila como un camino estratégico para fortalecer la educación superior en la región. Los modelos híbridos ofrecen flexibilidad al integrar entornos físicos y digitales, permitiendo personalizar las experiencias de aprendizaje y responder a las necesidades de estudiantes diversos. Según Espinoza et al. (2024), estos modelos pueden optimizar los recursos tecnológicos y físicos, incrementando la accesibilidad sin comprometer la calidad educativa. Un ejemplo destacado es el uso de laboratorios remotos en programas de ciencias e ingeniería, donde los estudiantes pueden realizar experimentos virtuales complementados con sesiones prácticas presenciales, mejorando la eficiencia y reduciendo los costos.

No obstante, implementar estos modelos requiere infraestructura adecuada y formación docente continua. Las universidades deben repensar sus currículos y metodologías pedagógicas para aprovechar al máximo las tecnologías digitales. Esto implica el desarrollo de capacidades tecnológicas tanto en estudiantes como en docentes, promoviendo competencias digitales y comunicativas avanzadas, fomentando una cultura de aprendizaje permanente. Como advierte Escribano (2017), la digitalización del conocimiento no es suficiente si no se acompaña de estrategias inclusivas que permitan una apropiación efectiva de las herramientas tecnológicas en diversos sectores de la población.

En este mismo orden de ideas, el diseño e implementación de políticas públicas y universitarias juegan un papel crucial en la adopción de tecnologías en la educación superior. En el ámbito gubernamental, es fundamental garantizar el acceso equitativo a las TIC mediante inversiones en infraestructura y programas de conectividad.

Ahora bien, es importante acotar que “en un mundo altamente digitalizado, el socioconstruccionismo encuentra un aliado natural en las tecnologías que facilitan la colaboración y la interacción, para lo cual muchas barreras que antes limitaban la transculturización, ya no son una limitante” (Manzur, 2025).

Asimismo, es un hecho que los estudiantes incorporan las tecnologías para todas sus actividades diarias, incluyendo la educación; bajo esta premisa, el conectivismo se convierte en una teoría interesante, puesto que reconoce la importancia de las herramientas tecnológicas para mediar la comunicación educativa, al mismo tiempo que va más allá “extiende sugiriendo que la tecnología desempeña un papel central en la distribución de la identidad, la cognición y, por ende, el conocimiento” (Ovalles, 2014, p. 76).

Ambas teorías ofrecen un sustento epistemológico, teórico y práctico para la construcción de modelos educativos que permitan una visión que contemple las realidades que incorporen la adaptación global de las herramientas digitales, considerando cómo estas han transformado la educación y los procesos comunicativos que emergen de estos cambios, así como la circunstancia actual de América Latina.

Sin embargo, el futuro de la educación en Latinoamérica además de estar determinado por la adopción de nuevas tecnologías y modelos pedagógicos emergentes, requiere también un replanteamiento epistemológico que desafíe los fundamentos tradicionales del conocimiento. En este sentido, el postmodernismo ofrece un marco conceptual que permite cuestionar las narrativas homogéneas de la educación y repensar las formas en que el aprendizaje se estructura en la era digital (Lyotard, 1991).

Los modelos educativos tradicionalistas en la región han sido fuertemente influenciados por paradigmas externos, evidenciando que muchas veces no responden a las realidades sociales, culturales y económicas de la región. En este contexto, el postmodernismo se alinea con enfoques

contemporáneos como el conectivismo de Siemens y la postura socioconstruccionista de Gergen, que enfatizan el aprendizaje distribuido en redes digitales y la construcción del conocimiento a través de la interacción social.

Además, la creciente digitalización de la educación y la expansión de entornos virtuales de aprendizaje refuerzan la idea postmoderna de que el conocimiento ya no está centralizado en las instituciones formales, puesto que se genera y distribuye a través de múltiples plataformas. Plataformas de educación abierta, comunidades de aprendizaje en línea y sistemas de inteligencia artificial están transformando la dinámica educativa, promoviendo la descentralización del aprendizaje y la diversificación de los espacios formativos (Downes, 2012).

En consecuencia, la educación superior latinoamericana requiere un enfoque holístico que articule innovación, políticas públicas inclusivas y colaboraciones estratégicas. Estos elementos, implementados de manera coordinada, podrán superar las limitaciones actuales, y abren una oportunidad para que otros volteen los ojos a la región, y la cataloguen como referente en métodos aplicativos para la transformación educativa en un mundo digitalizado.

En este sentido, el desafío de la educación latinoamericana en el futuro será encontrar un equilibrio entre la flexibilidad del postmodernismo y la necesidad de marcos estructurados como los que ofrecen el socioconstruccionismo y el conectivismo, con el fin de orientar el aprendizaje de manera coherente. Entendiendo que los modelos tradicionales han sido ampliamente cuestionados por la rigidez que representan, la educación debe empoderar su función organizadora en la transmisión y construcción del conocimiento.

La evolución de las teorías educativas en América Latina refleja la necesidad de un sistema dinámico que responda a las particularidades sociales, culturales y tecnológicas de la región. Si bien los paradigmas tradicionales continúan influyendo en la enseñanza, la emergencia de nuevas corrientes evidencia una transformación gradual en la manera en que se concibe el aprendizaje.

Conclusiones

El desarrollo de las teorías educativas en Latinoamérica ha sido un proceso de constante evolución, condicionado por factores históricos, políticos y socioculturales. Considerando que cada paradigma ha aportado elementos fundamentales para comprender el aprendizaje y la enseñanza en la región, al mismo tiempo que denota la necesidad de modelos educativos más integradores y adaptativos. No obstante, a pesar de los avances teóricos y metodológicos, la educación latinoamericana continúa enfrentando desafíos estructurales que limitan su capacidad transformadora.

La contemporaneidad de la educación en Latinoamérica exige una revalorización de la interacción entre tecnología y aprendizaje. En este sentido, el conectivismo y el socioconstruccionismo representan oportunidades para reconfigurar la educación en un entorno digitalizado, donde la generación y gestión del conocimiento dependen cada vez más de las redes de colaboración y la inteligencia colectiva. Reforzado por el postmodernismo que otorga una perspectiva crítica al cuestionar la rigidez de los enfoques tradicionales y promover la descentralización del conocimiento.

Las reformas en el sistema educativo de la región han sido moldeadas por un enfoque tecnocrático, derivado de los ajustes económicos implementados hacia finales del siglo XX. No obstante, estas limitaciones podrían superarse si se otorga un papel activo a la ciudadanía, particularmente a las instancias educativas como las directivas, el cuerpo docente y los padres de familia, quienes desempeñan un rol clave en la planificación y desarrollo de los currículos escolares (Sotelo, 2019). Esto refleja la importancia de un enfoque participativo en la formulación de

políticas educativas, en el cual el docente sea reconocido como un actor clave en la construcción de modelos de enseñanza pertinentes y contextualizados. Sin embargo, persisten brechas digitales y desigualdades socioeconómicas que limitan el acceso equitativo a estas innovaciones, lo que plantea la necesidad de políticas inclusivas que prioricen la equidad en la educación superior.

La educación en Latinoamérica se encuentra en una fase de transición donde coexisten modelos tradicionales con propuestas innovadoras que buscan responder a las necesidades del siglo XXI. La pertinencia de estas nuevas corrientes dependerá en gran medida de la capacidad de los sistemas educativos para articular políticas inclusivas, fortalecer la formación docente y reducir las brechas que aún limitan el acceso equitativo a una educación de calidad. Con la responsabilidad de articular conocimientos teóricos con estrategias pedagógicas innovadoras que respondan a los desafíos de la globalización, la digitalización y la equidad social.

Recomendaciones

En base en los sustentos planteados en esta investigación, se presentan una serie de recomendaciones que buscan contribuir al avance del conocimiento en el campo de la educación y a la mejora de las prácticas pedagógicas. Importante señalar que es esencial fortalecer la incorporación de perspectivas latinoamericanas en la formación de docentes e investigadores, rescatando el pensamiento de autores como Sergio Tobón, Orlando Fals Borda, Carlos Cullen, entre otros mencionados en esta investigación, la integración de estas teorías permitiría construir modelos educativos más contextualizados y adecuados a las necesidades socioculturales de América Latina, superando la dependencia exclusiva de paradigmas alejados de la realidad regional.

Es recomendable impulsar el desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras que incorporen la tecnología de manera inclusiva y significativa, sin dejar a un lado la consideración de que la digitalización de la educación ha crecido de manera acelerada, pero aún existen brechas de acceso y uso que afectan a las poblaciones más vulnerables, por lo anterior, es fundamental que los gobiernos implementen políticas en donde se trabaje en torno a la equidad en el acceso a herramientas digitales, capaciten a los docentes en su uso pedagógico y promuevan la creación de contenidos educativos adaptados a diferentes realidades y las instituciones educativas generen condiciones propias para estas adaptaciones de manera particular.

Asimismo, resulta pertinente para próximas investigaciones, explorar con mayor profundidad el impacto de las teorías educativas en entornos digitales y en el aprendizaje mediado por tecnología. La creciente presencia de la inteligencia artificial y las plataformas de educación virtual exige un replanteamiento de los modelos pedagógicos tradicionales, en busca de estrategias que garanticen aprendizajes significativos y procesos de enseñanza inclusivos.

Además, resulta relevante seguir investigando la relación entre educación y justicia social, en el marco de la virtualización de la educación como eje central, que involucre un paradigma crítico en el cual la educación pase de concebirse como un proceso de transmisión de conocimientos, a ser una herramienta para la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con la transformación social.

Finalmente, se recomienda profundizar investigativamente en el diseño y evaluación de modelos educativos híbridos que integren metodologías o enfoques emergentes con tradicionales, motivado a que la evolución de la educación hacia formatos mixtos requiere estudios que analicen cuáles combinaciones metodológicas resultan más efectivas según el nivel educativo, el perfil de los estudiantes y el contexto sociocultural. La búsqueda de un equilibrio entre estrategias innovadoras

y fundamentos pedagógicos consolidados podría ofrecer respuestas a los desafíos contemporáneos del aprendizaje, asegurando procesos educativos dinámicos y adaptativos.

Referencias

- Agudelo, M. y Estrada, P. (2012). Constructivismo y construccionismo social: Algunos puntos comunes y algunas divergencias de estas corrientes teóricas. *Revista Prospectiva*. 17, 353-378.
- Aguilar, F. (2019). Enfoques y Perspectivas Pedagógicas Latinoamericanas. En *Enfoques y perspectivas del pensamiento pedagógico latinoamericano* (pp. 79-119). Editorial Universitaria Abya-Yala.
- Araya, V., Alfaro, M., Andonegui, M. (2007). Constructivismo: orígenes y perspectivas. *Laurus revista de educación*. 13 (24), 76-92. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111485004.pdf>
- Bruner, J. S. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Alianza.
- Cáceres, Z. y Munévar, O. (2016). Evolución de las teorías cognitivas y sus aportes a la educación. *Revista actividad física y desarrollo humano*. 7 (1), 1-12. <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/afdh/article/view/1635>
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., & Zabala, A. (Coords.). (1993). *El Constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.
- Díaz-Barriga, Á. (2006). El debate sobre competencias en la educación: una mirada crítica. *Perfiles Educativos*, 28(111), 7-36.
- Downes, S. (2012). *Connectivism and connective knowledge: Essays on meaning and learning networks*. National Research Council Canada.
- Escribano, E. (2017). La educación en América Latina: desarrollo y perspectivas. *Actualidades Investigativas en Educación*, 17 (2), 355-377.
- Espinoza Bravo, M. G., Ríos Quiñónez, M. B., Castro Vargas, K. L., Velasco Moyano, C. B., & Feijoo Mendieta, D. A. (2024). La influencia de tecnologías emergentes en la educación superior: The influence of emerging technologies in higher education. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(1), 894 – 904. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1641>
- Fals Borda, O. (1987). La investigación-acción participativa: política y epistemología. *Revista Colombiana de Sociología*, 1(1), 7-27.
- Fals Borda, O. (2009). *Una sociología sentipensante para América Latina*. CLACSO.
- Grosser, A. (1973), *Politik erklären* (“Explicar la política”), Múnich, Hanser.
- Guevara, G., Verdesoto, A., y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4 (3), 163-173.
- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Revista educación y tecnología*. N° 1, 111- 122.

- Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Tecnología en marcha*. 18 (1), 66- 73.
https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/442/370
- Lyotard, J. F. (1979). *La condición posmoderna: Informe sobre el saber*. Ediciones Cátedra.
- Manzur, K. (2025). Hermenéutica analógica, Sociostruccionismo y Acción Comunicativa: Bases epistémicas emergentes de la educación contemporánea. *Revista Digital La Pasión Del Saber*. 15(27), 105–114.
- Martínez, A. (2009). La educación en América Latina: un horizonte complejo. *Revista Iberoamericana de Educación*. 49, 69-179.
- Mayer, R. (1985). *El futuro de la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza
- Medina Uribe, J., Calla Colana, G., Romero Sánchez, P. (2019). Las teorías de aprendizaje y su evolución adecuada a la necesidad de la conectividad. *Revista de la facultad de derecho y ciencias políticas*. 17 (23), p. 377-388. <http://dx.doi.org/10.21503/lex.v17i23.1683>
- Ovalles, L. (2014). Conectivismo, ¿un nuevo paradigma en la educación actual?. *Revista Mundo FESC*. 4 (7), 72-79.
- Robles-Altamirano, A. y Barreno-Salinas, Z. (2016). La práctica docente-investigativa desde la tecnología educativa y el socioconstructivismo. *Revista Ciencia UNEMI*. 9 (17), 118- 124.
- Ruiz del Castillo, Amparo. (2022) “Educación superior y globalización. Educar ¿Para qué?. Plaza y Valdés.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Business Support Anneth.
- Sotelo L. (2019). Reformas educativas en América Latina: Contexto, tareas y desafíos. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 7(4), 217-226.
- Tobón, Sergio. (2015). Necesidad de un nuevo modelo educativo para Latinoamérica. *Revista Paradigma*, 36(2), 5-6.
- Tobón, S. (2016). *Socioformación y sociedad del conocimiento: una visión desde la complejidad*. Ecoe Ediciones.
- Tobón, Sergio; Gonzalez, Lourdes; Nambo, Juan Salvador y Vazquez, José Manuel. (2015). La socioformación: un estudio conceptual. *Revista Paradigma*, 36(1), 7-29.
- Torres, Carlos Alberto. (2002). Grandezas y miserias de la educación latinoamericana del siglo veinte. En Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (Ed.), *Paulo Freire y la agenda de la educación latinoamericana en el siglo XXI* (pp. 23-52).
- Vicario, C. (2009). Construccionismo. Referente sociotecnopedagógico para la era digital. *Innovación Educativa*, 9 (47), 45-50.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE USADAS POR ESTUDIANTES DE CARRERAS DE EDUCACIÓN

LEARNING STRATEGIES USED BY EDUCATION STUDENTS

Recibido: 01/05/2025 - Aceptado: 13/01/2026

Fabián Eugenio Bravo Guerrero

Docente de la Universidad de Cuenca
Cuenca - Ecuador

Doctor en Educación
Universidad Nacional de Rosario Argentina

fabian.bravo@ucuenca.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0372-2071>

Gabriela Quezada Matute

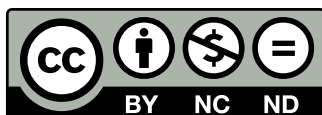
Docente de la Universidad de Cuenca
Cuenca - Ecuador

Magister en Matemática Aplicada
Universidad del Azuay

tatiana.quezada@ucuenca.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2730-9342>

Como citar este artículo:

Bravo, E., & Quezada, T. (Enero – junio 2026). Estrategias de aprendizaje usadas por estudiantes de carreras de educación. *Sathiri*, 21 (1), 124 – 136. <https://doi.org/10.32645/13906925.1447>



Resumen

En esta investigación se evaluó el uso de estrategias de aprendizaje a estudiantes universitarios. Con frecuencia, los estudiantes no son conscientes de cuáles son las estrategias que usan para aprender y si son eficientes en términos de resultados académicos, identificar estas estrategias puede proporcionar información clave para orientar a los estudiantes hacia prácticas que mejoren la calidad de sus aprendizajes. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, para esto, se realizaron encuestas a una muestra de estudiantes pertenecientes a tres carreras universitarias de educación, usando el cuestionario CEVEAPEU, con el fin de valorar el uso de diferentes tipos de estrategias de aprendizaje, este cuestionario evalúa 25 estrategias distintas. Se encontró que los estudiantes usan principalmente estrategias motivacionales y de procesamiento de información, mientras, la estrategia de simple repetición está entre las que menos usan. Es importante que los estudiantes sustenten su aprendizaje en la motivación, sin embargo, ellos deben conocer otras estrategias como las que les permite procesar y usar la información, que les facilita adquirir, organizar y usar información para lograr aprendizajes de calidad.

Palabras clave: Estrategias de aprendizaje; estrategias de procesamiento de información; estrategias motivacionales; CEVEAPEU; estudiantes universitarios.

Abstract

This research evaluated the use of learning strategies among university students. Students are often unaware of the strategies they use to learn and whether they are effective in terms of academic results. Identifying these strategies can provide key information to guide students toward practices that improve the quality of their learning. The research takes a quantitative approach; for this purpose, surveys were conducted with a sample of students from three university education programs, using the CEVEAPEU questionnaire. This questionnaire assesses the use of different types of learning strategies. This questionnaire evaluates 25 different strategies. It was found that students primarily use motivational and information-processing strategies, while simple repetition is among the least used. It is important for students to base their learning on motivation; however, they should be aware of other strategies, such as those that allow them to process and use information, which facilitates the acquisition, organization, and use of information to achieve quality learning.

Keywords: Learning strategies; information processing strategies; motivational strategies; CEVEAPEU; university students.

Introducción

La educación ha tenido una evolución, pasando desde un enfoque clásico que giraba alrededor del docente, su sabiduría y la enseñanza, hacia una visión de la educación centrada en el estudiante y el logro de sus aprendizajes; Roys y Pérez (2018) explican que este proceso ha requerido de cambios en los roles que han desempeñado los estudiantes y docentes en el proceso educativo. Los docentes han adaptado sus metodologías para desarrollar clases que fomenten en los estudiantes actividad, trabajo colaborativo e investigación.

Sobre los estudiantes, Bravo y Quezada (2021) sostienen que ellos han tenido que aprender a auto regularse, a administrar su tiempo y ser estratégicos para estudiar y aprender. Pero no todos los estudiantes están preparados para asumir el control de sus estudios, han aprendido a estudiar memorizando y repitiendo los temas (Pérez et al., 2022), tienen sus propias dificultades, bases académicas insuficientes, autoestima baja (Bravo et al., 2020). Las capacidades de cada alumno son distintas, estudian y aprenden de diferente manera y a ritmos distintos (Alanya et al., 2021).

Esa falta de preparación por parte de los jóvenes para hacer frente a sus estudios puede estar detrás del fracaso académico (Chiner et al., 2020). Para Bravo y Riofrío (2024), la educación ha pasado de tener al maestro y sus enseñanzas como eje central, hacia el estudiante y su aprendizaje como fin. Ahora, el estudiante tiene un rol activo, reflexivo y crítico en la construcción del conocimiento, aprende temas que son aplicables a su realidad (Bravo, 2020).

En este nuevo contexto, Roys y Pérez (2018) explican que los estudiantes buscan lograr sus metas educativas, para esto requieren tomar consciencia de cómo estudian y aprenden, para que puedan hacer uso de aquellas estrategias que les favorezcan lograr aprendizajes de calidad. López et al. (2018) dicen que ese estudiante debe ser autónomo y responsable para que se adapte al rigor de las diferentes asignaturas, a las exigencias de los docentes y se convierta así en un aprendiz estratégico.

Pero, Baque Aguayo et al. (2024) explican que, muchos estudiantes no conocen del uso de ciertas estrategias para aprender, no saben cómo ni cuándo aplicarlas, esto limita su capacidad y puede afectar a su rendimiento académico. Las instituciones educativas de educación superior conocen las dificultades que tienen sus estudiantes, y que estas se traducen en bajos rendimientos académicos, con la posibilidad de reprobación de asignaturas, e incluso desertar de sus estudios (Piovano, 2021).

Bravo et al. (2020) manifiestan que los indicadores del fracaso de los estudiantes son una preocupación de las universidades, porque estas son evaluadas periódicamente por los organismos de educación superior, y pueden tener incidencia en la acreditación institucional. Las instituciones educativas tienen el desafío de conocer esas necesidades de apoyo académico para ofrecer acciones de acompañamiento académico y social (Vera et al., 2019).

Para López et al. (2018), es importante conocer cómo el estudiante gestiona y qué acciones realiza para aprender, tratando de entender el contexto que lo rodea, los procedimientos que utiliza y las herramientas que aplica para estudiar y aprender. Chiner et al. (2020) indican que, identificar las estrategias de aprendizaje que usan los estudiantes, puede contribuir a tomar decisiones académicas que mejoren su rendimiento y evite el abandono.

Los estudiantes deben ser conscientes de la responsabilidad que tienen, y, por tanto, escoger e implementar estrategias adecuadas para lograr sus fines (Jerónimo-Arango et al., 2020; Piovano, 2021). Los docentes, por su parte deben reforzar las estrategias de aprendizaje permiten a los

alumnos lograr un mejor rendimiento (Vásquez, 2020). Se considera que un buen profesor apoye a sus alumnos a usar de forma consciente estrategias de aprendizaje (Prado y Escalante, 2020).

Pero, para entender qué son las estrategias de aprendizaje, Gargallo et al. (2009) explican que son un conjunto organizado de actividades que desarrolla el aprendiz para lograr de forma eficiente un objetivo de aprendizaje. Para Salazar y Heredia (2019), las estrategias de aprendizaje son planes de acción que usan los estudiantes para adquirir los conocimientos. Camizán et al. (2021), indican que el uso de estrategias de aprendizaje mejora la receptividad del estudiante y contribuyen a lograr un mejor aprovechamiento de los conocimientos.

López et al. (2018) dicen que las estrategias de aprendizaje son aplicadas de forma individual e intencionalmente para “procesar, comprender y dar forma a la información que reciben en el proceso de aprender” (p. 36). Para Aldana-Rabanales (2022) y Baque Aguayo et al. (2024), cuando el estudiante toma el control de sus esfuerzos y el uso de estrategias para aprender, significa que el estudiante se autorregula y es el protagonista de su proceso formativo. En este caso el estudiante logra desarrollar un aprendizaje autónomo, crítico y reflexivo Aizpurua et al. (2018).

Pérez et al. (2022), explican que se debe orientar al estudiante a usar estrategias de aprendizaje dado que, bajo el paradigma constructivista, que estas fortalecen su autonomía, su autocontrol y el pensamiento crítico. Ernst et al. (2022), mencionan que el estudiante reflexiona y selecciona aquellas estrategias que son eficaces para aprender y las usan de manera flexible, adaptándose a los diferentes desafíos que enfrentan.

Jerónimo-Arango et al. (2020), destacan investigaciones que establecen la existencia de una relación directa entre el uso consciente de estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico. Para Rubio y Olivo (2020), el uso adecuado de estrategias de aprendizaje por parte de los estudiantes, posibilita lograr aprendizajes profundos y transferibles. No hay una estrategia mejor que otra, sino una más adecuada para cada tarea o actividad a realizar (López y Artuch, 2022).

Hay varios cuestionarios que evalúan estrategias de aprendizaje, Gargallo et al. (2009) propusieron uno que fue usado en el contexto español y ha sido replicado en otras investigaciones, se denomina CEVEAPEU -cuestionario para evaluar estrategias de aprendizaje para estudiantes universitarios-. Este considera tres dimensiones en el proceso de aprendizaje: la voluntad, asociada al deseo de aprender; la autonomía, relacionada con decidir aprender; y la capacidad, que tiene que ver con el dominio de habilidades para aprender (Vera et al., 2019).

En el cuestionario CEVEAPEU no solo evalúan aquellas estrategias que están directamente relacionadas con el aprendizaje, sino otros aspectos contextuales que también pueden incidir. Para Gargallo et al. (2009) el cuestionario considera usar los “diversos componentes que se movilizan para aprender, como conciencia, intencionalidad, flexibilidad y capacidad de supervisión y autorregulación” (p. 2).

Entre las principales categorías de estrategias de aprendizaje, Masso y Fonseca (2024) explican que las estrategias Motivacionales tienen que ver con los incentivos propios y externos, que mueven y sostienen al estudiante para lograr sus metas de aprendizaje. Las estrategias de Componentes afectivos son aquellas que indagan el estado físico, anímico y el control del estrés por parte del estudiante (López et al. 2018).

Para Gargallo et al. (2009) las estrategias Metacognitivas se relacionan con las decisiones que toma el estudiante para autorregular su proceso de aprendizaje. Por su parte, las estrategias de Control de contexto e interacción social, tienen que ver con las condiciones en las que estudia y el nivel de colaboración que logra con sus compañeros (López et al. 2018).

Las estrategias de Búsqueda y selección de información son aquellas que permiten al estudiante acceder a fuentes de datos de calidad. Rodríguez et al. (2024) explican que las estrategias de Procesamiento y uso de información se refieren al esfuerzo que hace el estudiante para organizar la información, comprenderla e integrarla a sus conocimientos y a usarla de la mejor manera.

Es importante conocer qué estrategias de aprendizaje están usando los estudiantes, de esta forma los docentes pueden planificar sus clases adaptándose a las características de sus discentes, también, pueden enseñarles otras estrategias que les permita obtener mejores resultados académicos y lograr aprendizajes significativos.

Materiales y métodos

El objetivo de esta investigación fue evaluar las estrategias de aprendizaje utilizadas por estudiantes de tres carreras del área de educación de la Universidad de Cuenca.. Se adoptó un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, para lo cual se aplicaron encuestasutilizando el cuestionario denominado CEVEAPEU para evaluar estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios, propuesto por Gargallo et al. (2009). El enfoque cuantitativo, según Hernández et al. (2010), se basa en la medición numérica para posteriormente analizar esos datos y establecer patrones de comportamiento.

Para el desarrollo de la investigación, se identificó una población de 786 estudiantes pertenecientes a tres carreras; se seleccionó una muestra de 305 estudiantes mediante un muestreo estratificado, con el objetivo de garantizar la representatividad en función de las proporciones de estudiantes por carrera y año de estudio.

El cuestionario seleccionado para evaluar las estrategias de aprendizaje CEVEAPEU fue validado por Gargallo et al. (2009) en el contexto español y fue replicado en varias ocasiones posteriores, este instrumento evalúa tres dimensiones principales: voluntad, autonomía y capacidad para aprender (Vera et al., 2019), estas dimensiones se desglosan en seis categorías, las cuales abarcan un total de 25 estrategias de aprendizaje.

Para evaluar estas estrategias se responde un cuestionario compuesto por 88 ítems, con respuestas en una escala Likert de cinco opciones. En la tabla 1 se muestran las tres dimensiones que valora el cuestionario, que están agrupadas en seis categorías y 25 estrategias.

Tabla 1
Dimensiones, categorías y estrategias del cuestionario CEVEAPEU

Dimensiones	Categorías de estrategias	Nº de Estrategias
Voluntad	Motivacionales	7
	Competencias afectivas	2
	Metacognitivas	4
Autonomía	Control de contexto e interacción social	2

Dimensiones	Categorías de estrategias	Nº de Estrategias
Capacidad	Búsqueda y selección de información	2
	Procesamiento y uso de información	8

Fuente: Cuestionario CEVEAPEU de Gargallo et al. (2009)

El cuestionario fue administrado de forma digital a los estudiantes a través de Google Forms. Previamente, se les informó sobre el propósito de la investigación, su participación de forma voluntaria, la confidencialidad que se iba a dar en el tratamiento de los datos proporcionados y se solicitó firmar su consentimiento informado antes de responder al cuestionario. El tiempo estimado de respuesta fue de aproximadamente 20 minutos.

Al responder el cuestionario, los estudiantes valoraron cada ítem con una de las cinco opciones de respuesta, que iban entre “muy en desacuerdo”, “en desacuerdo”, “indeciso”, “de acuerdo”, hasta “muy de acuerdo”, estas respuestas se transformaron en puntajes entre 1 y 5 respectivamente para realizar el cómputo, de forma similar a como lo plantearon López et al. (2018). Los datos recopilados fueron procesados mediante el software SPSS para posteriormente generar el informe de resultados.

Resultados y discusión

La primera dimensión, voluntad, fue evaluada con las dos primeras categorías: estrategias motivacionales y competencias afectivas. Con respecto a la primera categoría, de estrategias motivacionales, esta considera 7 estrategias que son evaluadas a través de 20 ítems.

Cuatro estrategias de esta categoría tuvieron la más alta puntuación de todo el cuestionario: Valor de la tarea (4,44), Motivación intrínseca (4,43), Atribuciones internas (4,21) y Autoeficiencia y expectativas (4,09). Esto significa que los estudiantes tienen interés y curiosidad por aprender, que confían en sus habilidades para responder a las exigencias del estudio. Están dispuestos a esforzarse por conseguir sus objetivos, están seguros de sus propias capacidades para aprender los temas y de luchar por lograr lo que se propongan a pesar de lo difícil o complejo que pueda ser.

La estrategia de Motivación extrínseca (3,38) significa que no dan mucho valor a las expectativas de familiares o personas cercanas a ellos, respecto a la Concepción de la inteligencia como modificable (3,14) los estudiantes no consideran muy importante la posibilidad de modificar e incrementar sus habilidades para aprender.

La estrategia con menor puntuación asignada de todo el cuestionario CEVEAPEU corresponde a Atribuciones externas (2,62), esto indica que el estudiante no cree que su rendimiento dependa de terceros, como los profesores o el azar, sino de su propio esfuerzo, capacidades y habilidades.

Para la segunda categoría, de competencias afectivas, se evalúan 2 estrategias a través de 8 ítems: Ansiedad y Estado físico y anímico. Estas dos estrategias se relacionan con la disposición física y ánimos que el estudiante tenga para aprender, y cómo maneja la ansiedad ante situaciones estresantes del aprendizaje.

La estrategia de manejo de Ansiedad tuvo una puntuación 3,59 este valor indica que tienen un relativo control de los nervios ante situaciones de estrés, como presentaciones en público o al rendir exámenes. La estrategia de Estado físico y anímico, con un puntaje de 3,17 muestra que es una estrategia de poco uso, poco se preocupan por su estado físico, tampoco si descansan lo suficiente o por su estado de ánimo. Los puntajes asignados por los estudiantes a la dimensión voluntad, se observa en la figura 1.

Figura

Uso de estrategias de la dimensión Voluntad



La segunda dimensión, autonomía, fue evaluada a través de las categorías: Estrategias metacognitivas y estrategias de control de contexto e interacción social.

La tercera categoría, de estrategias metacognitivas, contiene 4 estrategias que fueron evaluadas a través de 15 ítems. Tres de estas estrategias tienen un buen nivel de uso: Control y autorregulación (3,93), Conoce objetivos y criterios de evaluación (3,86), Autoevaluación (3,78). Esto significa que el estudiante es capaz de autorregular sus esfuerzos, que usa estratégicamente aquellas habilidades que le favorecen y les permite obtener buenos resultados. También, que conoce el propósito de las asignaturas y la forma en que estas asignan puntajes.

Sin embargo, la cuarta estrategia, de Planificación (3,29) tiene un nivel medio de uso, esto indica que al estudiante no siempre se anticipa y organiza previamente para afrontar una tarea, que a veces estudia justo antes de un examen.

La cuarta categoría de estrategias de aprendizaje, de Control de contexto e interacción social, tiene 2 estrategias que fueron evaluadas mediante 10 ítems. La estrategia de Interacción social y aprendizaje con compañeros (3,76), tiene un buen nivel de uso por parte de los estudiantes, significa que interactúan, realizan trabajos y estudian con sus compañeros, aclaran sus dudas y resuelven ejercicios de forma colaborativa, es decir se respaldan entre ellos.

Respecto a la estrategia de Control de contexto (3,69), indica que ellos son capaces de adecuar el ambiente y hacerlo propicio para el estudio, disponen de materiales para trabajar y aprovechan el tiempo cuando tienen que estudiar. Los puntajes obtenidos de la dimensión autonomía se muestran en la figura 2.

Figura

Uso de estrategias de la dimensión Autonomía

Estrategias metacognitivas	Control, autorregulación	3,93
	Conocim. objetivos y criterios de evaluación	3,86
	Autoevaluación	3,78
	Planificación	3,29
Estrategias de control de contexto e interacc. social	Habilidades interacción social y apr. colaborativo	3,76
	Control del contexto	3,69

La tercera dimensión, que se refiere a la capacidad para aprender, fue evaluada a través de las categorías: Estrategias de búsqueda y selección de la información, y estrategias de procesamiento y uso de la información.

La quinta categoría, estrategias de búsqueda y selección de información, evaluó 2 estrategias a través de 8 ítems. Hay un buen nivel de uso de la estrategia de Selección de información (3,67) esto indica que son capaces de identificar fuentes confiables para conseguir información y obtener documentos que sean útiles para realizar sus trabajos, ampliar sus conocimientos y estudiar.

Tienen un buen nivel de uso de la estrategia de Conocimiento de fuentes y búsqueda de información (3,38), esto implica que tienen la habilidad para conseguir materiales y documentos para trabajar y estudiar, tanto en internet como en una biblioteca. También significa, que no se conforman con los apuntes tomados en la clase, sino que son capaces de profundizar en los temas.

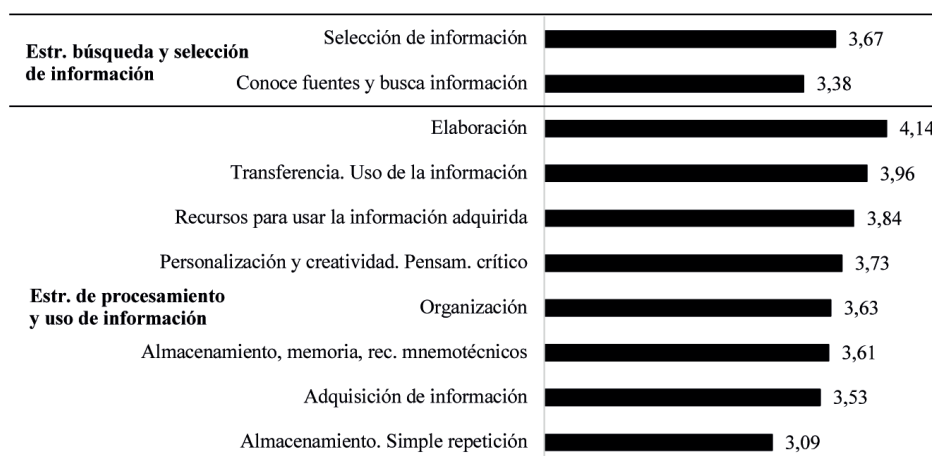
La sexta categoría, estrategias de procesamiento y uso de información evaluó 8 estrategias a través de 27 ítems. La estrategia de Elaboración (4,14) tiene un muy alto nivel de uso, esto explica que los estudiantes toman apuntes en sus clases, realizan una o más lecturas para estudiar, reflexionan para comprender los temas.

La estrategia de Transferencia y uso de la información (3,96) significa que el estudiante es capaz de conectar los nuevos aprendizajes con los previos, y también de relacionarlos con aplicaciones prácticas. La estrategia de Manejo de recursos para usar la información adquirida (3,84) indica que son capaces de planear y organizar las ideas de lo que van a decir o escribir.

La estrategia de Personalización, creatividad y pensamiento crítico (3,73) tiene un buen nivel de uso, significa que son capaces de profundizar, reflexionar y sacar sus propias conclusiones de los temas que aprenden. La estrategia de Organización (3,63) se refiere a que tienen habilidades para sintetizar la información, organizarla en esquemas y resúmenes para estudiar. La estrategia de Almacenamiento, memorización y uso de recursos mnemotécnicos (3,61) indica que utilizan ciertas habilidades para aprender temas que requieren ser memorizados, como fórmulas o conceptos.

La estrategia de Adquisición de información (3,53) tiene un nivel medio de uso, esto implica la habilidad de ampliar los temas que se desarrollan en clases con otras fuentes, y la capacidad de integrarlos para lograr aprendizajes más profundos. La estrategia de Almacenamiento, simple repetición (3,09) es de las menos usadas, dado que se trata de aprender sin comprender, por lecturas repetitivas de los temas. Los puntajes de la dimensión capacidad se ven en la figura 3.

Figura 3
Uso de estrategias de la dimensión Capacidad



De las cinco estrategias más usadas por los estudiantes investigados, cuatro pertenecen a las de tipo motivacional: Valor de la tarea (4,44), Motivación intrínseca (4,43) Atribuciones internas (4,21), y Autoeficiencia y expectativas (4,09), en este aspecto, hay coincidencias con la investigación de López et al. (2018) donde las estrategias de Atribuciones internas y Valor de la tarea son las más usadas por los estudiantes, ellos explican que estas estrategias de tipo motivacional favorecen la responsabilidad propia y el aprendizaje autónomo.

Una de las estrategias de mayor uso en esta investigación es la de Elaboración, (4,14) que pertenece a las de procesamiento y uso de información, que se refiere a cómo los estudiantes pasan de las notas tomadas en clase al análisis y reflexión de los temas, esto coincide con la investigación de Roys y Pérez (2018), donde ellos mencionan que los estudiantes organizan la materia para el posterior procesamiento y análisis de la información, y esto les trae mejores resultados académicos.

Las estrategias menos usadas son: Atribuciones externas (2,62), Almacenamiento, simple repetición (3,09) y Concepción de la inteligencia como modificable (3,14). En esta investigación, la estrategia de Almacenamiento simple repetición tiene que ver con lograr un aprendizaje memorístico y poco duradero como consecuencia de lecturas repetitivas. En la investigación de López et al. (2018) esta es de las estrategias de menor preferencia, sobre esto, Pérez et al. (2022) recalcan que hay que evitar este tipo de aprendizajes de corto plazo, y más bien tender a fortalecer los aprendizajes significativos y duraderos.

La estrategia de Atribuciones externas, aquella donde los estudiantes responsabilizan al azar o a alguien más por su destino es la menos puntuada en esta investigación, resultado que coincide con la investigación de López et al. (2018), donde solo un 33,7% de los estudiantes la prefieren.

Conclusiones

El cuestionario CEVEAPEU permite identificar 25 estrategias que están relacionadas con una serie de aspectos que pueden incidir en el aprendizaje del estudiante, unas tienen que ver con la voluntad de aprender, con la decisión de estudiar y aprender, y otras, con las habilidades o herramientas que facilitan el aprendizaje.

Cuatro de las estrategias que tuvieron los máximos niveles de uso, fueron: Valor de la tarea (4,44), Motivación intrínseca (4,43), Atribuciones internas (4,21) y Autoeficiencia y expectativas (4,09), pertenecientes a las estrategias Motivacionales, esto indica que tienen confianza en sus capacidades, el respaldo de personas que los apoyan y que se esfuerzan por conseguir las metas que se plantearon.

La estrategia de Elaboración (4,14), perteneciente a las de Procesamiento y uso de la información, también es de las más usadas, significa que en clases toman apuntes, luego leen varias veces para comprender los temas y establecer conexiones con otros temas relacionados.

En el otro extremo, son poco usadas las estrategias de Almacenamiento y simple repetición (3,09), que se refiere al uso de la memoria de corto plazo; y la estrategia de Atribuciones externas (2,62) que significa que no atribuyen su destino al azar o a terceras personas.

Es importante que los docentes conozcan cómo aprenden los alumnos y qué estrategias están usando, así pueden adaptarse a las características de ellos. También, se les puede enseñar a usar otras estrategias que favorezcan el logro de sus metas académicas. Es valioso que los estudiantes conozcan todos los factores que pueden incidir en su aprendizaje de modo que tomen conciencia de qué les puede afectar o beneficiar, y saquen el máximo provecho del uso de las estrategias de aprendizaje.

Recomendaciones

Se deben difundir los resultados de esta investigación a estudiantes para que tomen conciencia de lo que hacen actualmente y cómo pueden mejorar en el uso de estrategias de aprendizaje.

Los estudiantes podrían ser capacitados en el uso de estrategias de aprendizaje para que puedan hacer un uso eficiente de ellas y maximicen su rendimiento académico.

Es importante que en el futuro se pueda profundizar la investigación en estrategias de aprendizaje, estableciendo si hay una evolución en el uso de estrategias mientras los estudiantes avanzan a niveles superiores en sus estudios universitarios.

Referencias

- Aizpurua, A., Lizaso, I., y Iturbe, I. (2018), Estrategias de aprendizaje y habilidades de razonamiento de estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.01.001>*
- Alanya, J., Padilla, J., y Panduro, J. (2021). Propuestas abordadas a los estilos de aprendizaje. *Centro Sur. Social Science Journal*. 4(1), 418-432. <https://centrosureditorial.com/index.php/revista/article/view/136>
- Aldana-Rabanales. (2022). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). *Ciencias Sociales y Humanidades* 9(2), 1-13. <https://doi.org/10.36829/63CHS.v9i2.1310>
- Baque Aguayo, S., Yedra Machado, M., Oña Cárdenas, O., y Vargas Cuenca, S. (2024). Incidencia de estrategias metacognitivas en el desempeño escolar de la asignatura matemática en el cantón Pastaza, Ecuador. *Uniandes Episteme*, 11(4), 554–565. <https://doi.org/10.61154/rue.v11i4.3707>
- Bravo, F. (2020). Importancia del currículo, texto y docente en la clase de matemática. *Revista Científica UISRAEL*, 7(2), 109-120. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n2.2020.310>
- Bravo, F., Peña, M., y Illescas, L. (2020). Reprobación y abandono de estudiantes universitarios. *Uniandes Episteme*, 7(4), 502-516. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/1728>
- Bravo, F., y Quezada, T. (2021). Educación virtual en la universidad en tiempos de Covid-19. *Espíritu Emprendedor TES*, 5(1), 154-166. <https://doi.org/10.33970/eetes.v5.n1.2021.238>
- Bravo, F., y Riofrío, E. (2024). Clases constructivistas de Geometría. *Revista Científica UISRAEL*, 11(2), 159–172. <https://doi.org/10.35290/rcui.v11n2.2024.1082>
- Camizán, H., Benites, L., y Damián, I. (2021). Estrategias de aprendizaje. *Tecno Humanismo Revista Científica*, 1(8), 1-20. <https://doi.org/10.53673/th.v1i8.40>
- Chiner, E., Cardona, M., Gómez, M., Villegas, E., García, V., y Miralles, C. (2020). Análisis de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios como indicadores del éxito académico. *Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2019-20*. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/111747/1/Memories-Xarxes-I3CE-2019-20_63.pdf
- Ernst, C., Arán Filippetti, V., y Lemos, V. (2022). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico: revisión sistemática en estudiantes del nivel secundario y universitario. *Uniandes Episteme*, 9(4), 534-562. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/222521>
- Gargallo, B., Suárez, J., y Pérez, C. (2009). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. *RELIEVE*, 15(2), 1-31. <https://www.redalyc.org/pdf/916/91612906006.pdf>

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.
- Jerónimo-Arango, L. C.; Yániz Álvarez-de-Eulate, C. y Carcamo-Vergara, C. (2020). Estrategias de aprendizaje de estudiantes colombianos de grado y posgrado. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 13, 1-20. doi: 10.11144/Javeriana.m13.eaec
- López, N., y Artuch, R. (2022). Relación entre rasgos de personalidad, estilos y estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en alumnado español adolescente. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 48(1), 273-289. doi: 10.4067/S0718-07052022000100273
- López, P., Gallegos, S., Vilca, G., y López, M. (2018). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de ciencias sociales: un estudio empírico en la escuela profesional de sociología UNAP. *Comuni@cción*, 9(1), 35-47. <https://www.redalyc.org/journal/4498/449856234004/449856234004.pdf>
- Masso, J., y Fonseca, L. (2024). Cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje forma corta—MSLQ SF en estudiantes universitarios: análisis de la estructura interna. *Comunicaciones en Estadística*, 1(17), 81-97. <https://doi.org/10.15332/23393076.10160>
- Pérez, U., Villagómez, J., y Zaragoza, E. (2022). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en el área cuantitativa de la Facultad de Economía de la UAGro., 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 3047-3062. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.vxix.xxx
- Piovano, S. (2021). Revisión sistemática de las estrategias de aprendizaje que se investigan desde la Psicología y/o Psicología Educacional en estudiantes universitarios hispanoparlantes. *Perspectivas Metodológicas*, 1(21), 1-25. <https://doi.org/10.18294/pm.2021.3441>
- Prado, D., y Escalante, M. (2020) Estrategias de aprendizaje y la comprensión de textos escritos del idioma inglés. *Investigación Valdizana*, 14(3), 140-147. <https://doi.org/10.33554/riv.14.3.730>
- Rodríguez, A., Báez, B. y Escalante, J. (2024). Influencias de las estrategias de aprendizaje de las matemáticas y rendimiento académico. *Ciencia y Educación*, 8(3), 5-21. <https://doi.org/10.22206/cyed.2024.v8i3.3141>
- Roys, J., y Pérez, Á. (2018). Estrategias de Aprendizaje Significativo en Estudiantes de Educación Superior y su asociación con logros Académicos. *Revista Electrónica de Investigación Y Docencia (REID)*, (19), 145-166. <https://doi.org/10.17561/reid.v0i19.3570>
- Rubio, F., y Olivo, J. (2020). Revisión de los programas de enseñanza de estrategias de aprendizaje evaluados en España. *Ikastorratza. e-Revista de Didáctica*, 24, 16-40. https://www.ehu.eus/ikastorratza/24_alea/2.pdf
- Salazar, I., y Heredia, Y. (2019). Estrategias de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de Medicina. *Educación Médica*, 20(4), 256-262. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.005>

- Vásquez, A. (2020). Estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios como predictores de su rendimiento académico. *Revista complutense de educación*, 32(2). <https://dx.doi.org/10.5209/rced.68203>
- Vera, A., Poblete, S., y Días, C. (2019). Percepción de estrategias y estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de primer año. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(1), 1-23. <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v38n1/0257-4314-rces-38-01-e6.pdf>

INTEGRACIÓN DE IA EN LECTURA ASISTIDA Y SU INFLUENCIA EN ESTUDIANTES CON DISLEXIA Y TDAH: ESTUDIO DE CASO

INTEGRATING AI INTO ASSISTED READING AND ITS IMPACT ON STUDENTS WITH DYSLEXIA AND ADHD: A CASE STUDY

Recibido: 13/05/2025 - Aceptado: 13/01/2026

Marcelo René Mina Ortega

Docente de la Universidad Técnica del Norte
Ibarra - Ecuador

Doctor en Educación
Universidad Católica Andrés Bello

mrmina@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6354-1846>

Richard Patricio Rodríguez Moreano

Docente de la Unidad Educativa 17 de Julio
Ibarra - Ecuador

Magíster en Educación, mención en Pedagogía en Entornos Digitales
Universidad Bolivariana del Ecuador

richard.rodriguez@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0007-7073-4631>

Carla Gabriela Arcos Cuaspud

Docente de la Universidad Técnica del Norte
Ibarra - Ecuador

Máster Universitario en Comunicación e Identidad Corporativa
Universidad Internacional de la Rioja

cgarcos@utn.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7215-5245>

Jaime Rodrigo Tapia Cevallos

Docente de la Universidad Técnica del Norte
Ibarra - Ecuador

Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria
de Ecuador, especialidad Lengua Castellana y Literatura
Universidad Nacional de Educación a Distancia

jrtapia@utn.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7734-7788>

Diana Cristina Anrango Valencia

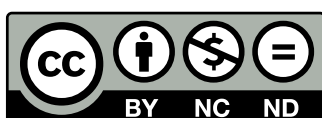
Docente de la Unidad Educativa 17 de Julio
Ibarra - Ecuador

Magíster en Educación, mención en Enseñanza de la Lengua y la Literatura
Universidad Politécnica Estatal del Carchi

diana.anrango@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-5969-3560>

Como citar este artículo:

Mina, M., Rodríguez, R., Arcos, C., Tapia, J., & Anrango, D. (Enero – junio 2026). Integración de IA en lectura asistida y su influencia en estudiantes con dislexia y TDH: estudio de caso. *Sathiri*, 21 (1), 137 – 149. <https://doi.org/10.32645/13906925.1448>



Resumen

El estudio se fundamenta en la necesidad de mejorar la comprensión lectora y la fluidez en estudiantes con dislexia y trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), condiciones que dificultan el aprendizaje tradicional, mediante la exploración del potencial de la inteligencia artificial (IA) como herramienta educativa. El objetivo principal fue analizar el impacto de herramientas basadas en IA, como resúmenes automáticos y audiolibros inteligentes, en el desempeño lector de estos estudiantes, y evaluar la aceptación y eficacia de dichas tecnologías. Se realizó un estudio de caso en la Unidad Educativa 17 de Julio, ubicada en el cantón Ibarra, provincia de Imbabura, donde se aplicaron técnicas e instrumentos, como encuestas a docentes y estudiantes, registros de uso y ejercicios específicos de comprensión lectora y resumen para medir errores y tiempos de lectura. Los resultados indicaron que los resúmenes automáticos tuvieron mayor aceptación y contribuyeron significativamente a mejorar la comprensión y fluidez lectora, mientras que el audiolibro inteligente resultó menos motivador para el estudiante analizado. Además, se observó que la personalización de estrategias pedagógicas, basadas en las características particulares del estudiante, fue clave para optimizar el aprendizaje y evitar la frustración. La conclusión principal resalta que, aunque la IA automatiza procesos educativos, es imprescindible el rol activo y reflexivo del docente para mediar el aprendizaje, promoviendo la autonomía y el pensamiento crítico. El equilibrio entre la tecnología y el acompañamiento pedagógico es esencial para aprovechar efectivamente el potencial de la IA en la educación inclusiva.

Palabras clave: inteligencia artificial, dislexia, TDAH, comprensión lectora, educación inclusiva, personalización pedagógica.

Abstract

The study is based on the need to improve reading comprehension and fluency in students with dyslexia and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) conditions that hinder traditional learning by exploring the potential of artificial intelligence (AI) as an educational tool. The main objective was to analyze the impact of AI-based tools, such as automatic summaries and intelligent audiobooks, on the reading performance of these students, and to assess the acceptance and effectiveness of such technologies. A case study was conducted at Unidad Educativa 17 de Julio, located in the canton of Ibarra, province of Imbabura, where techniques and instruments such as surveys for teachers and students, usage logs, and specific reading comprehension and summarization exercises were applied to measure errors and reading times. The results indicated that automatic summaries were more widely accepted and significantly contributed to improving reading comprehension and fluency, while the intelligent audiobook was found to be less motivating for the student analyzed. Additionally, it was observed that the personalization of pedagogical strategies, based on the student's particular characteristics, was key to optimizing learning and avoiding frustration. The main conclusion highlights that, although AI automates educational processes, the active and reflective role of the teacher is essential to mediate learning, promoting autonomy and critical thinking. The balance between technology and pedagogical support is essential to effectively harness the potential of AI in inclusive education.

Keywords: artificial intelligence, dyslexia, ADHD, reading comprehension, inclusive education, pedagogical personalization.

Introducción

Panorama general de la IA en la educación

La inteligencia artificial ha cambiado definitivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues, las tareas que se enviaban a los estudiantes, como resúmenes, consultas, ensayos y otras actividades, la inteligencia artificial puede hacerlas en minutos o segundos. Tener la información al alcance de todos es una ventaja para el aprendizaje, siempre y cuando se garantice la honestidad académica; más aún cuando el principal uso que actualmente se le da a la IA está relacionado con la investigación y la educación.

En este sentido, es importante recordar que “la personalización del aprendizaje es una práctica educativa que se centra en ajustar el material de enseñanza según las necesidades, intereses y habilidades únicas de cada estudiante, con el propósito de mejorar su aprendizaje y rendimiento académico” (Bolaño-García y Duarte-Acosta, 2024, p. 53). Esta manera de usar a la IA en el ámbito educativo ofrece ventajas en todo el proceso, no sólo para los estudiantes, sino para todos los agentes educativos; por ejemplo, permite a los docentes administrar de mejor manera su tiempo y, de esa manera, atender de manera más personalizada los requerimientos de algunos estudiantes con necesidades educativas específicas asociadas o no a una discapacidad.

Por otra parte, “la IA puede automatizar tareas administrativas y de evaluación, liberando tiempo para los educadores para centrarse en la interacción directa, proporcionando recomendaciones personalizadas a los estudiantes y en tiempo real” (Bolaño-García y Duarte-Acosta, 2024, p. 53). Esta funcionalidad, desde luego, es importante y facilita el trabajo docente. Sin embargo, aunque la IA posibilita la automatización de ciertos procesos, es deber del docente buscar la creatividad en todos los actos educativos, porque, si bien la automatización en el ser humano es algo normal, la creatividad no debe automatizarse.

“La IA se presenta como una herramienta muy útil si se usa como instrumento de innovación, libera tiempo y recursos a fin de emplearlo en la creatividad; siendo una condición humana que no debe de automatizarse” (Franco Lazarte, 2024, p. 268). De ahí, que, en lo que tiene que ver con la literatura, la música, la danza o la escultura, actividades artísticas propias del ser humano, si en realidad la IA también puede ayudar, es imprescindible que el ser humano siga disfrutando del arte y sus beneficios como son la concentración y la creatividad.

Asimismo, la integración de la inteligencia artificial en la educación puede automatizar ciertos procesos, pero su verdadera potencialidad reside en apoyar y fomentar la creatividad humana en lugar de sustituirla (Franco Lazarte, 2024). Ahora bien, si la IA tiene como verdadero objetivo la motivación de la creatividad, también puede ser el punto de apoyo para promover la superación de estudiantes con necesidades educativas específicas.

Para reafirmar este tema, es importante resaltar las palabras de Forero Corba y Negre Bennasar (2024), respecto a que la IA puede ser una herramienta clave para brindar atención personalizada a estudiantes con necesidades educativas especiales, permitiendo diseñar apoyos específicos y mejorar su inclusión en los procesos escolares. Así, el uso de esta herramienta se vuelve una oportunidad para reducir las brechas que existen en el aprendizaje de los estudiantes. Por ello, “es necesario profundizar y fortalecer estos campos permitiendo generar cierres de brechas e impacto positivo en la educación y la sociedad” (Forero Corba y Negre Bennasar, 2024, p. 22).

Lectura asistida con IA

El impacto de este binomio será positivo si se apoya en el manejo responsable de la inteligencia artificial, sin buscar el facilismo, si no la mejora del proceso de aprendizaje; para ello, es importante tomar en cuenta que el proceso de comprensión se ejercita, especialmente, a través de la lectura. Este tiene su complejidad, puesto que no es innato, se debe trabajar y apoyarse día a día, en el equipo docente de las instituciones educativas. Tanto para docentes como estudiantes, es imprescindible aprender a utilizar la inteligencia artificial de manera ética y responsable; de ese modo, también será posible que los profesores la “incorporen en el aula para mejorar la educación, fomenten la creatividad y el pensamiento crítico, promuevan el trabajo en equipo y se mantengan actualizados sobre las últimas tecnologías” (Juca Maldonado, 2023, p. 296).

Si se trabaja con responsabilidad, la inteligencia artificial puede ser una herramienta que le permita al estudiante gestionar el ritmo de aprendizaje de manera individualizada. Precisamente, “en la enseñanza, la inteligencia artificial puede utilizarse para personalizar el aprendizaje para cada estudiante, adaptando el contenido y la velocidad de enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante” (Juca Maldonado, 2023, p. 291).

Necesidades educativas específicas: dislexia y TDAH

El desarrollo del proceso de lectura y escritura de textos puede tener un avance personalizado, que permita ofrecer un acompañamiento al estudiante y marcar metas acordes al ritmo de aprendizaje; en estos casos, la lectura asistida es uno de los aspectos fundamentales para la comprensión de textos, en especial si los estudiantes presentan un diagnóstico de TDAH, en el que este aspecto provoca más dificultades. En este sentido, es necesario adoptar un modelo integrador de evaluación lectora, que permita adaptar la enseñanza, según las dificultades en lectura y comprensión, fundamentales en estudiantes con TDAH que presentan mayores desafíos en la comprensión de textos (Cardona Tangarife y Varela Cifuentes, 2017).

Este estudio permite conocer, de primera mano, las dificultades de los estudiantes con TDAH en relación con la lectura y comprensión de textos. Esto resulta fundamental, ya que, como explican Cardona Tangarife y Varela Cifuentes, (2017), la comprensión lectora en niños con TDAH está influida por déficits en funciones ejecutivas y puede revelar dificultades instrumentales y estratégicas esenciales para una intervención específica.

Ahora bien, en otras investigaciones analizadas, no sólo se hace referencia al TDAH de manera aislada, sino que también se relaciona con problemas como la dislexia. En estos casos, de acuerdo con Cardona y Varela (2024), la lectura se realiza preferentemente a través de la ruta sublexical o fonológica, debido a la alta correspondencia grafema-fonema en el idioma español. Esta estrategia permite a los estudiantes escuchar las palabras del texto para una mejor comprensión. Dado que en la parte visual existen dificultades, la escucha se convierte en la mejor manera de comprender, en los siguientes términos, resaltados por Cardona Tangarife y Varela Cifuentes (2017): “La interacción de los procesos fonológicos con la memoria operativa permite la retención audioverbal para la recuperación inmediata en el proceso lector, contribuyendo a la memoria verbal de palabras y textos” (p. 114). De esta manera, se contribuye a la comprensión de textos, sobre la base de la memoria verbal y el desarrollo de la retención audioverbal.

Sinergia entre IA y pedagogía inclusiva

La educación inclusiva se ha establecido como un paradigma esencial en los sistemas educativos actuales, con el fin de asegurar que todos los estudiantes, sin importar sus particularidades personales o requerimientos individuales, accedan a todas las oportunidades de aprendizaje

equitativas y significativas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2023). En este contexto, para Cortés Murillo et al. (2024), la aparición y la rápida evolución de la inteligencia artificial (IA) ha evidenciado un panorama de oportunidades para modificar las metodologías de enseñanza convencionales y fortalecer los ambientes educativos inclusivos.

Particularmente, según Aparicio Gómez y Aparicio Gómez (2024), la personalización lograda mediante la creación de entornos educativos verdaderamente inclusivos diseñados por la IA resulta especialmente valiosa para estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje, capacidades y necesidades.

Cabe mencionar que la incorporación de la inteligencia artificial en contextos educativos inclusivos representa una ocasión única para personalizar la experiencia de enseñanza, pues permite identificar tendencias en el comportamiento del aprendizaje, asistir a la diversidad que reside en las aulas y proporcionar retroalimentación inmediata de manera diferenciada. En la práctica, los sistemas inteligentes de tutoría, los recursos para el análisis del aprendizaje y las aplicaciones adaptativas basadas en inteligencia artificial han demostrado su efectividad para mejorar los resultados académicos de estudiantes con diversas necesidades especiales.

La sinergia entre inteligencia artificial y pedagogía inclusiva se manifiesta en múltiples aspectos que se enriquecen mutuamente, como los algoritmos de aprendizaje automático que posibilitan el reconocimiento temprano de problemas específicos de aprendizaje mediante el análisis continuo del desempeño estudiantil, permitiendo intervenciones pedagógicas apropiadas antes de que las diferencias se agraven (Huerta y Domínguez, 2023). Esta capacidad para anticipar implica una transformación drástica en la identificación de necesidades educativas especiales, que normalmente se fundamenta en evaluaciones estandarizadas y diagnósticos formales que pueden postergar la implementación de los recursos necesarios.

Para Gallent Torres et al. (2023), las nuevas tecnologías basadas en la capacidad de la IA para procesar el lenguaje natural han revolucionado la disponibilidad de materiales educativos mediante sistemas de conversión de texto a voz, transcripción automática y traducción en tiempo real, suprimiendo barreras de comunicación para estudiantes con diversidad auditiva, visual o lingüística. Estas herramientas transforman radicalmente las posibilidades de involucrarse en diversos entornos educativos, asegurando la democratización del acceso al saber, sin importar las propiedades sensoriales o cognitivas del estudiante.

Al respecto, Heredia Heredia et al. (2023) manifiestan que algo relevante que ofrece la inteligencia artificial en el ámbito de la pedagogía inclusiva es la facilidad de poner en práctica el enfoque del diseño universal para el aprendizaje (DUA), a través de diversas maneras de ilustrar el contenido, manifestar el saber y promover la dedicación hacia el aprendizaje. Estas herramientas digitales inteligentes, mediante su aplicación en el campo educativo, han probado ser eficaces para potenciar los resultados académicos de estudiantes con necesidades especiales, promoviendo nuevas maneras de interactuar con los recursos educativos y superando los obstáculos convencionales.

Ética y desafíos en el uso de IA para estudiantes con necesidades especiales

Pese a su capacidad de cambio, la implementación de herramientas de Inteligencia Artificial en contextos educativos inclusivos presentan considerables dilemas éticos que requieren un análisis profundo, como es la recolección y el manejo de información delicada acerca de las características y el rendimiento de los estudiantes, que es lo que más generan inquietudes ante la privacidad, confidencialidad y el consentimiento informado (Carrera Farran y Pérez Garcías, 2023). Estos factores

cobran especial importancia cuando se trata de estudiantes en circunstancias de vulnerabilidad o con requerimientos educativos especiales, ya que ellos podrían no entender completamente las consecuencias de la utilización de sus datos.

De manera más particular, Ruiz Muñoz et al. (2025) señalan que, para los estudiantes con necesidades específicas, la recopilación de datos biométricos, comportamentales y de desempeño académico implica un nivel de supervisión algorítmica nunca antes visto que podría infringir y afectar su dignidad y autonomía. Teniendo en cuenta que las plataformas educativas poseen la habilidad de monitorear patrones de atención, respuestas emocionales o comportamientos inusuales para personalizar la experiencia de aprendizaje y, simultáneamente, crear perfiles digitales perdurables, todo este cúmulo de datos podría llegar a estigmatizar al estudiante a lo largo de su trayectoria educativa.

Otro reto importante dentro de la educación inclusiva son los posibles prejuicios algorítmicos de la inteligencia artificial que pueden mantener o potenciar las desigualdades ya existentes y, por ende, correr peligro de replicar patrones discriminatorios en sus sugerencias y evaluaciones (García Vargas et al., 2024). En este contexto, esto podría traducirse en expectativa reducidas o rutas educativas limitadas para estudiantes históricamente marginados o discapacitados, especialmente cuando ciertas condiciones o diversidades funcionales no están representadas en los datos de formación, lo que, potencialmente, conduce a sistemas inadecuados y ciclos de exclusión educativa.

Un aspecto importante que puede resultar perjudicado es el principio de autodeterminación, fundamental en la pedagogía inclusiva contemporánea, especialmente cuando los algoritmos predictivos provenientes de IA determinan previamente las capacidades o rutas educativas de un estudiante, contradiciendo la premisa de que todo estudiante tiene potencial de desarrollo y crecimiento en condiciones adecuadas, pilar conceptual de la educación inclusiva. Por eso, este es un desafío a resolver para evitar la limitación de las oportunidades futuras del estudiante.

El uso descontrolado de la tecnología también representa un reto importante, en vista de que puede conducir a la despersonalización de las relaciones educativas y a la reducción de la interacción entre docente-estudiante, factores esenciales para el crecimiento socioemocional e integral de todos los alumnos, en especial, de aquellos con necesidades especiales.

Otro aspecto relevante que persiste en estos tiempos es la brecha digital, ocasionada por las desigualdades socioeconómicas que afectan tanto al acceso a dispositivos, como a la conectividad y la utilización de herramientas educativas digitales basadas en inteligencia artificial, aspectos que perjudican inmensamente a muchos estudiantes con necesidades específicas, al estar limitado su acceso a ellas, por lo que los discentes resultan desfavorecidos por la exclusión que esto provoca.

Justificación del estudio

El estudio de la intersección entre la inteligencia artificial y la pedagogía inclusiva es esencial en el actual entorno educativo, por diversas razones que benefician a los estudiantes con necesidades especiales. Una de ellas es el avance de las tecnologías de inteligencia artificial y su creciente adopción en contextos educativos más inclusivos y justos.

De igual manera, la inexistencia de estudios que aborden específicamente las implicaciones éticas y prácticas de la inteligencia artificial para estudiantes con requerimientos educativos específicos contrasta con la urgencia de desarrollar marcos regulatorios y directrices pedagógicas que orienten una aplicación responsable de la tecnología en entornos educativos inclusivos.

Adicionalmente, el paradigma de la educación inclusiva ha progresado hacia un entendimiento más detallado de la diversidad humana, al aceptar que cada estudiante muestra un perfil singular de habilidades y requerimientos y que, por tanto, precisa de soluciones educativas a medida que, potencialmente, podrían ser facilitadas por la inteligencia artificial, siempre y cuando su diseño e implementación se basen en principios pedagógicos robustos y una evidencia científica sólida.

Materiales y métodos

El paradigma cualitativo se fundamenta en la comprensión de los fenómenos sociales a partir de la participación activa de los actores educativos. Su enfoque contempla la exploración de las experiencias subjetivas de los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este caso particular, se analizó la situación de un estudiante con necesidades específicas puntuales, como son la dislexia y el TDAH, perteneciente a la Unidad Educativa 17 de Julio, ubicada en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, en contextos reales de aprendizaje, con la finalidad de captar las complejidades del sujeto de estudio en torno a la lectura y comprensión de textos.

Durante el desarrollo de esta investigación, se logró aprovechar la flexibilidad metodológica que ofrece este enfoque, lo que permitió adaptar las técnicas de recolección de datos a los aspectos particulares del entorno escolar y el sujeto de análisis. En investigaciones educativas cualitativas, existen mayores posibilidades de dinamizar la recolección de datos, emociones y estrategias dinámicas de enseñanza y aprendizaje.

Según la Unesco (2020), la investigación cualitativa en educación permite comprender las realidades complejas del aula desde una perspectiva contextualizada, lo que la convierte en una herramienta transformadora para adaptar las prácticas pedagógicas a las necesidades reales de los estudiantes.

Además, el rol del docente no es un factor externo al fenómeno, sino que existe una coyuntura con el estudiante, pues comparten el mismo contexto de aprendizaje, por lo que su participación e interacción en el marco de la investigación enriquece la comprensión del objeto de estudio desde una perspectiva situada y reflexiva (Molina-Gutiérrez et al., 2024).

Características del participante:

El participante del presente estudio fue Jasson L., un estudiante de 16 años que cursa el primer año de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa 17 de Julio. Su perfil académico ha sido evaluado por el Departamento de Consejería Estudiantil (DECE), el cual ha emitido un informe que sugiere la implementación de tecnologías de apoyo para la lectura, dada su motivación intrínseca hacia esta actividad. Esta recomendación se enmarca dentro de las adaptaciones curriculares de grado tres, lo que implica la necesidad de ajustes significativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en el área de Lengua y Literatura.

El informe del DECE destaca que Jasson presenta un ritmo de aprendizaje lento, asociado a un diagnóstico clínico de dislexia y trastorno por déficit de atención e hiperactividad. En el ámbito de la comprensión lectora, se observa que el estudiante puede escribir al dictado a un ritmo pausado y que, aunque logra formular oraciones y expresar ideas con vocabulario sencillo, comete errores ortográficos frecuentes. Estas características reflejan la necesidad de implementar estrategias pedagógicas diferenciadas que favorezcan su acceso al contenido curricular sin comprometer su desarrollo cognitivo ni su autoestima académica.

Entre las estrategias recomendadas, se incluyen el uso de textos con lenguaje claro y estructurado, audiolibros, lectura guiada y ejercicios con apoyo visual como historietas o esquemas

de ideas principales. Estas herramientas no sólo buscan facilitar la comprensión lectora, sino también fomentar la autonomía del estudiante en su proceso de aprendizaje. La elección de Jasson como sujeto de estudio responde a su perfil representativo como estudiante con necesidades educativas específicas, lo que permite analizar de manera profunda cómo la integración de tecnologías basadas en inteligencia artificial puede incidir en su desempeño lector y en su experiencia educativa en general.

Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Para la recopilación de datos, se utilizaron diversas técnicas e instrumentos orientados a evaluar el uso y la percepción de herramientas de inteligencia artificial en el proceso de lectura de estudiantes con dislexia y TDAH, a partir de un caso individual. Entre los instrumentos aplicados, destacan encuestas dirigidas tanto a docentes como a estudiantes, así como registros de uso y evaluaciones formativas.

La encuesta aplicada a docentes incluyó preguntas referidas a la frecuencia de utilización de audiolibros inteligentes y herramientas de resúmenes automáticos en sus clases, la percepción de la eficacia de dichas herramientas para mejorar la comprensión lectora y la satisfacción con su integración en la enseñanza. Asimismo, se indagaron los desafíos implicados en su implementación.

De manera similar, se aplicó una encuesta al mismo estudiante participante, para conocer la frecuencia de uso de audiolibros inteligentes y resúmenes automáticos por su parte, la percepción sobre la eficacia de estos recursos para comprender textos, su grado de satisfacción y las dificultades presentadas durante su uso.

Además, se registró de forma detallada el uso de aplicaciones de IA por parte de un estudiante, incluyendo la duración de uso, textos leídos, comentarios del estudiante y observaciones del docente. Se evaluaron aspectos como la comprensión lectora antes y después del uso de estas herramientas, la fluidez en la lectura y la retroalimentación sobre la experiencia con audiolibros y resúmenes automáticos.

Complementariamente, se aplicaron ejercicios específicos de comprensión lectora y resumen para valorar la capacidad del estudiante para identificar ideas principales, comprender textos y mejorar su fluidez lectora, con registros cuantitativos (errores, tiempo de lectura) y cualitativos (comentarios).

Estos instrumentos y estas técnicas permitieron obtener una visión integral del impacto de las herramientas de inteligencia artificial en el aprendizaje y las dificultades particulares que enfrentan los estudiantes en la lectura.

Resultados y discusión

El estudio permitió evidenciar que la integración de herramientas de inteligencia artificial, como audiolibros inteligentes y resúmenes automáticos, contribuyó de manera significativa a mejorar la comprensión lectora y la fluidez en la lectura del estudiante con dislexia y TDAH analizado. Los datos cuantitativos, registrados mediante la medición de errores y tiempo de lectura, indicaron una reducción progresiva en los errores ortográficos y una mejoría en la velocidad de lectura durante el periodo de intervención. Paralelamente, los registros cualitativos, que incluían comentarios del estudiante y observaciones del docente, mostraron un aumento en la motivación y satisfacción hacia las actividades lectoras apoyadas por estas tecnologías.

Este aumento en la motivación coincide con lo planteado por Tapia et al. (2024), quienes afirman que “la motivación es un factor clave en el desarrollo de la expresión oral en los estudiantes, tanto intrínseca como extrínsecamente, y debe estar basada en el autoconocimiento y la reflexión personal” (p. 197). Esta perspectiva refuerza la importancia de diseñar estrategias pedagógicas que no solo incorporen tecnología, sino que también promuevan el desarrollo emocional y cognitivo del estudiante.

Es importante destacar que el caso particular de Jasson L. reflejó la necesidad de implementar estrategias pedagógicas diferenciadas que se adapten a su ritmo de aprendizaje y a las dificultades concretas que presenta debido a su diagnóstico clínico de dislexia y TDAH. Esta personalización es fundamental para evitar la frustración y favorecer el desarrollo cognitivo y emocional del estudiante. La flexibilidad metodológica utilizada permitió dinamizar la recolección de datos y ajustar las técnicas a las características individuales y contextuales del sujeto, consolidando un enfoque situado y reflexivo que involucra activamente al docente en el proceso.

Sin embargo, el uso continuo de estas herramientas automatizadas puede afectar la autonomía del estudiante al condicionar su forma de interactuar con los textos y el aprendizaje. Además, existe el riesgo de que los resúmenes o las interpretaciones generados por la inteligencia artificial reflejen sesgos o limitaciones en la selección y presentación de la información, lo que podría restringir la diversidad de perspectivas y dificultar el desarrollo de un pensamiento crítico más amplio.

Finalmente, se reconoce que, si bien la IA puede automatizar ciertos procesos, su verdadero potencial reside en potenciar la creatividad y apoyar el aprendizaje individualizado, especialmente para estudiantes con necesidades educativas especiales. Así, la IA debe ser vista como una herramienta complementaria que, usada adecuadamente, puede facilitar la superación de barreras educativas y promover un aprendizaje más equitativo y efectivo.

Conclusiones

La utilización de herramientas de inteligencia artificial, especialmente los resúmenes automáticos, evidenció un impacto positivo en la mejora de la comprensión lectora y la fluidez en estudiantes con dislexia y TDAH, siendo esta última, la tecnología que mostró mayor aceptación y eficacia en el caso individual analizado. Aunque el audiolibro inteligente fue implementado, su uso no despertó un interés significativo en el estudiante, lo que indica la necesidad de evaluar de forma individualizada la preferencia y efectividad de las distintas herramientas tecnológicas. La personalización de las estrategias pedagógicas, adaptadas al ritmo y características particulares del estudiante, resultó fundamental para optimizar los resultados y evitar la frustración. Asimismo, se reconoce que, aunque la IA automatiza ciertos procesos, es indispensable que los docentes mantengan un rol activo y reflexivo para garantizar un aprendizaje integral y fomentar la autonomía y el pensamiento crítico del estudiante. Por ende, el balance entre tecnología y acompañamiento pedagógico es clave para aprovechar el potencial de la IA en la educación inclusiva.

Recomendaciones

Evaluar preferencias individuales: antes de implementar herramientas de inteligencia artificial, es fundamental identificar las preferencias y los estilos de aprendizaje de cada estudiante para seleccionar los recursos que mejor se adapten a sus necesidades y motivaciones.

Priorizar herramientas efectivas: en el caso de estudiantes con dislexia y TDAH, se recomienda priorizar herramientas como los resúmenes automáticos que, según la experiencia del estudio, mostraron mayor aceptación y efectividad en la mejora de la comprensión lectora.

Acompañamiento docente activo: es necesario que los docentes mantengan un rol activo en la mediación del aprendizaje, complementando el uso de la IA con estrategias pedagógicas diferenciadas que promuevan la autonomía y el pensamiento crítico.

Capacitación continua: se debe fortalecer la formación de docentes en el uso ético y eficaz de las tecnologías de IA, enfatizando la importancia de adaptar su implementación a las características particulares de los estudiantes.

Fomentar la diversidad de recursos: aunque ciertas herramientas pueden no ser del interés del estudiante, se recomienda mantener un portafolio variado de apoyos tecnológicos, como los audiolibros, para garantizar un aprendizaje inclusivo y atender diferentes necesidades y estilos de aprendizaje.

Monitorear y ajustar: es imprescindible realizar un seguimiento constante del uso y resultados obtenidos con las herramientas de IA para ajustar su aplicación según el progreso y *feedback* del estudiante, evitando dependencias y promoviendo un aprendizaje equilibrado.

Referencias

- Aparicio Gómez, Y., & Aparicio Gómez, O. (2024). Innovación educativa con sistemas de aprendizaje adaptativo impulsados por inteligencia artificial. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(2), 343-363. <https://editic.net/journals/index.php/ripie/article/view/222/190>
- Bolaño-García, M., & Duarte-Acosta, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 51-63. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822024000100051
- Cardona Tangarife, M. A., & Varela Cifuentes, V. (2017). Desempeño lector en niños con diagnóstico de TDAH (Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad). *Psicogente*, 20(37), 99-117. <https://doi.org/10.17081/psico.20.37.2421>
- Carrera Farran, X., & Pérez Garcias, A. (2023). Tecnologías digitales en educación: Poniendo el foco en la ética: Editorial del número especial. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 83, 1-6. <https://doi.org/10.21556/edutec.2023.83.2829>
- Cortés Murillo, J. J., Barrios Jara, N. E., & Rodríguez, J. R. (2024). El papel de la inteligencia artificial en la transformación de la educación. *Science Advance Journal*, 3(1), 49-57. <https://scienceadvanced.org/sa/index.php/Revista/article/view/16>
- Forero Corba, W., & Negre Bennasar, F. (2024). Técnicas y aplicaciones del machine learning e inteligencia artificial en educación: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 1-34. <https://www.redalyc.org/journal/3314/331475280017/331475280017.pdf>
- Franco Lazarte, E. G. (2024). Inteligencia artificial: automatización y desarrollo de la creatividad en estudiantes en la educación superior. *Revista Tecnológica- Educativa Docentes 2.0*, 17(2), 268-275. <https://doi.org/10.37843/rtded.v17i2.574>
- Gallent Torres, C., Zapata González, A., & Ortego Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: Una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2), 1-21. <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- García Vargas, G. R., Parés Hipólito, J., Serrano, M., & Reyna Martínez, L. A. (2024). El uso de la inteligencia artificial y la ciencia de datos en la educación: preocupaciones éticas. En S. Pech Campos, M. E. Prieto Méndez, P. J. Canto Herrera & R. I. Esperón Hernández (Eds.), *Transforming education: technological tools for efective learning*, (pp. 127-138). CIATA.org. https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Prieto-5/publication/382465857_Transforming_Education_Technological_Tools_for_Effective_Learning/links/669fa24b8be3067b4b14e529/Transforming-Education-Technological-Tools-for-Effective-Learning.pdf
- Heredia Heredia, L. J., Vélez Sarmiento, W. J., Guamán Naranjo, V. A., & Vásquez Ayala, P. R. (2023). Diseño universal para el aprendizaje, entre la teoría y la práctica. *Revista Franz Tamayo*, 5(13), 162-177. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=760579090009>

- Huerta, R., & Domínguez, R. (2023). Inteligencia artificial. Sinergias entre humanos y algoritmos creativos. *Educación artística: revista de investigación*, 14, 9-25. <https://dx.doi.org/10.7203/eari.14.27945>
- Juca Maldonado, F. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en los trabajos académicos y de investigación. *Revista Metropolitana de Ciencias aplicadas*, 6(1), 289-296. <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/556>
- Molina-Gutiérrez, T.-J., Mejías-de-Parra, T., & Luzardo-Martínez, H. (2024). La cultura de investigación y el contexto de acción del investigador. *CIENCIAMATRIA*, 10(18), 62-88. <https://doi.org/10.35381/cm.v10i18.1234>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education: All means all*. Unesco. <https://doi.org/10.54676/WWUU8391>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *Resumen del informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: Tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién?* Unesco. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_spa
- Ruiz Muñoz, G. F., Cruz Navarrete, E. L., Paz Zamora, Y. E., & Narváez Vega, E. A. (2025). Educación inclusiva con inteligencia artificial (IA): Personalización curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE). *Revista Social Fronteriza*, 5(3), 1-30. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(3\)704](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(3)704)
- Tapia, J., Taramuel, H., Mina, M., & Salazar, A. (2024). Motivación a la expresión oral en la Unidad Educativa 17 de Julio. *Tierra Infinita*, 10(1), 188-200. <https://doi.org/10.32645/26028131.1314>

AUTHENTIC TOURISM TASKS + AI SPEAKING STUDIO: A SCALABLE MODEL FOR FLUENCY, INTELLIGIBILITY, AND TRANSFER

TAREAS DE TURISMO AUTÉNTICO + ESTUDIO DE HABLA CON IA: UN MODELO ESCALABLE PARA LA FLUIDEZ, LA INTELIGIBILIDAD Y LA TRANSFERENCIA

Recibido: 28/05/2025 - Aceptado: 13/01/2026

Claudia Verónica Sánchez Díaz

Docente de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
México

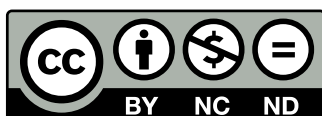
Especialidad en Enseñanza del Inglés
Universidad Tangamanga

claudia.sanchezd@unicach.mx

<https://orcid.org/0009-0000-2171-0704>

Como citar este artículo:

Sánchez, C. (Enero – junio 2026). Authentic tourism tasks + ai speaking studio: a scalable model for fluency, intelligibility, and transfer. *Sathiri*, 21 (1), 150 – 154.
<https://doi.org/10.32645/13906925.1449>



Resumen

Este artículo presentó el diseño e implementación inicial de un ciclo de seis semanas de Aprendizaje Basado en Tareas (TBLT) integrado con un ‘Speaking Studio’ asistido por IA para estudiantes de tercer semestre de Turismo Sustentable (n=20; 10 horas/semana) en Palenque, México, en colaboración con el Hotel Misión Palenque. El objetivo fue mejorar la fluidez, inteligibilidad y transferencia del inglés a interacciones reales de servicio. La intervención combinó tareas auténticas (un pitch de conserjería de 90 segundos y un microartefacto bilingüe) con una rutina semanal de práctica deliberada (imitar–grabar–reflexionar) apoyada por ChatGPT para modelado de géneros, bancos de frases, detección de problemas de claridad y generación de micro-quizzes de repaso. Se planificó una evaluación formativa continua (salidas rápidas, bitácoras de errores) y una sumativa con rubrica de cuatro bandas para inteligibilidad, fluidez, adecuación e interacción, complementada por métricas derivadas de transcripciones (palabras por minuto, longitud media de enunciado y variedad léxica), valoración del socio comunitario y una escala breve de ansiedad. Los resultados esperados incluyeron aumentos en ritmo con precisión estable, mejoras en acentuación y movimientos discursivos de servicio, mayor confianza para atender visitantes y adopción de al menos un artefacto por parte del hotel. El modelo demostró ser escalable, de bajo costo y reproducible, aliviando el cuello de botella de retroalimentación sin sustituir el juicio docente.

Keywords: turismo sustentable, TBLT, práctica deliberada, inteligencia artificial, oralidad

Abstract

This article reported the design and early implementation of a six-week Task-Based Language Teaching cycle integrated with an AI-assisted “Speaking Studio” for third-semester Sustainable Tourism students (n=20; 10 hours/week) in Palenque, Mexico, conducted in partnership with Hotel Misión Palenque. The aim was to improve fluency, intelligibility, and the transfer of classroom English to authentic service encounters. The intervention combined two authentic deliverables—a 90-second concierge pitch and a bilingual micro-artifact—with a weekly routine of deliberate practice (shadow–record–reflect) supported by ChatGPT to generate genre models, phrase banks, clarity checks, pronunciation targets, and retrieval micro-quizzes. Continuous formative assessment (exit tickets, error logs) and a summative four-band rubric (intelligibility, fluency, appropriacy, interaction) were planned, complemented by transcript-derived analytics (words per minute, mean utterance length, lexical variety), partner evaluations, and a short speaking-anxiety scale. Expected outcomes included faster speech with stable accuracy, improved stress and service-move control, higher confidence when engaging visitors, and the adoption of at least one student-produced artifact by the hotel. The model proved scalable, low-cost, and replicable, easing the feedback bottleneck without replacing teacher judgment.

Keywords: sustainable tourism, TBLT, deliberate practice, artificial intelligence, speaking

Introduction

Tourism undergraduates in public universities often face a misalignment between classroom tasks and the language demands of real hospitality settings. Teachers also struggle to deliver timely, individualized speaking feedback at scale. This study addressed both challenges by merging a community-partner task sequence with an AI-supported practice routine. The article explains the pedagogical motivation, situates the design in current TESOL discussions on Task-Based Language Teaching, deliberate practice, and formative assessment, and states the objective: to develop and evaluate a scalable model that strengthens fluency, intelligibility, and transfer to authentic service encounters at a local hotel.

Objective: to evaluate whether the integrated model improves speaking performance and perceived confidence while remaining feasible within regular course hours.

To clarify two of the key authentic outputs mentioned in this study, it is important to note that the term ‘90-second concierge pitch’ refers to a brief, realistic oral simulation in which students assume the role of a hotel concierge to assist a tourist in English. This micro-interaction, limited to one and a half minutes, aims to develop fluency, intelligibility, and service-oriented discourse moves such as greeting, suggesting, clarifying, and closing the exchange. It provides an ideal benchmark for measuring intelligibility and confidence under realistic time constraints.

Similarly, the term ‘bilingual micro-artifact’ designates a small-scale communicative product (e.g., signage, service script, or bilingual information card) co-created by students and hotel staff. Each artifact responds to an authentic need of the partner institution and must be fully functional in both Spanish and English. It links language learning with real-world impact, allowing for immediate adoption by the hotel and reinforcing written functional competence in tourism contexts.

Materials and methods

Design: classroom-based practice with a quasi-experimental, pre/post within-group design. Participants: n=20 third-semester Sustainable Tourism students (10 hours/week). Setting: University campus in Palenque, Mexico; community partner Hotel Tren Maya Palenque. Intervention (6 weeks): co-designed tasks culminating in a 90-second concierge pitch and one bilingual micro-artifact (e.g., signage or script). Weekly ‘Speaking Studio’ routine required students to shadow a model, record a one-take response, set three micro-goals, and submit transcripts for AI-assisted feedback. Instruments: four-band speaking rubric; transcript-derived metrics (words per minute, mean utterance length, type–token proxy); partner evaluation form; short speaking-anxiety scale; exit tickets and personal error logs. Data analysis: descriptive statistics for all measures and comparative pre/post tests where applicable; qualitative coding of reflections for perceived transfer and confidence.

Results and discussion

At the time of submission, baseline diagnostics and partner briefings had been completed and the full cycle scheduled. The design is expected to yield measurable gains in fluency and intelligibility and to increase the authenticity of oral output. Discussion centers on how combining TBLT with AI-supported deliberate practice addresses two persistent constraints: limited contact hours and feedback bottlenecks. The partner’s role is pivotal for motivation and genre realism, while the AI

tool accelerates noticing and repetition without inflating teacher workload. Anticipated challenges include device inequality, over-scripted speech, and potential variability in ASR-based feedback; mitigations include rehearsal stations, required spontaneous segments, and human-scored rubrics guiding final judgments.

Conclusions

An integrated community-partner TBLT cycle with an AI-assisted Speaking Studio offers a practical, low-cost pathway to improve speaking performance and transfer for Tourism undergraduates. The model is replicable in similar contexts and aligns with institutional goals of community engagement and employability. Formal evaluation will document learning gains and feasibility to inform scaling.

Recommendations

Secure a standing memorandum with at least one hotel partner; standardize consent and data-privacy procedures; time-box AI use to short, regular bursts; and archive high-quality artifacts as open models for subsequent cohorts. Future research should compare this model against traditional conversation classes and isolate which components (partner tasks vs. studio drills) drive the largest gains.

References

- Derwing, T. M., & Munro, M. J. (2015). *Pronunciation fundamentals: Evidence-based perspectives for L2 teaching*. John Benjamins.
- Ellis, R. (2009). Task-based language teaching: Sorting out the misunderstandings. *International Journal of Applied Linguistics*, 19(3), 221–246.
- Long, M. H. (2015). *Second language acquisition and task-based language teaching*. Wiley-Blackwell.
- Nation, I. S. P. (2013). *Learning vocabulary in another language* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Schmidt, R. (1990). The role of consciousness in second language learning. *Applied Linguistics*, 11(2), 129–158.
- Wiliam, D. (2011). *Embedded formative assessment*. Solution Tree Press.
- Bygate, M. (2015). *Domains and directions in language learning through tasks*. John Benjamins.
- McCrocklin, S. (2019). ASR-based pronunciation training and its impact on learner attitudes. In J. Levis (Ed.), *Proceedings of the 10th Pronunciation in Second Language Learning & Teaching Conference* (pp. 254–265). Iowa State University.

**INCIDENCIA DE LA ENSEÑANZA DE
METÁFORAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA
EN LA COMPRENSIÓN DE LA LECTURA
INFERENCIAL EN ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR**

**THE EFFECT OF TEACHING METAPHORS AS A
STRATEGY ON THE COMPREHENSION DIDACTIC OF
INFERENTIAL READING IN UPPER BASIC EDUCATION
STUDENTS**

Recibido: 14/10/2025 - **Aceptado:** 13/01/2026

Marco Iván Pérez Villacorte

Maestrante de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Tulcán - Ecuador

Licenciado en Ciencias de la Educación, especialidad:
Castellano y Literatura
Universidad Central del Ecuador

ivan.perez@upec.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-9462-6774>

Jorge Santiago Terán Vaca

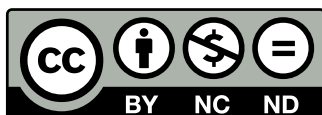
Docente de Posgrado de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Tulcán - Ecuador

Máster Universitario en Tecnología Educativa y Competencias Digitales
Universidad Internacional de La Rioja

jorge.teran@upec.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6105-3101>

Como citar este artículo:

Villacorte, M., & Terán, J. (Enero – junio 2026). Incidencia del estudio de metáforas en la comprensión de la lectura inferencial en estudiantes de educación básica superior. *Sathiri*, 21 (1), 155 – 171. <https://doi.org/10.32645/13906925.1450>



Resumen

El presente trabajo analiza la incidencia de la enseñanza de metáforas como estrategia didáctica en la comprensión de la lectura inferencial en estudiantes de Educación Básica Superior. El problema identificado fue la prevalencia de una lectura literal en el aula, que limita el desarrollo de habilidades cognitivas superiores. El objetivo general consistió en determinar la incidencia del uso didáctico de las metáforas en la mejora de la comprensión de lectura inferencial. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño cuasi experimental de tipo pretest–posttest con un solo grupo. La población estuvo compuesta por 130 estudiantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico intencional. El análisis descriptivo del pretest evidenció un promedio de 5,31 puntos ($DE = 1,28$), lo que reflejó un nivel inicial medio-bajo en la interpretación de significados figurados. Tras la intervención pedagógica, el posttest arrojó un promedio de 7,84 ($DE = 0,73$), evidenciando una mejora sustancial en la comprensión inferencial. La prueba de normalidad de Shapiro–Wilk confirmó la distribución normal de los datos, y la prueba T-Student para muestras relacionadas indicó una diferencia estadísticamente significativa ($t = -18,45$; $p < 0,001$). En conclusión, el estudio de las metáforas incide positivamente en la comprensión inferencial, al fortalecer procesos cognitivos de interpretación y transferencia de significados, contribuyendo a una lectura más reflexiva y crítica.

Palabras clave: metáforas, comprensión lectora, lectura inferencial, educación básica, T-Student.

Abstract

This job analyzes the impact of metaphor study on inferential reading comprehension in upper basic education students. The identified problem was the predominance of literal reading in the classroom, which limits the development of higher-order cognitive skills. The main objective was to determine the impact of the didactic use of metaphors on improving inferential reading comprehension. The research followed a quantitative approach with a quasi-experimental pretest–posttest design using a single group. The population consisted of 130 students, selected through intentional non-probabilistic sampling. The descriptive analysis of the pretest showed an average score of 5.31 ($SD = 1.28$), reflecting an initial medium–low level of understanding of figurative meanings. After the pedagogical intervention, the posttest reached an average of 7.84 ($SD = 0.73$), indicating a substantial improvement in inferential comprehension. The Shapiro–Wilk normality test confirmed the normal distribution of data, and the paired-sample T-test revealed a statistically significant difference ($t = -18.45$; $p < 0.001$). In conclusion, the study of metaphors has a positive effect on inferential comprehension by strengthening cognitive processes of interpretation and meaning transfer, promoting deeper and more critical reading.

Keywords: metaphors, reading comprehension, inferential reading, basic education, T-Student.

Introducción

La comprensión lectora es un proceso cognitivo, que aunque no lo parezca, puede ser muy complejo y es la base para el aprendizaje significativo en todas las áreas y niveles educativos. No se limita a la decodificación o pronunciación de palabras, sino que requiere aplicar razonamiento, memoria y deducción, con el fin de construir significado con base en el texto leído (Solé, 1993; Cassany, 1998). Tal como sostiene Alvarracín *et al.* (2022), conocer es el resultado de activar todas las capacidades sensitivas y cognitivas del ser humano, lo que implica un esfuerzo intelectual profundo para asimilar la realidad. Sin embargo, no todos los individuos logran este nivel de comprensión, pues, de acuerdo con Piaget (1923), es durante la etapa de las operaciones formales cuando los adolescentes alcanzan la madurez cognitiva suficiente para entender conceptos abstractos.

Al hablar de lectura son muchas y muy complejas las destrezas que deben desarrollarse a lo largo de los procesos educativos, como lo afirma Nadalini *et al.* (2025) pese a que muchos estudiantes alcanzan similares desempeños en dominio léxico y fluidez lectora, destrezas de nivel superior como la comprensión inferencial presentan fluctuaciones muy significativas en los mismos estudiantes, lo que presupone bajos niveles de logro en otras áreas de conocimiento. A este respecto sostiene la idea de que la escolarización regular no garantiza por sí sola el fortalecimiento de las capacidades inferenciales en la lectura, siendo necesario implementar intervenciones específicas que se enfoquen en la enseñanza explícita de estrategias de inferencia y razonamiento, especialmente en contextos donde se evidencien dificultades previas.

Las evaluaciones internacionales evidencian la necesidad de fortalecer este tipo de pensamiento. La prueba del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA), aplicada a estudiantes de 15 años en los países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), se centra en ciencias, matemáticas y lectura. Los resultados de estas evaluaciones evidencian las limitaciones que los países latinoamericanos tienen en cuanto a comprensión lectora, específicamente a nivel inferencial. En la edición 2017, de esta evaluación, Ecuador, participó por primera vez mediante una prueba adaptada, PISA-D. Los resultados demostraron que el 52,7 % de los estudiantes no alcanza el nivel básico en ciencias (INEVAL, 2018). Dichas cifras hacen notar la urgencia de desarrollar competencias que permitan extraer y comprender significados implícitos en los diferentes tipos de textos (OCDE, 2025).

Uno de los recursos que puede contribuir al desarrollo de estas capacidades, es el estudio de la metáfora, debido a que, aparte de ser recurso estilístico, se ha demostrado que constituye un mecanismo cognitivo relevante que permitiría explicar y asimilar conceptos abstractos. Lakoff y Johnson (1980) afirman que la organización del pensamiento, el desempeño humano y la comprensión de la realidad es, en muchos aspectos de la vida cotidiana, metafórico. Por otro lado, en el ámbito científico, la metáfora es parte constitutiva y un recurso que permite su explicación, al facilitar la comprensión de teorías y fenómenos complejos (Smedinga, 2023; Cassany *et al.*, 2000). En este sentido, Salinas (2021) asevera que la capacidad de interpretar enunciados metafóricos resulta fundamental para comprender los procesos y la lógica científicos.

La literatura científica considera que las metáforas poseen cualidades heurísticas, generativas y mnemotécnicas, pues ayudan a reestructuración del conocimiento, enriquecer las ideas y facilitar la memoria (Escalona, 2005; Boroditsky, 2000). Investigaciones recientes confirman que la interpretación de metáforas fortalece la comprensión lectora inferencial, al exigir a los estudiantes a ir más allá de lo literal para establecer conexiones entre lo explícito y lo implícito (Pérez, 2020;

Calderón, 2025). No obstante, en el sistema educativo ecuatoriano aún predomina la enseñanza de la lectura literal, lo que limita la formación de lectores críticos y autónomos (Torres, 2021; Morales, 2019).

La incorporación de metáforas como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza de la lectura inferencial resulta particularmente relevante, ya que las metáforas implican la comprensión de significados no literales y relaciones implícitas que demandan habilidades cognitivas y pragmáticas específicas. Según Lampri *et al.* (2024), las dificultades en la interpretación del lenguaje no literal, como las metáforas, pueden restringir la capacidad de los estudiantes para realizar inferencias en textos, puesto que ambas habilidades requieren activar procesos de pensamiento que permiten interpretar información implícita y establecer conexiones entre ideas. La integración de metáforas en actividades didácticas puede, por tanto, facilitar el desarrollo de estas habilidades, al promover la comprensión de relaciones semánticas y contextuales que subyacen a la lectura inferencial. Este enfoque no solo mejorar la decodificación, sino también fortalece la capacidad de los estudiantes para captar significados implícitos, aspecto clave para una comprensión lectora más profunda y efectiva.

En este contexto, este estudio pretende determinar la incidencia que tiene la enseñanza de metáforas como estrategia didáctica en la comprensión de la lectura inferencial en estudiantes de Décimo Año de una institución educativa pública ecuatoriana. El análisis de este tema permitirá desarrollar procesos didácticos, ofreciendo herramientas concretas que, además de mejorar el rendimiento académico, contribuyan a superar los rezagos evidenciados en pruebas nacionales e internacionales.

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, sustentado en el paradigma positivista, dado que se buscó garantizar objetividad, replicabilidad y rigor científico en la obtención y análisis de los datos (Martínez, 2013). Se adoptó un diseño cuasiexperimental sin grupo control, complementado con un componente descriptivo, cuyo propósito fue determinar la incidencia de la enseñanza de metáforas con estrategia metodológica en la comprensión de la lectura inferencial en estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica Superior. Este diseño resulta pertinente, ya que permite comparar el desempeño de un mismo grupo de participantes antes y después de la intervención didáctica, sin necesidad de manipular otras variables externas (Hernández *et al.*, 2014).

El estudio se efectuó en la Unidad Educativa “Tulcán”, institución pública ubicada en la ciudad de Tulcán, Ecuador. La población de investigación estuvo conformada por 130 estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior, cuyas edades oscilaban entre los 14 y 15 años. La muestra correspondió a la totalidad del grupo, seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, atendiendo a criterios de accesibilidad, disponibilidad y relevancia para el tema de estudio. La conformación del grupo fue de 72 % mujeres y 28 % varones.

El proceso metodológico comprendió tres fases. En la Fase 1, ya mencionada, o fase diagnóstica, se aplicó un pretest (evaluación *ex ante*), se trabajó con un cuestionario que constaba de 10 ítems de opción múltiple, creados para medir el nivel de comprensión inferencial a partir de la interpretación de metáforas de leyendas ecuatorianas, cuyos autores y obras son parte del currículo de la educación básica ecuatoriana. En la Fase 2 o de intervención, se aplicó una serie de actividades didácticas que estaban enfocadas en el estudio y tratamiento de las metáforas, por ejemplo: el análisis contextual de textos que incluyen metáforas, refuerzo con expresiones cotidianas que usan

metáforas, mapas conceptuales y diagramas de relación entre textos abstractos y metáforas; es decir, las metáforas fueron utilizadas como recurso didáctico para fortalecer la comprensión de la lectura inferencial. Finalmente, en la Fase 3 o de evaluación, se administró un postest (evaluación ex post) estructurado con igual número de ítems y características equivalentes al instrumento de la primera fase, lo que permitió contrastar los resultados obtenidos tras la aplicación pedagógica.

El cuestionario que se utilizó para recolección de los datos estaba estructurado por diez preguntas de opción múltiple con cuatro alternativas de selección. Los ítems tenían como base, historias breves, principalmente de leyendas ecuatorianas, con el fin de brindarles referentes más cercanos al ideario cultural de los estudiantes. La aplicación de este instrumento se realizó de forma digital, a través de Google Forms, en los laboratorios de informática que dispone la institución durante la jornada y horario normal de clases en el período académico 2025-2026, previa autorización institucional y consentimiento informado de los representantes legales.

El análisis estadístico se realizó en varias etapas. En primer lugar, se evaluó la confiabilidad interna del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach, tanto para el pretest como para el postest, con el propósito de asegurar la consistencia y estabilidad de los ítems aplicados (George y Mallery, 2016). Posteriormente, se comprobó el supuesto de normalidad en las puntuaciones mediante la prueba de Shapiro-Wilk, seleccionada por su eficacia en muestras inferiores a 2000 casos y su mayor potencia estadística frente a otras pruebas de normalidad (Dagnino, 2018). Según los resultados de esta prueba, se definió la prueba de contraste adecuada:

- Si el factor de normalidad se cumple, se aplicará la prueba T de Student para muestras relacionadas, con el propósito de calcular diferencias significativas entre los puntajes del pretest y del postest.
- Si, por el contrario, el factor de normalidad no se cumple, se empleará la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon, la cual permite analizar variaciones en los rangos de respuesta entre dos mediciones dependientes (Conover, 1999).

El procesamiento y análisis de los datos obtenidos se realizó mediante los programas Microsoft Excel y SPSS (versión 25), lo que permitió determinar los estadísticos descriptivos, índices de fiabilidad y pruebas inferenciales con mayor precisión. Los resultados se organizaron en tablas y gráficos de comparación, donde se puede evidenciar una mejora sustancial en la comprensión de la lectura inferencial tras la implementación del estudio de metáforas. Todo el proceso se desarrolló bajo los principios éticos de confidencialidad, consentimiento informado, respetando y garantizando la integridad de los participantes, como también honestidad académica y el rigor científico de la investigación.

Resultados

La consistencia interna del cuestionario utilizado fue respaldada mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, tanto en el pretest como en el postest, tal como se puede apreciar en la Tabla 1, este índice estadístico es bastante utilizado para evaluar la confiabilidad de los instrumentos de medición en investigaciones educativas (Hernández *et al.*, 2014). Este modelo, además, permite determinar el nivel en que los ítems de un instrumento evalúan de manera coherente un mismo constructo, en este caso, la comprensión lectora de metáforas.

El análisis de fiabilidad se realizó con el programa IBM SPSS Statistics (versión 25). En pretest, el cuestionario —compuesto por diez ítems dicotómicos (1 = respuesta correcta, 0 =

incorrecta)— alcanzó un valor de $\alpha = 0,732$, lo que indica una consistencia interna aceptable, según los estudios realizados por Nunnally y Bernstein (1994), afirman que valores por encima de 0,70 son adecuados para instrumentos en fase exploratoria. Este resultado permite demostrar que los ítems del instrumento presentan una adecuada correlación entre sí, logrando medir de forma confiable los conocimientos previos de los participantes en esta primera fase.

Para el postest, la cifra subió a $\alpha = 0,812$, reflejando un alto grado de fiabilidad. Lo que puede atribuirse a la utilización didáctica de las metáforas. En esta fase las respuestas fueron más adecuadas, lo que corrobora la eficacia de los datos obtenidos en la segunda medición.

Tabla 1
Análisis de confiabilidad Alfa de Cronbach

Instrumento aplicado	Nº de ítems	Alfa de Cronbach	Nivel de confiabilidad
Pretest Comprensión de Metáforas	10	0,732	Aceptable
Postest Comprensión de Metáforas	10	0,812	Alta

Estos resultados confirman que el cuestionario empleado para evaluar la comprensión lectora de metáforas posee una estructura coherente y estable en ambas mediciones, garantizando que las diferencias observadas entre el pretest y el postest se deban principalmente al efecto de la intervención pedagógica y no a inconsistencias del instrumento.

Análisis del pretest

El análisis descriptivo del pretest permitió establecer el nivel inicial de comprensión lectora inferencial de los estudiantes antes de la aplicación de la estrategia didáctica basada en metáforas. El instrumento, conformado por diez ítems de opción múltiple, fue aplicado a una muestra de 130 participantes del nivel de Educación Básica Superior. Los datos obtenidos reflejan que los alumnos poseen un desempeño académico regular en el desarrollo de la lectura inferencial, con una tendencia hacia un nivel bajo.

El promedio general de respuestas adecuadas fue de 5,3 sobre 10 ($M = 5,31$; $DE = 1,28$), lo que hace pensar que una proporción considerable de estudiantes tiene dificultades para deducir mensajes implícitos, identificar los propósitos del autor y establecer supuestos entre las afirmaciones del texto. La desviación estándar comparativamente alta evidencia un gran número de criterios para seleccionar las respuestas, esto refleja la prominencia de diferentes niveles de comprensión de los mismos textos dentro de los cursos que han recibido la misma instrucción.

Los datos de la primera fase nos permiten notar que, antes de la instrucción didáctica, los estudiantes no poseían estrategias claras para identificar e interpretar mensajes implícitos o deducir significados hipotéticos a partir del contexto. En un grupo considerable de casos, se observó una lectura literal de nivel primario que todavía no permitía la construcción de significados inferenciales. Esto coincide con lo planteado por Frey N. *et al.* (2025), quienes sostienen que la comprensión profunda de un texto implica la elaboración de inferencias y la interpretación simbólica del contenido, que integre la información explícita con los conocimientos previos del lector.

En tal virtud, el nivel de rendimiento de lectura inferencial o deductiva obtenido en la fase del pretest, permitió identificar la necesidad de incorporar herramientas didácticas innovadoras, como el uso de metáforas, que fomenten la abstracción de temas y conceptos, la reflexión con base en sus experiencias previas y la interpretación contextual, elementos esenciales para fortalecer la comprensión lectora inferencial.

Análisis del postest

Luego de la intervención sistemática y didáctica enfocada en el uso de metáforas como herramienta pedagógica, se aplicó el postest con el fin de medir y contrastar los progresos o retrocesos en la comprensión lectora inferencial de los estudiantes. Los resultados confirmaron una mejora significativa en el rendimiento académico, tanto en el promedio general como en la homogeneidad de las respuestas.

El puntaje medio obtenido fue de 7,8 sobre 10 ($M = 7,84$; $DE = 0,73$), lo que representa un incremento de 2,5 puntos respecto al pretest. Estas cifras evidencian un mejor desempeño en la capacidad de los estudiantes para identificar y deducir significados implícitos, realizar asociaciones lógicas y establecer relaciones entre ideas y contextos dentro de los textos. De igual manera, la disminución de la desviación estándar indica una mayor uniformidad en los resultados, evidencia que en la mayoría de los estudiantes se logró consolidar habilidades inferenciales de manera más consistente.

Los resultados obtenidos indican que la incorporación de metáforas en el desarrollo de la lectura inferencial favorece el desarrollo de procesos cognitivos más complejos, como la inferencia, la interpretación simbólica y la construcción de significados a partir del contexto del texto y los conocimientos previos del alumno, promoviendo una lectura más significativa y reflexiva en términos de comprensión. Esto coincide con lo propuesto por Reyes y Plas (2025), quienes afirman que las metáforas incrementan la comprensión de conceptos abstractos al generar asociaciones conceptuales que estimulan la interpretación del texto más allá de su significado literal, permitiendo el reconocimiento de la versatilidad expresiva de los textos.

En resumen, los resultados obtenidos en el postest confirman que el uso de metáforas como estrategia didáctica, tuvo un impacto positivo en la comprensión lectora inferencial, permitiendo que los estudiantes desarrollen una mayor capacidad para deducir información implícita y comprender de manera integral los textos. La aplicación de esta herramienta favoreció un aprendizaje significativo, al potenciar la reflexión crítica y la conexión entre el pensamiento abstracto y el contenido textual.

Prueba de normalidad

El factor de normalidad de las distribuciones de puntaje en las mediciones pretest y postest fue comprobado mediante la aplicación de la prueba de Shapiro–Wilk. Se realizó esta elección debido a su mayor prevalencia en muestras pequeñas y moderadas y por ser la recomendada en análisis de datos educativos cuando $n < 2\,000$ (Razali y Wah, 2011). La verificación de normalidad permitió determinar la prueba inferencial más adecuada para contrastar las medias emparejadas.

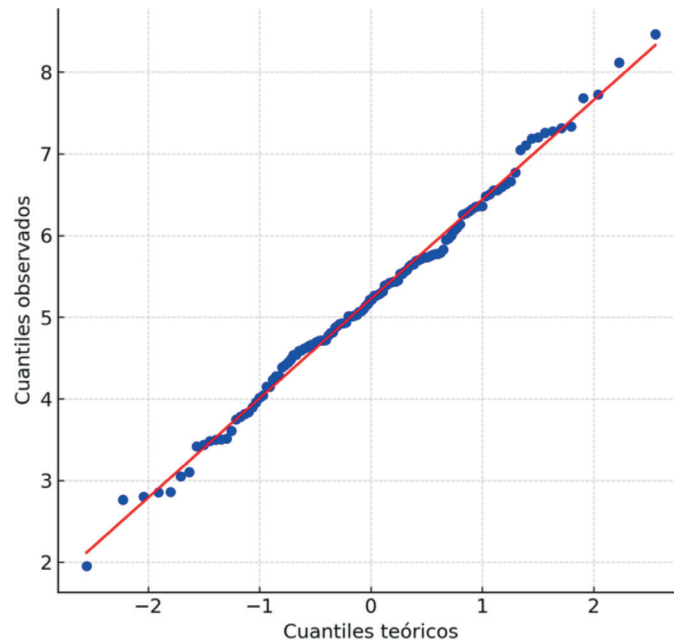
Pretest.

La prueba de Shapiro–Wilk aplicada a las puntuaciones del pretest ($n = 130$) indicó una distribución compatible con la normalidad: $W = 0,987$, $p = 0,076$. Además, la inspección gráfica de los Q–Q *plots* mostró una ligera simetría en torno a la media y ausencia de valores atípicos extremos que pudieran distorsionar la distribución, tal como se observa en la Figura 1. En conjunto, estos

resultados permiten asumir razonablemente el supuesto de normalidad para las puntuaciones del pretest en esta muestra.

Figura 1

Gráfico Q–Q de los puntajes del pretest



Postest.

La prueba de Shapiro–Wilk para las puntuaciones del postest ($n = 130$) también reportó resultados consistentes con una distribución normal: $W = 0,991$, $p = 0,153$. Los Q–Q plots no revelaron asimetrías relevantes ni presencia de valores atípicos extremos que comprometieran la validez del supuesto, tal como se aprecia en la Figura 2. Por tanto, las puntuaciones del postest cumplen con el criterio de normalidad requerido para la aplicación de pruebas paramétricas.

Figura 2
Gráfico Q–Q de los puntajes del postest

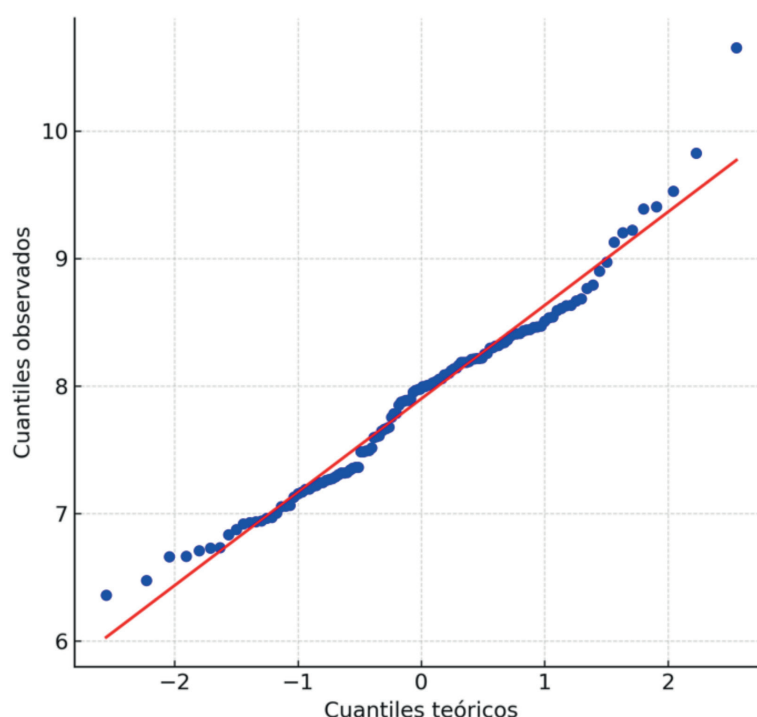


Tabla 2
Prueba de normalidad Shapiro–Wilk para las puntuaciones del pretest y postest

Variable	Estadístico W	gl	Sig. (p)
Pretest	0,987	130	0,076
Posttest	0,991	130	0,153

Nota. Prueba de Shapiro–Wilk. Nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados simulados en SPSS.

Como se observa en la Tabla 2, tanto el pretest ($W = 0,987$; $p = 0,076$) como el posttest ($W = 0,991$; $p = 0,153$) presentan valores de significancia mayores a 0,05, lo que indica que no se rechaza la hipótesis nula de normalidad. Es decir, las distribuciones de los puntajes en ambas mediciones se aproximan a una distribución normal.

Esta conclusión se ve reforzada por la inspección los gráficos Q–Q, los cuales mostraron curvas aproximadamente simétricas y sin evidencias de asimetrías pronunciadas ni valores atípicos.

Por tanto, los datos del pretest y del postest cumplen con el supuesto de normalidad, lo que justifica el uso de una prueba paramétrica de comparación de medias, en este caso, la prueba *t* de Student para muestras relacionadas, con el fin de analizar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en la comprensión lectora inferencial antes y después de la aplicación de la estrategia basada en metáforas.

Prueba t de Student para muestras relacionadas

Tras verificar el cumplimiento del supuesto de normalidad mediante la prueba de Shapiro–Wilk ($p > 0,05$), se procedió a realizar la prueba t de Student para muestras relacionadas. Este procedimiento permite comparar dos mediciones del mismo grupo antes y después de una intervención educativa (Field, 2018). En la Tabla 3 se puede observar el análisis se llevó a cabo utilizando IBM SPSS Statistics versión 25, con un nivel de significancia de 0,05.

Tabla 3
Estadísticos descriptivos de las diferencias emparejadas (pretest–posttest)

Diferencia	Media	Desviación estándar	Error estándar de la media	Intervalo de confianza del 95 % para la diferencia
Pretest – Posttest	-2,53	1,95	0,22	[-2,96, -2,10]

Nota. La diferencia negativa indica un aumento en las puntuaciones del posttest respecto al pretest.

En la Tabla 4 se puede observar los resultados de la prueba t para muestras relacionadas

Tabla 4
Prueba t para muestras relacionadas (pretest vs posttest)

Diferencia	t	gl	Sig. (bilateral)
Pretest – Posttest	-18,74	129	< 0,001

Fuente: Resultados obtenidos mediante IBM SPSS Statistics v.25.

La prueba t de Student mostró una diferencia estadísticamente significativa entre las puntuaciones del pretest ($M = 5,31$) y el posttest ($M = 7,84$), $t(129) = -18,74$, $p < 0,001$. Esto indica que las clases basadas en metáforas como estrategia didáctica tuvieron un efecto positivo y significativo sobre la comprensión lectora inferencial de los estudiantes.

El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia media [-2,96, -2,10] confirma la consistencia del incremento obtenido. Dicho de otro modo, la mejora no es producto de la casualidad, sino a la aplicación de la metodología propuesta.

Estos resultados concuerdan con investigaciones recientes que señalan que el uso de metáforas potencia la comprensión lectora al facilitar la interpretación conceptual y simbólica del texto, promoviendo un aprendizaje significativo (Frey N. *et al.* 2025; Pérez *et al.*, 2023). Según López (2021), las metáforas actúan como “puentes cognitivos” que los estudiantes cruzan para relacionar la información abstracta con experiencias concretas, fortaleciendo su competencia inferencial.

En síntesis, la aplicación de metáforas en el desarrollo de la lectura inferencial evidenció una mejora significativa en el rendimiento de los estudiantes, tanto desde una perspectiva estadística como pedagógica, validando la eficacia de esta propuesta educativa.

Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación confirman que el uso de metáforas como recurso didáctico influye positivamente en el desarrollo de la capacidad de comprensión inferencial de la lectura de textos en estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica, quienes se encuentran en una etapa de madurez cognitiva que favorece la asimilación de conceptos abstractos. Esta conclusión se sustenta en los resultados del análisis descriptivo, la prueba de normalidad y el contraste de hipótesis mediante la prueba *t* de Student para muestras relacionadas, realizados en *IBM SPSS Statistics v.25*.

En primera instancia, el pretest permitió identificar un rendimiento medio-bajo ($M = 5,31$; $DE = 1,87$), ya que la mayoría de los estudiantes únicamente leía los textos de un modo literal, en algunos casos únicamente decodificando signos y palabras, con una mínima habilidad para identificar significados implícitos o relaciones subyacentes. Estos resultados iniciales confirman el predominio de un enfoque tradicional en la enseñanza de la lectura, centrado en la decodificación, más que en la construcción de sentido, tal como señalan Torres (2021) y Morales (2019), quienes advierten que en el contexto ecuatoriano la lectura crítica e inferencial aún no ocupa un papel prioritario en la práctica pedagógica.

Por otro lado, el postest evidenció un incremento significativo del promedio ($M = 7,84$; $DE = 1,64$), acompañado de una menor dispersión en los puntajes, lo cual nos hace pensar en un aprendizaje más estandarizado entre los estudiantes y una consolidación en los procesos de comprensión inferencial. Esta mejora es consistente con la afirmación de Pérez (2020) y Calderón (2025), quienes sostienen que el estudio y análisis de metáforas potencia la comprensión lectora porque obliga al estudiante a establecer conexiones entre el contenido explícito y los significados subyacentes, fortaleciendo la inferencia y el razonamiento simbólico.

En cuanto a los resultados obtenidos mediante la prueba *t* de Student se puede corroborar la tendencia, ya que los números arrojan un dato estadísticamente importante ($t(129) = -18,74$; $p < 0,001$), comprobando que la mejora no es casualidad. Esta novedad coincide con investigaciones recientes que sugieren el uso de estrategias de enfoque semántico y figurativo como medios efectivos para fomentar una comprensión lectora profunda (Jiménez, 2022; Álvarez y Torres, 2021). Desde un punto de vista cognitivo, el uso de metáforas estimula la abstracción y transferencia conceptual, procesos fundamentales en la etapa de desarrollo formal descrita por Piaget (1923), en la cual los adolescentes comienzan a manipular ideas abstractas y a construir significados más complejos.

Asimismo, estos resultados confirman la perspectiva teórica de Lakoff y Johnson (1980), quienes argumentan que el desempeño cotidiano humano es esencialmente metafórico, y que la comprensión de la realidad está influida inevitablemente por este tipo de pensamiento. En este sentido, las metáforas llevadas a la educación funcionaron no solo como un recurso literario, sino como una herramienta cognitiva que permitió a los estudiantes conceptualizar ideas abstractas, mejorar su razonamiento y alcanzar un nivel más alto de interpretación textual.

De igual manera, resultados también guardan relación con las conclusiones de Smedinga (2023) y Salinas (2021), quienes destacan que la metáfora tiene un papel crucial en la explicación y asimilación de fenómenos complejos, al facilitar la comparación de lo abstracto con lo comprensible o tangible, a través de un mapeo experiencial. En el contexto educativo, esta capacidad se traduce en una mayor autonomía lectora y pensamiento crítico; metas esenciales para revertir las debilidades evidenciadas en pruebas internacionales como PISA (INEVAL, 2018; OCDE, 2025).

Entonces, el mejor rendimiento reflejado en los resultados del postest tras la intervención didáctica enfocada en el uso de metáforas, confirma que el tratamiento de la lectura inferencial a través esta estrategia pedagógica resulta ser innovadora y efectiva, ya que no solo maximiza el desempeño en evaluaciones académicas, sino que también puede contribuir a que los estudiantes desarrollen su capacidad de análisis, reflexión y transferencia de significados en diferentes áreas de conocimiento y en sus vida diaria. Es decir, las metáforas no se limitan a embellecer el lenguaje, sino que actúan como procesos cognitivos que conectan la experiencia con lo abstracto, fortaleciendo la competencia interpretativa y el aprendizaje significativo (Alvarracín *et al.*, 2022; Cassany *et al.*, 2000).

Por lo tanto, la evidencia obtenida en este estudio respalda la pertinencia de incorporar estrategias enfocadas en metáforas dentro de la didáctica de la lectura. Su implementación en contextos educativos ecuatorianos puede contribuir significativamente a elevar los niveles de comprensión lectora, fomentar el pensamiento abstracto y consolidar la formación de lectores críticos, autónomos y reflexivos.

Conclusiones

- El incremento en el promedio de rendimiento en las pruebas de lectura inferencial, de 5,31 a 7,84 puntos, confirmado mediante la prueba *t* de Student ($p < 0,001$), demuestra que el uso de metáforas favoreció la capacidad de los estudiantes para interpretar significados implícitos, establecer inferencias y construir sentido a partir del texto leído. Sin embargo, conviene reconocer que este estudio solo constituye un punto de partida, más que una afirmación definitiva, en un campo que aún puede ofrecer diversas vías exploración.
- Si bien se trata de un desarrollo aceptable, la diferencia observada entre el pretest y el postest puede indicar que no siempre este tipo de recursos pueda generar el mismo nivel de comprensión. El uso de metáforas puede desarrollar o mejorar los procesos cognitivos de lectura, dotando de una mayor habilidad para reconocer relaciones semánticas y simbólicas, aunque quizá no se logre una total transición desde la lectura literal hacia una lectura reflexiva e inferencial.
- Se puede atribuir la mejora en el promedio de rendimiento a la efectividad de la intervención pedagógica. La prueba de normalidad Shapiro–Wilk determinó que los datos seguían una distribución normal, lo cual permitió aplicar la prueba *t* de Student para muestras relacionadas, obteniéndose una diferencia significativa entre las medias del pretest y el postest. Este resultado respalda el cumplimiento del objetivo general de la investigación, al evidenciar que el uso de metáforas incide positivamente en la comprensión lectora inferencial de los estudiantes de educación básica superior.
- Se revela la necesidad de un acompañamiento pedagógico más sistemático que guíe a los estudiantes en la abstracción y transferencia de significados. La reducción de la desviación estándar entre la fase 1 y la fase 3 demuestra una menor dispersión en los resultados, lo que sugiere que la intervención didáctica contribuyó a estandarizar los niveles de comprensión entre los estudiantes. En consecuencia, la propuesta resultó inclusiva, debido a que mejoró el rendimiento general del grupo y redujo la brecha de desempeño, siempre con la guía del docente.

- La incorporación de metáforas en la práctica docente fortalece la enseñanza de la lectura en el contexto ecuatoriano. Los hallazgos de este estudio evidencian la necesidad de diversificar las metodologías tradicionales de la enseñanza de la lectura. La incorporación de estrategias didácticas enfocadas en metáforas puede promover el aprendizaje significativo, la interpretación crítica y la autonomía lectora, competencias esenciales para responder a los desafíos planteados por evaluaciones internacionales como PISA-D (INEVAL, 2018; OCDE, 2025).
- La utilización de mitos y leyendas locales como base de los instrumentos aplicados permitió comprobar que los contenidos culturalmente pertinentes generan mayor motivación y conexión en los estudiantes. No obstante, esta relación entre identidad cultural y comprensión lectora merece ser explorada con mayor profundidad en futuros estudios, particularmente en otros niveles educativos y áreas del conocimiento.
- Finalmente, cabe señalar que esta investigación abre la posibilidad de reflexionar sobre las posibilidades pedagógicas y didácticas de este tema. Sugiere interrogantes que podrían dar origen a nuevas indagaciones: ¿cómo varía la comprensión de metáforas en función de la edad o del nivel escolar?, ¿qué impacto tendría el uso de metáforas en áreas como la matemática o la ciencia?, ¿qué metodologías de enseñanza podrían potenciar de forma más eficaz esta habilidad? Tales preguntas invitan a la comunidad académica a continuar el diálogo y a considerar la metáfora como un recurso central para el fortalecimiento de la comprensión lectora y del pensamiento crítico en las instituciones educativas

Recomendaciones

- Incorporar estrategias didácticas con enfoque en metáforas dentro de la enseñanza sistemática de la lectura. Se recomienda que los docentes de Lengua y Literatura integren el análisis y la interpretación de metáforas como parte del desarrollo de la comprensión de lectura en el nivel inferencial. Las metáforas no deben abordarse únicamente como figuras retóricas, sino como herramientas cognitivas que estimulan la abstracción, la inferencia y la construcción de significados profundos.
- Diseñar estrategias pedagógicas como la recolección de metáforas del lenguaje cotidiano de sus entornos más próximos. Es fundamental que las planificaciones didácticas incorporen actividades que vinculen las metáforas con la experiencia cotidiana del estudiante, para desmitificar la creencia que este tipo de expresiones solo corresponden al lenguaje literario, promoviendo así un aprendizaje significativo. Talleres de análisis literario, interpretación de metáforas y ejercicios de paráfrasis con las metáforas recolectadas, pueden fortalecer la comprensión del lenguaje simbólico y abstracto.
- Capacitar a los docentes, específicamente del área de la lengua y la literatura, en estrategias didácticas con enfoques semánticos y cognitivos de la lectura. Se recomienda que las instituciones educativas incorporen dentro de sus proyectos de formación continua temas novedosos, como las metáforas en la enseñanza de la lectura. Estas capacitaciones permitirán al profesorado diversificar sus estrategias didácticas y fomentar procesos de razonamiento inferencial entre sus estudiantes.

- Fomentar la investigación educativa sobre comprensión lectora y pensamiento abstracto. Los resultados de este estudio demuestran la necesidad entender el gran potencial que dispone el lenguaje y los múltiples beneficios que puede otorgar su desempeño eficaz. Por ello, se sugiere que futuras investigaciones amplíen la muestra y comparen distintos niveles educativos o tipos de textos, para validar los efectos de las metáforas en diversos contextos escolares.
- Aprovechar herramientas tecnológicas y recursos digitales para el estudio de metáforas. Se sugiere emplear plataformas interactivas, simuladores lingüísticos y entornos virtuales que permitan representar y analizar los diferentes tipos de metáforas, especialmente las más cercanas y que están incorporadas a la cultura y la cotidianidad del estudiante. La suma de estas herramientas puede, estimular su creatividad y consolidar aprendizajes significativos a partir de la interacción con distintos formatos de texto.

Referencias

- Aguila Acaro, E. (2022). *La psicología evolutiva de Jean Piaget*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/10633>
- Alvarracín Álvarez, et al. (2022). Aula invertida y trabajo cooperativo para promover habilidades cognitivas superiores. *Actualidades Investigativas en Educación*, 22(2), 257–289. <https://doi.org/10.15517/aie.v22i2.48865>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme.
- Baena Paz, G. (2018). *Metodología de la información en la investigación educativa* (3.ª ed.). Grupo Editorial Patria.
- Boroditsky, L. (2000). Metaphoric structuring: Understanding time through spatial metaphors. *Cognition*, 75(1), 1–28. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(99\)00073-6](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(99)00073-6)
- Botha, E. (2009). Why metaphor matters in education. *South African Journal of Education*, 29, 431–444. <http://doi.org/10.15700/saje.v29n4a287>
- Calderón Guerrero, G. (2025). Metáforas y cognición: las relaciones parte/todo en el desarrollo infantil. *Transdigital*, 6(11), e414. <https://doi.org/10.56162/transdigital414>
- Cassany, D. (1998). *Enseñar lengua*. Graó. https://books.google.com.ec/books?id=_kOWd3Btg4MC
- Esteban Nieto, M. (2018). El nivel descriptivo en la investigación educativa. *Educación y Ciencia*, 21(2), 33–49.
- Ferrari, M. (2006). La construcción del conocimiento en el discurso científico. *Revista Signos*, 39(62), 395–414.
- Ferdinal, F. (2024). Bridging the worlds: Metaphor in interdisciplinary contexts. *Jurnal Arbitrer*, 11(2), 208–227. <https://doi.org/10.25077/ar.11.2.208-227.2024>
- Frey, N., Fisher D., Barbee K. & Ortega S. (2025). A Model for Adolescent Reading Instruction. *Education Sciencies*. URL: <https://www.mdpi.com/2227-7102/15/11/1442>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). (2025). *PISA Ecuador*. <https://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/pisa/>
- Johnson, G. L. (1980). *Metáforas de la vida cotidiana*. Cátedra.
- Lampri, S., Peristeri, E., Marinis, T., & Andreou, M. (2024). Reading comprehension differences between children with Autism Spectrum Disorder with low cognitive abilities and children with Autism Spectrum Disorder and intact cognitive skills: The roles of decoding, fluency and morphosyntax. *Frontiers in Psychology*, 15, 1357590. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1357590>

- Martínez Godínez, V. (2013). El paradigma positivista y la investigación educativa. *Revista de Educación y Sociedad*, 14(28), 112–126.
- McLeod, S. (2025). *Piaget cognitive stages of development*. Simply Psychology. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15241970>
- Mendoza Fillola, A. (2004). La enseñanza de la literatura como construcción de la identidad. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 16, 41–61.
- Munita, F. (2019). Lectura literaria y formación de lectores. *Ocnos*, 18(1), 7–22.
- Nadalini, A., Marzi, C., Ferro, M., Cinini, A., Cutugno, P., & Chiarella, D. (2025). Inferential Reading Skills in High School: A Study on Comprehension Profiles. *Education Sciences*, 15(6), 654. <https://doi.org/10.3390/educsci15060654>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2025). *PISA 2022 Results (Volume I and II) – Country Notes: Chile*. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/chile_d038b73d-en.html
- Pérez Andrada, A. (2020). La metáfora como estrategia de enseñanza en el aula del siglo XXI. *Revista Chilena de Pedagogía*, 1(2), 26–48. <https://doi.org/10.5354/2452-5855.2020.60555>
- Reyes M., & Plas M. (2025). Estrategias didácticas innovadoras para el fortalecimiento de procesos cognitivos implicados en la comprensión de metáforas y símbolos en textos literarios. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6 (3), 60. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.3930>
- Salinas Barrios, I. (2021). Revisión de estudios sobre metáforas conceptuales en ciencia y educación científica. *Pensamiento Educativo*, 58(1), 1–16. <https://doi.org/10.7764/pel.58.1.2021.12>
- Smedinga, M., Cienki, A., & Henk, W. (2023). Metaphors as tools for understanding in science communication among experts and to the public. *Metaphor and the Social World*, 13, 248–268. <https://doi.org/10.1075/msw.22016.sme>
- Solé, I. (2012). Estrategias de lectura y aprendizaje. *Cuadernos de Pedagogía*, 216, 25–27. http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a17n4/17_04_Sole.pdf
- Torres, Y. (2021). Dificultades en la enseñanza de la lectura inferencial en el contexto ecuatoriano. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 15(2).

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA FORTALECER LA LECTURA COMPRENSIVA EN ESTUDIANTES DE ESCUELA DEL AIRE

DIDACTIC STRATEGIES TO STRENGTHEN READING COMPREHENSION AMONG STUDENTS AT ESCUELA DEL AIRE

Recibido: 03/09/2025 - **Aceptado:** 13/01/2026

María Daniela Jiménez Obando

Estudiante de la Maestría en Pedagogía de la Universidad Bolivariana del
Ecuador

Quito - Ecuador

Ingeniera en Administración de Empresas Turísticas y Manejo de Áreas
Naturales

Universidad Bolivariana del Ecuador

mdjimenez@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-9118-8807>

Carlos Iván Villalva Heredia

Docente de Posgrado de la Universidad Bolivariana del Ecuador
Quito - Ecuador

Doctor en Ciencias Económicas
Universidad de la Habana

civillalvah@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4042-943X>

Luis Enrique Silva Adriano

Docente de Posgrado de la Universidad Bolivariana del Ecuador
Ecuador

Doctor en Ciencias Económicas
Universidad de la Habana

lesilvaa@ube.edu.ec
0000-0002-0035-6731

Como citar este artículo:

Jiménez, M., Villalva, C., & Silva., L. (Enero – junio 2026). Estrategias didácticas para fortalecer la lectura comprensiva en estudiantes de Escuela del Aire. *Sathiri*, 21 (1), 172 – 195. <https://doi.org/10.32645/13906925.1451>



Resumen

La comprensión lectora es una habilidad cognitiva fundamental, esencial para interpretar, analizar y evaluar información compleja. En la formación aeronáutica, esta capacidad es crítica, ya que la interpretación precisa de manuales técnicos, procedimientos operativos y regulaciones es la base de la seguridad y la eficiencia. La deficiencia en esta área ha sido identificada en los aspirantes, lo que resalta la necesidad de intervenciones pedagógicas específicas. El objetivo de este trabajo es implementar estrategias didácticas para fortalecer la comprensión lectora específicamente en la asignatura de tráfico aéreo y servicio al pasajero, módulo planteado en la capacitación de la Escuela del Aire. Dentro de la metodología investigativa se empleó un enfoque mixto: observacional -cuantitativo, cualitativo y cuasi experimental complementándose con la validación de contenido en el juicio de expertos respaldando la efectividad de las estrategias didácticas. Las técnicas de enseñanza se adaptaron al modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico) así como el constructivismo, incluyendo la relectura de manuales, la elaboración de glosarios, flujo de procesos y el uso de simulaciones (role-playing). Con los resultados se demostró que estas estrategias tuvieron un impacto positivo en la comprensión lectora, evidenciado una mejora significativa en la consolidación de conocimientos técnico-prácticos y el fortalecimiento de las competencias comunicativas. Estos hallazgos sugieren que las intervenciones didácticas específicas son efectivas para abordar las deficiencias en la comprensión de textos técnicos, preparando a los futuros profesionales para los desafíos de la industria aeronáutica.

Palabras clave: Comprensión lectora, aeronáutica, estrategias didácticas

Abstract

Reading comprehension is a fundamental cognitive skill, essential for interpreting, analyzing, and evaluating complex information. In aeronautical training, this ability is critical, as the accurate interpretation of technical manuals, operating procedures, and regulations is the basis for safety and efficiency. Deficiencies in this area have been identified in applicants, highlighting the need for specific pedagogical interventions. The objective of this work is to implement teaching strategies to strengthen reading comprehension specifically in the subject of air traffic and passenger service, a module included in the training program at the Air Force Academy. The research methodology employed a mixed observational-quantitative-qualitative and quasi-experimental, complemented by content validation through expert judgment, supporting the effectiveness of the teaching strategies. Teaching techniques were adapted to the VAK (visual, auditory, and kinesthetic) model as well as constructivism, including rereading manuals, creating glossaries, process flow, and the use of simulations (role-playing). The results showed that these strategies had a positive impact on reading comprehension, demonstrating a significant improvement in the consolidation of technical and practical knowledge and the strengthening of communication skills. These findings suggest that specific teaching interventions are effective in addressing deficiencies in the comprehension of technical texts, preparing future professionals for the challenges of the aviation industry.

Keywords: Reading comprehension, aeronautics, teaching strategies

Introducción

La aviación civil opera bajo un marco internacional y nacional de regulaciones y procedimientos estandarizados, siendo el fin primordial garantizar la seguridad operacional. Este sector, regulado por entidades como la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) y la Dirección General de Aviación Civil del Ecuador (DGAC), exige a los profesionales de la aviación, un dominio completo de manuales especializados, procedimientos de seguridad y regulaciones operativas. Sánchez Rubio (2010) menciona que el componente humano es el responsable de entre el 70% y el 80% de los accidentes de aviación a nivel mundial, siendo la baja alerta situacional y los juicios inadecuados las causas principales. Estas deficiencias están directamente relacionadas con la comprensión lectora e interpretación de manuales técnicos, una habilidad fundamental que los operadores deben dominar para mantener la seguridad y eficiencia de las operaciones.

En este contexto, se ha identificado que los aspirantes a cargos en la aviación civil, a menudo enfrentan una significativa dificultad en la comprensión lectora para interpretar textos técnicos. Esta deficiencia representa el problema de investigación a resolver en este estudio, ya que la correcta asimilación de información especializada es indispensable para prevenir errores humanos. La capacidad de interpretar con precisión estos manuales asegura la integridad de las operaciones aéreas y, en consecuencia, la satisfacción y seguridad del pasajero.

El reto de la comprensión lectora se manifiesta de forma crítica en la etapa de formación, como se menciona en el estudio realizado por Orellana Puente (2022), quienes resaltan que los procesos de aprendizaje en adultos se fortalecen con un enfoque andragógico. Esta perspectiva, al valorar la experiencia previa y la autonomía del aprendiz, sugiere que las metodologías de formación deben orientarse a: mejorar el entendimiento lector, técnica de manera práctica y participativa; lo cual es esencial para el desarrollo profesional y la seguridad del sector de la aviación. Los estudiantes que aspiran a ser profesionales dentro de esta área, se enfrentan a una barrera significativa al intentar interpretar textos técnicos internacionales. Estos documentos, que incluyen regulaciones de seguridad, manuales técnicos de vuelo, protocolos de emergencia y listas de verificación, no solo están redactados en un lenguaje altamente especializado y con necesidad de dominio en inglés técnico aéreo, sino que a menudo requieren del discernimiento profundo de la terminología y la estructura estandarizada. La incapacidad para descifrar con precisión estos textos puede llevar a una memorización superficial, en lugar de una verdadera comprensión lectora. Esto compromete la capacidad del futuro profesional para tomar decisiones informadas y rápidas en situaciones críticas, lo que subraya la necesidad de abordar esta dificultad desde el inicio de su educación. La seguridad del pasajero y la eficiencia operacional dependen directamente de la habilidad de estos estudiantes para entender y aplicar correctamente la información contenida en estos documentos.

Mientras que, en otros países donde las autoridades aéreas avalan centros de capacitación para la formación de personal, en Ecuador se ha restado importancia a la instrucción técnica para aspirantes a “puestos en tierra de aeropuertos” (atención al usuario en counter de check in, entre otros). En respuesta a esta necesidad crítica de mejorar la seguridad operacional, la profesionalización eficiente y la adaptación continua en un sector clave para la movilidad aérea, se crea la Escuela del Aire en Ecuador como un centro de formación. Esta investigación surge de la experiencia como docente y la búsqueda de herramientas que fortalezcan habilidades en los estudiantes en este centro de capacitación, con el propósito de implementar estrategias didácticas que desarrollen la comprensión lectora en la asignatura de Tráfico Aéreo y Servicio al Cliente. La meta es formar

profesionales competentes, capaces de manejar eficientemente la documentación, gestionar situaciones críticas y ofrecer una comunicación clara y precisa a los usuarios. Con esta investigación se busca además de mejorar la calidad del servicio, reducir errores operacionales, cumplir con los estándares internacionales y nacionales para en última instancia, contribuir a la seguridad y eficiencia operacional aérea, tal como lo enfatiza en su artículo Martínez y Rivera (2023).

El Tráfico aéreo y Servicio al Pasajero si bien se comprende, como un sistema que facilita la movilidad de personas y cargas por vía aérea, también están monitoreadas y reguladas por organizaciones nacionales e internacionales, permitiendo que las diferentes aerolíneas gestionen de forma eficiente los servicios que ofrecerán con operaciones que cumplan con información estandarizada y personal capacitado para resolver las diferentes situaciones que puedan presentarse, como se menciona en su artículo López Ancajima *et al.* (2025). Por este motivo para que se lleve a cabo un vuelo se debe cumplir con ciertos documentos y requerimientos de seguridad para poder generar una operación segura y cumpliendo las regulaciones necesarias. En los aeropuertos se facilita estos procesos con máquinas de chequeo en línea y presencial, atención al cliente, embarque, manejo de equipajes, control de tráfico aéreo y personal que labora en tierra.

En cuanto al Servicio al pasajero dentro de un aeropuerto requiere de un intensivo proceso de documentación cuyo objetivo es la seguridad operacional y el cumplimiento de las normas establecidas, en donde cada pieza es un filtro de seguridad necesario para llevar a cabo una operación de vuelo tanto nacional, internacional o carga. El personal debe estar correctamente capacitado, para identificar a las personas hasta leer las etiquetas de las maletas y adicionalmente estar al servicio de las posibles necesidades que puedan llegar a tener los usuarios y los procedimientos que cada uno de ellos conlleva.

El problema de la comprensión lectora en entornos técnicos es un desafío reconocido a nivel internacional, y su abordaje es crucial para la seguridad en sectores de alto riesgo como la aviación. Por ello, la investigación propuesta tiene como objetivo principal implementar estrategias didácticas para fortalecer el entendimiento lector en la asignatura de tráfico aéreo y servicio al pasajero planteada en la capacitación de la Escuela del Aire. A través de este trabajo, se busca demostrar cómo una intervención pedagógica-andragógica, puede mejorar significativamente la capacidad de los futuros profesionales y, de esta manera, aportar para aminorar el potencial de error humano del sector aeronáutico en Ecuador. Esta investigación no solo contribuye con el modelo de formación aplicable al contexto ecuatoriano, sino que también impulsa a visualizar la necesidad de la profesionalización del personal de servicio en aeropuertos y al debate para integrar la pedagogía de la comprensión lectora como un pilar fundamental en la educación técnica aeronáutica. Se postula como hipótesis que la puesta en marcha de esta intervención mejorará la comprensión lectora, impactando positivamente en la reducción de errores humanos en el personal aeronáutico.

Las estrategias didácticas se han adaptado al entorno aeronáutico imitando las realidades operacionales para generar un mínimo error que puede ser detectado y corregido en las aulas de clase. Estas adaptaciones se centran en trabajar el entorno teórico en competencias funcionales estimulando la lectura y la comprensión para aplicar en la futura vida profesional de los estudiantes que se forman en estos centros de capacitación (Farfan Hermoza & Pozada Ortega) .

Metodología de la Investigación

El estudio de esta investigación se llevó a cabo con el uso del proceso experimental observacional, método mixto, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos para buscar soluciones al problema de la comprensión lectora y finalmente la validación de la propuesta a través del juicio de expertos.

Esta investigación obtuvo fases: *la primera*, se realizó una investigación aplicada descriptiva para analizar y determinar cuál era el problema en las dificultades de entender un manual o instrucción en su contexto real, esta fase permitió tener una exploración directa a los estudiantes y las dificultades que conlleva entender manuales e instructivos especializados de la aviación; *la segunda*, fase cuantitativa al aplicar la primera encuesta a los estudiantes y conocer la percepción acerca de los manuales e instructivos entregados en la asignatura mediante una encuesta realizada en Forms que se llamará pre-test de datos cuantificables sin haber aplicado ninguna estrategia didáctica; *la tercera* se implantó una fase cualitativa donde se realizó entrevistas semiestructuradas a personal que labora como supervisores en diferentes aerolíneas del aeropuerto de Quito, a través de la herramienta de Google Forms, las respuestas se categorizaron identificando temas y patrones habituales que utilizan los profesionales con su equipo de trabajo para asimilar actualizaciones de información. El análisis descriptivo del objetivo de esta etapa permitió recabar información textual acerca de la relevancia de la comprensión lectora en el campo laboral y obtener bases sólidas para generar el diseño de la propuesta; *la cuarta*, se llevó a cabo una fase complementaria de investigación cuantitativa, mediante la repetición de las encuestas aplicadas inicialmente a los estudiantes para poder generar el comparativo, pero en esta vez ya se aplicó las estrategias didácticas, para analizar si esto fortaleció sus conocimientos y ayudó para que puedan aplicarlo en ejercicios prácticos dados en el aula de clase. Este sondeo, diseñado bajo el enfoque de la andragogía para adultos, buscó comparar las percepciones pre y post test con respecto a la comprensión lectora y se estableció que estrategia aplicada tenía mejor acogida en el alumnado; *la quinta*, se realizó una triangulación con los datos obtenidos, cruzando la información obtenida en las entrevistas a los profesionales con la publicación académica y profesional existente sobre la comprensión de la lectura en el sector aéreo; *la sexta y última fase*, fue respaldar la validación que aportan las estrategias didácticas aplicadas, a juicio de dos expertos en la materia, ajenos a la institución educativa pero con un perfil profesional acorde, a través de una rúbrica dicotómica con 10 indicadores que permitió analizar la pertinencia, coherencia y viabilidad después de ponerlo en práctica en su ambiente natural y sin manipular ninguna variable, permitiendo asegurar su validez y rigor metodológico. La combinación de estas fases y herramientas investigativas permitió resolver el problema de forma exhaustiva, además de validar la solución a partir de la evidencia recolectada y las necesidades específicas de esta población de estudio.

Tabla 1
Materiales y métodos

Método	Componente	Instrumentos	Propósito Específico
Experimental	Observacional	Investigación aplicada descriptiva para conocer el problema en el contexto real.	Exploración directa y las dificultades que presentan para entender los manuales.
Cuantitativo	Encuesta a estudiantes (Lickert 4) Pre-test o antes de aplicar las estrategias didácticas.	Cuestionario estándar con preguntas cerradas para conocer la percepción que tienen los estudiantes frente a la lectura comprensiva y si utilizan alguna estrategia didáctica para fortalecer el entendimiento.	Medir y cuantificar la productividad de la capacitación SIN estrategias didácticas con respecto a la comprensión lectora.
Cualitativa	Entrevistas Semiestructuradas a supervisores en aeropuertos (FORMS).	Cuestionario semiestructurado para categorizar temas y patrones requeridos en los cargos de aviación para los aspirantes.	Recalcar la relevancia de la comprensión lectora en el campo laboral y uso de herramientas didácticas.
Cuantitativo	Encuesta a estudiantes (Lickert 4) Post-test o posterior a aplicar las estrategias didácticas	Cuestionario estándar con preguntas cerradas para conocer la percepción que tienen los estudiantes frente a la lectura comprensiva y si utilizan alguna estrategia didáctica para fortalecer el entendimiento	Medir y cuantificar la productividad de la capacitación CON estrategias didácticas con respecto a la comprensión lectora
Datos Obtenidos	Análisis de Registros	Recabar información acerca de la relevancia de la comprensión lectora en el campo laboral	Corroborar los datos de la encuesta con mediciones objetivas del rendimiento.
Validación de la Propuesta	Juicio de expertos (consenso mínimo)	Rúbrica Dicotómica (“Sí/ No”) con 10 indicadores (Pertinencia, Coherencia, Viabilidad	Respaldar la validez del contenido que aportan las estrategias didácticas aplicadas, asegurando que son pertinentes y coherentes respecto a comprensión lectora en términos de aviación

Nota. Tabla elaborada por Daniela Jiménez a partir de datos de la encuesta a estudiantes (2025)

Para dar inicio del curso, se implementaron actividades exploratorias con el objetivo de establecer las bases para el proceso de enseñanza de la asignatura de Tráfico Aéreo y Servicio al cliente. Se designó a los estudiantes la revisión de textos académicos de la plataforma con los objetivos propuestos para la materia. La observación con la investigación aplicada descriptiva en esta primera fase reveló tres patrones distintos: un grupo de estudiantes que optó por la impresión de textos y lectura tradicional; un segundo grupo prefirió la interpretación de información mediante la aplicación de imágenes y gráficos; y un tercer grupo requirió la implementación de material didáctico para comprender el mensaje de la clase. Al concluir la actividad, todos los estudiantes demostraron haber alcanzado los objetivos propuestos de ese primer encuentro. Este hallazgo empírico en el aula coincide con la literatura (Fleming, 2001) sobre los estilos de aprendizaje que señala “el modelo de aprendizaje VAK visual, auditivo, kinestésico ha permitido ayudar a identificar las preferencias de aprendizaje”. Este modelo clasifica el aprendizaje según el sentido predominante para captar la información, tal como lo citan Gómez y Martínez (2023). Seguido de esto se aplicó la encuesta a través de FORMS para conocer la percepción de la utilidad de los manuales o también mencionado pre-test, arrojando una primera percepción acerca de los manuales e instructivos por parte de los estudiantes sin haber aplicado ninguna estrategia didáctica todavía. La capacitación continua pero ya se aplica las estrategias didácticas: relectura de manuales en voz alta, flujo de procesos documentales (o cadena documental de comunicación), elaboración de glosarios, uso de diccionarios técnicos aeronáuticos y simulación de role-playing con casos reales como un entrenamiento de la operación real en aeropuerto. Seguido de este proceso se vuelve a aplicar la encuesta en FORMS o el post-test permitiendo obtener datos para comparar si se fortaleció los conocimientos en los estudiantes y hacer un análisis de los datos obtenidos con mediciones objetivas. Finalmente poner a consideración del juicio de expertos la propuesta a través de una rúbrica dicotómica que permitió respaldar la validez del contenido.

Diseño de la investigación

Para abordar esta problemática de la comprensión lectora de manera formal, se diseñó una investigación con un enfoque experimental de tipo observacional y mixto, es decir, cuantitativo y cualitativo de tipo aplicada, descriptiva y explicativa (Hernández *et al.*, 2014; Creswell y Creswell, 2018). Este diseño permitió caracterizar el problema, identificar las dificultades lectoras, para finalmente respaldar la validez de las estrategias didácticas a través de dos expertos y socializar en la Escuela del Aire.

Población y muestra

La población estuvo conformada por 24 estudiantes del curso K2 de la Escuela del Aire en Quito durante 2025, y por expertos del sector aeronáutico (4 supervisores laborando en aeropuerto y 2 validadores ex post facto). La muestra fue no probabilística por conveniencia, compuesta por 24 estudiantes (80 %) y 6 expertos (20 %).

Tabla 2
Delimitación de la población y muestra

ESTRATO		FRECUENCIA
Estudiantes	24	80 %

Jiménez, M., Villalva, C., & Silva, L. (Enero – junio 2026). Estrategias didácticas para fortalecer la lectura comprensiva en estudiantes de Escuela del Aire. *Sathiri*, 21 (1), 172 – 195. <https://doi.org/10.32645/13906925.1451>

ESTRATO	FRECUENCIA	
Expertos	6	20 %
Total:	30	100 %

Nota. Tabla elaborada por Daniela Jiménez a partir de datos de la encuesta a estudiantes (2025)

Técnicas e Instrumentos

A continuación, un detalle de la información:

Tabla 3
Técnicas e Instrumentos utilizados en la investigación

Método	Instrumentos
Experimental	Investigación aplicada descriptiva para conocer el problema en el contexto real
Cuantitativo	Cuestionario estándar de 10 preguntas cerradas y respuestas con escala de Lickert 4 (Siempre, A veces, Rara vez, Nunca) a través de FORMS, para conocer la percepción que tienen los estudiantes frente a la lectura comprensiva y el uso de las estrategias didácticas para fortalecer la comprensión lectora.
Cualitativa	Cuestionario semiestructurado para categorizar temas y patrones requeridos en los cargos de aviación para los aspirantes a través de supervisores de diferentes aerolíneas.
Datos Obtenidos	Recabar información acerca de la relevancia de la comprensión lectora
Validación de la Propuesta	Juicio de expertos a traves de una Rúbrica Dicotómica (“Sí/No”) con 10 indicadores que permitieron analizar la pertinencia, coherencia, viabilidad

Procedimiento

El proceso metodológico se desarrolló en seis fases: (a) diagnóstico inicial con observación (b) encuestas a estudiantes pre-test sin aplicar estrategias didácticas, (c) recolección de criterios cualitativos mediante entrevistas a expertos, (d) segunda encuesta post-test con aplicación de estrategias didácticas a los estudiantes (e) triangulación con el diagnóstico observacional, datos cualitativos y cuantitativos mediante estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) y análisis de contenido (f) validación de estrategias didácticas a través de juicio de expertos con rúbrica dicotómica estandarizada.

Análisis de datos

Resultados experimentales (Observacional): El proceso inicial de exploración directa fue subir manuales e instructivos a la plataforma educativa y evaluar en un primer encuentro de clase, el estado actual del entendimiento al interactuar con estos materiales, para así tener una idea precisa del nivel de comprensión que presentaban los estudiantes antes de generar la instrucción formal en el módulo de estudio de Tráfico y Servicio al Cliente. Es así que la observación reveló patrones distintos: un grupo de estudiantes que optó por la impresión de textos y lectura tradicional; un segundo grupo prefirió la interpretación de información mediante la aplicación de imágenes y gráficos; un tercer grupo requirió la implementación de material didáctico para comprender el mensaje de la clase y hubo un grupo de estudiantes que creía que no serviría el material de la plataforma. En esencia este primer encuentro permitió obtener una radiografía real de como aprenden para poder diseñar estrategias didácticas precisas para el grupo de trabajo.

Resultados cuantitativos (encuestas a estudiantes): Los datos cuantitativos fueron procesados en Google Sheets para obtener frecuencias y porcentajes, se analizó mediante frecuencias porcentuales para tener más claro las respuestas. Este enfoque permitió obtener un referente comparativo porque se replicó en dos ocasiones al inicio y final del módulo de Tráfico aéreo y servicio al pasajero. En el pre-test se buscó conocer su línea base de estudio, mientras que el post-test se midió la efectividad en la implementación de las estrategias didácticas.

Es así que a continuación se permite analizar la tendencia observada de las frecuencias con valoración negativa “Nunca/Rara vez” hacia la columna con valoración positiva “Siempre/A veces”.

Tabla 4

Preguntas y resultados de la encuesta Pre-test y Post-test

PREGUNTA		SIEMPRE	A VECES	RARA VEZ	NUNCA	´TOTAL	
1	¿Me parece útil la lectura de textos técnicos o académicos entregados en la asignatura?	PRE-TEST	3 estudiantes / 12.5%	2 estudiantes/ 8.3%	3 estudiantes / 12.5%	16 estudiantes / 66.7%	24 estudiantes / 100%
		POST-TEST	4 estudiantes/ 16.7%	14 estudiantes/ 58.3%	6 estudiantes/ 25%	0 estudiantes/ 0%	24 estudiantes / 100%
2	¿Entiendo todo el vocabulario técnico presente en los textos que leo?	PRE-TEST	1 estudiantes/ 4.17%	1 estudiantes/ 4.17%	8 estudiantes/ 33.3%	14 estudiantes/ 58.3%	24 estudiantes / 100%
		POST-TEST	8 estudiantes/ 33.3%	14 estudiantes/ 58.3%	2 estudiantes/ 8.3%	0 estudiantes/ 0%	24 estudiantes / 100%

PREGUNTA		SIEMPRE	A VECES	RARA VEZ	NUNCA	TOTAL
3	¿Busco comprender profundamente lo que leo, no solo superficialmente?	2 estudiantes/ 8.3%	2 estudiantes/ 8.3%	4 estudiantes/ 16.7%	10 estudiantes/ 41.67%	24 estudiantes / 100%
		12 estudiantes/ 50%	6 estudiantes/ 25%	6 estudiantes/ 25%	0 estudiantes/ 0%	24 estudiantes / 100%
4	¿Con que frecuencia puedo resumir el texto con mis propias palabras	2 estudiantes/ 8.3%	4 estudiantes/ 16.7%	12 estudiantes/ 50%	6 estudiantes/ 25%	24 estudiantes / 100%
		16 estudiantes / 66.7%	4 estudiantes/ 16.7%	4 estudiantes/ 16.7%	0 estudiantes/ 0%	24 estudiantes / 100%
5	¿Con que frecuencia utilizo estrategias como el reread (volver a leer) para mejorar tu comprensión?	0 estudiantes/ 0%	2 estudiantes/ 8.3%	4 estudiantes/ 16.7%	18 estudiantes/ 75%	24 estudiantes / 100%
		14 estudiantes/ 58.3%	4 estudiantes/ 16.7%	4 estudiantes/ 16.7%	0 estudiantes/ 0%	24 estudiantes / 100%
6	¿Con que frecuencia haces preguntas sobre el texto para aclarar dudas?	0 estudiantes/ 0%	4 estudiantes/ 16.7%	15 estudiantes/ 62.5%	5 estudiantes/ 20.83%	24 estudiantes / 100%
		12 estudiantes/ 50%	10 estudiantes/ 41.67%	2 estudiantes/ 8.3%	0 estudiantes/ 0%	24 estudiantes / 100%
7	¿Con que frecuencia utilizas el diccionario para entender mejor el texto?	2 estudiantes/ 8.3%	6 estudiantes/ 25%	4 estudiantes/ 16.7%	12 estudiantes/ 50%	24 estudiantes / 100%
		4 estudiantes/ 16.7%	6 estudiantes/ 25%	8 estudiantes/ 33.3%	6 estudiantes/ 25%	24 estudiantes / 100%
8	¿Con qué frecuencia discutes lo que has leído con otras personas para profundizar la comprensión?	1 estudiantes/ 4.17%	1 estudiantes/ 4.17%	4 estudiantes/ 16.7%	18 estudiantes/ 75%	24 estudiantes / 100%
		16 estudiantes / 66.7%	4 estudiantes/ 16.7%	4 estudiantes/ 16.7%	0 estudiantes/ 0%	24 estudiantes / 100%

PREGUNTA		SIEMPRE	A VECES	RARA VEZ	NUNCA	TOTAL
9	¿Realizar glosarios me ayuda a entender mejor el significado de la materia?	0	2	2	20	24
		estudiantes/ 0%	estudiantes/ 8.3%	estudiantes/ 8.3%	estudiantes/ 83.3%	estudiantes / 100%
	POST-TEST	10	12	0	2	24
		estudiantes/ 41.67%	estudiantes/ 50%	estudiantes/ 0%	estudiantes/ 8.3%	estudiantes / 100%
10	¿Realizar dramatizaciones me ha ayudado a cómo aplicar lo aprendido en clase?	4	1	18	1	24
		estudiantes/ 16.7%	estudiantes/ 4.17%	estudiantes/ 75%	estudiantes/ 4.17%	estudiantes / 100%
	POST-TEST	16	6	0	2	24
		estudiantes / 66.7%	estudiantes/ 25%	estudiantes/ 0%	estudiantes/ 8.3%	estudiantes / 100%

Nota. Tabla elaborada por Daniela Jiménez a partir de datos de la encuesta a estudiantes (2025)

Basándose en la tabla de comparación de la percepción inicial o pre-test y la percepción posterior o post-test a la aplicación de las estrategias didácticas aplicadas para fortalecer la comprensión lectora en textos aeronáuticos indispensables en la capacitación de la Escuela del Aire específicamente en la asignatura de Tráfico Aéreo y servicio al cliente, constituyó lograr que este grupo de estudio reconozca la utilidad de los métodos de aprendizaje activo propuesto.

Los resultados obtenidos de la investigación a los estudiantes constituyen un pilar fundamental. Su análisis no solo diagnostica el impacto de la problemática en la comprensión lectora, sino que también justifica la necesidad de implementar estrategias didácticas. A continuación, se detallan las respuestas preponderantes, las cuales sirvieron para fortalecer el diseño de acciones y soluciones que abordan directamente el problema planteado.

Pregunta 1. ¿Me parece útil la lectura de textos técnicos o académicos entregados en la asignatura?

Tabla 5

Resultados de la pregunta 1 de la encuesta

Categoría	Pre-Test (Evaluación Diagnóstica)	Post-Test (Evaluación Final)	Cambio de Percepción (Diferencia Absoluta)
Valoración Positiva (Siempre + A Veces)	5 estudiantes / 20.83%	18 estudiantes / 75.00%	54.17 puntos porcentuales

Categoría	Pre-Test (Evaluación Diagnóstica)	Post-Test (Evaluación Final)	Cambio de Percepción (Diferencia Absoluta)
Valoración Negativa (Rara Vez + Nunca)	19 estudiantes / 79.17%	6 estudiantes / 25.00%	54.17 puntos porcentuales

Nota. Figura elaborada por Daniela Jiménez a partir de datos de la encuesta a estudiantes (2025)

Análisis: Los resultados visibles se generan en el enfoque que presentan los estudiantes con respecto a la percepción en cuanto a la utilidad de la lectura en textos técnicos o académicos. El cambio muy notorio de manera positiva se visualiza en el desplazamiento de la negación o indiferencia en el pre test de nunca 79.17% hacia la utilidad que la lectura de los textos técnicos con el siempre y a veces que representa el 75% en el post test.

Pregunta 9. ¿Realizar glosarios me ayuda a entender mejor el significado de la materia?

Tabla 6

Resultados de la pregunta 9 de la encuesta

Categoría	Pre-Test (Evaluación Diagnóstica)	Post-Test (Evaluación Final)	Cambio de Percepción (Diferencia Absoluta)
Valoración Positiva (Siempre/A Veces)	8.33% (2 estudiantes)	91.67% (22 estudiantes)	83.34 puntos porcentuales
Valoración Negativa (Rara Vez/Nunca)	91.67% (22 estudiantes)	8.33% (2 estudiantes)	83.34 puntos porcentuales

Nota. Figura elaborada por Daniela Jiménez a partir de datos de la encuesta a estudiantes (2025)

Análisis: Conforme a lo que se puede comparar el 91.67% nunca utilizó un glosario es más ni siquiera veían la alternativa de realizar esto como método de estudio, pues había una percepción muy inútil con respecto a la elaboración del glosario con términos técnicos, mientras que, en la misma pregunta, pero post-test con el 91.67% de siempre y a veces del grupo de estudio ya lo considera como una estrategia de utilidad en la realización de glosarios, lo que se aúna a la opinión de los expertos en cuanto a la significancia de este tipo de instrumentos. El glosario hace una introducción del profesional a los términos técnicos y lo prepara para realizar una adecuada comprensión lectora. La información obtenida ayuda a establecer que este tipo de material sea parte de las estrategias propuestas como respuesta al problema planteado de investigación.

Pregunta 10. ¿Realizar dramatizaciones me ha ayudado a cómo aplicar lo aprendido en clase?

Tabla 6

Resultados de la pregunta 10 de la encuesta

Categoría	Pre-Test (Antes de Estrategias)	Post-Test (Después de Estrategias)	Cambio de Percepción (Diferencia Absoluta)
Valoración Positiva (Siempre/A Veces)	33.33% (8 estudiantes)	75.00% (18 estudiantes)	41.67 puntos porcentuales
Valoración Negativa (Rara Vez/Nunca)	66.67% (16 estudiantes)	25.00% (6 estudiantes)	41.67 puntos porcentuales

Nota. Figura elaborada por Daniela Jiménez a partir de datos de la encuesta a estudiantes (2025)

Análisis: En esta pregunta, se establece que la estrategia de aprender haciendo con dramatizaciones pasaron de considerarse de poca ayuda a ser contempladas como estrategias completamente efectivas para la aplicación de lo que estudian, entienden y aprenden. Es así que una fase inicial el 66.67% tenían una percepción negativa de esta herramienta de aprendizaje, mientras que en el post -test el 75.00% entre siempre y a veces dan valor a la ayuda que puede ofrecer las dramatizaciones y casos de resolución real. Esta herramienta sirve para mostrar de manera práctica la utilidad que tienen los textos técnicos en la carrera profesional de los estudiantes, y se convierte en una nueva estrategia para ser aplicada mejorando la comprensión lectora en el alumnado.

Es importante aclarar que al realizar la simulación (role-playing) con los estudiantes, además se ha encontrado utilidad en la realización del diagrama de flujo de procesos para fortalecer conceptos técnicos, habilidades blandas, orden del procedimiento en el aeropuerto y se convierte en otra de las estrategias propuestas en este trabajo de investigación.

La evidencia comparativa que se llevo a cabo mediante la percepción inicial (pre-test) y la percepción final (post-test) asevera un significativo incremento al reconocer las estrategias didácticas puestas en práctica en la clase de tráfico aéreo y servicio al cliente como eficiente y relevante en el aprendizaje y eliminando la percepción de acciones inútiles o de poco beneficio al momento de lograr fortalecer la comprensión lectora como un recurso valioso en la capacitación. Así como también el transformar a una población escéptica o sin querer perder tiempo en cosas inservibles a reconocer las acciones con un altísimo valor pedagógico.

Análisis cualitativo (entrevistas a expertos): En cuanto a la validación de expertos, se elaboró una entrevista con 5 preguntas, a través de un análisis de validez por juicio de expertos, arrojó un criterio a destacar por parte de los profesionales que laboran como supervisores de atención al cliente en diferentes aerolíneas del aeropuerto de Quito y es acerca de la importancia en interpretar y aplicar la lectura comprensiva dentro del trabajo aéreo, debido a que la aviación contiene de forma regular actualizaciones de información en la que se debe estar en la vanguardia de la información. La pregunta relevante para establecer claramente las estrategias: *¿Qué acciones realiza habitualmente para entender mejor los manuales, actualizaciones y documentos técnicos que utiliza cuando tiene que asistir a capacitaciones?*, sus respuestas fueron:

Tabla 7

Resultados de la entrevista a expertos en la pregunta, ¿Qué acciones realiza para entender en capacitaciones?

EXPERTO 1	Flujogramas, reuniones, esquemas gráficos
EXPERTO 2	Revisar los anteriores manuales
EXPERTO 3	Leer, comprensión literal
EXPERTO 4	Escribo y uso podcast

Nota. Tabla elaborada por Daniela Jiménez a partir de datos de la encuesta a estudiantes (2025)

En el análisis de los expertos entrega una visión diversa acerca de la comprensión lectora en el contexto de la aviación. Mientras que los expertos 1, 2 y 4 aplican diferentes estrategias (flujogramas, revisión de manuales, escritura y podcasts), la estrategia del experto 3 se ve limitada a generar lectura para obtener comprensión literal. Esto es desafiante, ya que la aviación no es una disciplina de memorización, sino más bien es interpretativa y aplicativa en tiempo real. La confianza en una comprensión puramente literal conlleva a cometer errores críticos en la interpretación de manuales, regulaciones y procedimientos de seguridad, poniendo en riesgo la operación y la vida de los pasajeros

Resultado de validación (Juicio de expertos con rúbrica dicotómica): Los resultados para sustentar la validez del contenido se realizó a través del Juicio de expertos ajenos a la institución educativa, planteada con rúbrica dicotómica estandarizada (SI/NO) la sustentación de estas formas investigativas lo menciona en su artículo Maldonado-Suárez y Santoyo-Telles (2024) y se ha considerado como un elemento de evaluación considerado como fundamental para respaldar y justificar la validez del contenido propuesto en esta investigación, asegurando que los contenidos de manuales técnicos, procedimientos operativos y regulaciones de seguridad sean adaptados a las características y necesidades que cada grupo tiene, optimizando la experiencia educativa de terminología pertinente, precisa y aplicada en contexto real.

Tabla 8
Rúbrica dicotómica para validación de la propuesta

INDICADORES	EXPERTO 1	EXPERTO 2
Los objetivos son claros: están planteados para conseguir resultados óptimos de la propuesta con respecto a la ejecución de las estrategias didácticas útiles para la asignatura de tráfico aéreo y servicio al cliente en la Escuela del Aire.	SI	SI

INDICADORES	EXPERTO 1	EXPERTO 2
Las actividades propuestas en las estrategias didácticas son: relectura de manuales, elaboración de glosarios, uso de diccionario técnico aeronáutico, elaboración de esquemas visuales o flujo de procesos documentales y role playing que corresponden a lograr el objetivo de la comprensión lectora propuesto y responden al entendimiento de contenido aéreo.	SI	SI
Los recursos son accesibles: responden a las características como que sean interesantes, atractivos, motivadores los mismos que servirán para lograr aplicación de conocimientos.	SI	SI
Pertinencia de las instalaciones para la realización de las actividades: con las propuestas se utilizan los ambientes para las diversas actividades que los estudiantes deberán desarrollar.	SI	SI
Diversidad de estrategias: buscan lograr la comprensión lectora considerando lo que menciona el modelo VAK de permitir que los estudiantes exploren su forma de aprendizaje.	SI	SI
Las estrategias son motivadoras: generan en los estudiantes el interés necesario para llegar a un fin planteado en cada una de las estrategias, sugieren y despiertan en el estudiante la necesidad de ser protagonistas activos en cada una de las actividades.	SI	SI
Organización: las instrucciones impartidas en cada una de las propuestas son claras, sencillas e impulsan a los estudiantes a que las actividades a desarrollar sean comprendidas y cumplan el fin correspondiente.	SI	SI
Trabajo en equipo: la propuesta está planteada para que los estudiantes puedan desarrollar habilidades blandas como trabajar en equipo, lo que implica su organización, distribución de actividades, la ejecución y autoevaluación.	SI	SI
Apoyo a estudiantes con dificultades de aprendizaje: el docente organiza dentro del aula actividades para la aplicación de la propuesta a grupos que en determinado momento estimulen a otros que tienen dificultades, solicitando que se les considere a estos de forma adecuada para su participación activa.	SI	SI

INDICADORES	EXPERTO 1	EXPERTO 2
Evaluación: la propuesta contiene una planificación que responde a objetivos, utiliza recursos adecuados y actividades acordes que sirven para enriquecer el contenido de la asignatura que ayuda a una mejor evaluación en los resultados obtenidos y las mismas pueden ser aplicadas en todos los contenidos de las asignaturas.	SI	SI

Nota. Tabla elaborada por Daniela Jiménez a partir de datos de la encuesta a estudiantes en (2025)

La validación de la propuesta a través del juicio de expertos planteado de manera estándar con una rubrica dicotómica de 10 indicadores, obtuvo el consenso al 100% de los criterios evaluados representando la validez de contenido, asegurando que las estrategias didácticas llevadas a cabo con el grupo de estudiantes respaldan la validez del contenido y aseguran el fortalecimiento en la comprensión de la lectura respecto a terminología aeronáutica.

La investigación permitió observar, diagnosticar, evaluar y validar soluciones a las dificultades de comprensión lectora en los aspirantes de la Escuela del Aire. La etapa cuantitativa, mediante encuestas pre-test y post- test al grupo K2, identificó las barreras en la formación y los estilos de aprendizaje predominantes. Paralelamente, la fase cualitativa, con entrevistas a expertos en tráfico aéreo externos al centro de capacitación, validó de forma unánime y con calificación positiva la pertinencia y relevancia de la propuesta didáctica. Esta aproximación integral permitió diseñar estrategias específicas como simulaciones (role-playing), relectura en voz alta, flujo de procesos documentales y la elaboración de glosarios, con una gran efectividad y fácil adaptación. En conclusión, esta metodología investigativa no solo ofreció un marco sólido para el diseño de estrategias didácticas, sino que también aseguró la pertinencia y el éxito de las mismas al vincularlas directamente con las necesidades de capacitación continua y alta comprensión que demanda el mundo laboral en el sector aeronáutico.

Resultados y discusión

Resultados experimentales–Observacional: El proceso inicial de exploración directa como lo menciona en su artículo Pabon Rivera y Artunduaga Zambrano (2024) permite reflexionar acerca de la importancia que tiene la práctica pedagógica y la investigación educativa para acoplar la planificación a las formas de aprendizaje sin partir de que el salón de clases es estándar y la forma de aprendizaje de un adulto funciona igual a la de un niño. Este primer encuentro marco una pauta crucial para saber porque metodologías aplicar y llegar a que todos los estudiantes cumplan el objetivo de no solo aprender sino de aplicarlo en su vida profesional.

Diagnóstico–datos de encuestas pre-test y post-test: El análisis de los datos expone de forma significativa una desconexión entre los estudiantes y la utilidad percibida acerca de textos técnicos, un hallazgo que afecta directamente en el problema de la comprensión lectora. La información recolectada menciona que la mayoría de los estudiantes no considera la lectura de manuales e instructivos como una herramienta útil para su aprendizaje. Solo una pequeña fracción de estudiantes otorgan valor de manera constante. Para resolver este problema que ha sido abordado

y estudiado por otros autores como Gastón Barrenetxea y Echevarría Martínez (2000) que incita a sugerir que los hallazgos deben pasar de un modelo de enseñanza pasivo, donde los estudiantes solo son receptores de información, a uno activo y aplicado. Esta solución busca no solo fomentar la lectura, sino enseñar a leer de forma estratégica, generando una conexión directa con el contenido de los textos en simulaciones prácticas, estudios de caso y situaciones reales que evidencien cómo la información leída se traduce en competencias laborales. Esto ayudará a mejorar la comprensión, y también permitirá preparar mejor a los estudiantes para los desafíos de su perfil profesional.

Además, se comprobó de manera cuantificable lo efectivo que resultó el cambio actitudinal que impedía un autónomo aprendizaje profesional en los estudiantes entre la aplicación de las estrategias didácticas planteadas, aplicadas a este grupo de estudio con la mejora medible observada y efectiva, plasmada en los resultados de su desenvolvimiento práctico en la asignatura de Tráfico Aéreo y servicio al pasajero.

Validación – juicio de expertos: Los resultados de las entrevistas a expertos refuerzan la necesidad de un enfoque didáctico que combine múltiples estrategias. Las opciones que se promueven es que estas estrategias sean realmente efectivas y además deben ser multimodales. Se deben incorporar tanto estrategias visuales (flujogramas, esquemas), auditivas (podcasts) y actividades prácticas de manuales e instructivos, tal como lo mencionan los expertos.

La realidad de la comprensión en este campo aéreo, no consiste en saber qué dice el manual, sino en asimilar la información de por qué lo dice, qué implicaciones tiene y cómo aplicarlo en un escenario real que es complejo y cambiante. El respaldo de la validación de la información otorgada por expertos es un paso positivo, pero su éxito dependerá de la implementación de estrategias didácticas que utilicen múltiples vías sensoriales o formatos holísticas fáciles de aplicar por los estudiantes, tal como lo sugiere autores como Carlino (2013) que han documentado la brecha entre la expectativa del docente, de que los estudiantes manejen las formas de lectura de su disciplina y la realidad.

Propuesta -pertinencia de la estrategia didáctica: Gracias a los hallazgos obtenidos en el aula y respetando la diversidad de aprendizaje llevado a cabo en la observación de la literatura inicial, resaltan claramente tres estilos de aprendizaje conforme lo que indica Neil D. Fleming, en su método VAK, es decir, visual, auditivo, kinestésico (Gómez y Martínez, 2023), esto permite denotar que los estudiantes cumplen con las actividades en clase pero no logran generar una adecuada aplicación de conocimientos, permite adaptar formas de enseñanza a los diversas maneras de aprendizaje, lo que permite proponer estrategias didácticas adaptadas para generar el procesamiento, retención, entendimiento y aplicación de conocimientos como el diagrama de flujo de procesos documentales, relectura de manuales en voz alta, formación de glosarios, actividad de simulación (role-playing), permitiendo no solo consolidar conocimiento técnico-práctico sino también aplicando metodologías de tipo andragógico que son llevadas a la realidad de las personas que estudian en este centro de capacitación, debido a la particularidad de la profesionalización que necesitan y los conocimientos técnicos de aviación a los que deben aplicar en su vida profesional.

El diagrama de flujo de procesos documentales, permite generar una visualización y guiar en las acciones que llevan una secuencia específica frente a una solicitud o requerimiento del pasajero identificando claramente las acciones que debe cumplir como parte de un procedimiento específico a generar en aviación, además cumple una función bastante similar a los materiales tridimensionales mencionados en el artículo de Özdamar (2023) relacionado al diseño arquitectónico: en los dos

campos se convierte la información abstracta en una experiencia práctica y visualmente comprensible. En el ámbito de la aviación, el diagrama de flujo no solo instruye, sino que simula la secuencia que el personal de atención al cliente debe seguir en sus acciones, permitiéndoles visualizar de forma más clara, el proceso completo de un requerimiento o solicitud. Esto es crucial en un entorno de alta presión donde la eficiencia y la precisión son puntos clave de éxito para las aerolíneas.

La relectura de manuales en voz alta es una estrategia didáctica importante porque transforma la lectura pasiva en una experiencia de aprendizaje activo, es muy óptimo para el personal de atención al cliente en aeropuertos. Esto coincide con la investigación de Rojas (2022) enfocándose en alinear las habilidades al momento de estudiar con las funciones laborales como la interpretación, comunicación y verbalización de información técnica. Al realizar lecturas en voz alta, el estudiante no solo identifica datos críticos y mejora la retención de información a través de la conexión entre el texto y el sonido, sino que también permite llevar a la práctica la comunicación oral necesaria para difundir información compleja a los usuarios de manera clara y precisa. En esencia, la relectura en voz alta es una herramienta clave para el aprendizaje y el razonamiento, que prepara a los empleados para un rol en el que la precisión verbal es tan crucial como la comprensión escrita.

La fusión de glosarios como estrategia didáctica considerada en la formación profesional del sector aéreo ha demostrado ser determinante para mejorar la comprensión lectora de textos técnicos. En las encuestas realizados a los estudiantes el 91% han considerado que los glosarios son una herramienta útil para este fin, una concepción que se ve reforzada y también validada por la opinión de expertos de la industria. La creación de glosarios es así una aliada estratégica que se alinea con la capacitación en la industria de la aviación. La funcionalidad principal es que sirve como un puente lingüístico que ayuda a los estudiantes a superar la principal barrera del inglés técnico, facilitándoles comprender para aplicar la terminología de manera precisa. Además, la creación del glosario fomenta un aprendizaje activo porque los estudiantes deben identificar y contextualizar los términos, lo que a su vez promueve la homogeneización del lenguaje aéreo a nivel mundial. En esencia, esta herramienta didáctica va más allá de una simple definición, convirtiéndose en un recurso esencial para una capacitación en el entorno aéreo. Dicha información proporcionada se alinea directamente con la propuesta de Santos Solórzano *et al.*, (2022) acerca de la importancia de la glosa como instrumento en la capacitación técnica. En las investigaciones se mantienen las coincidencias en que la creación de glosarios no es simplemente para memorizar, sino que debe ser vista como una estrategia didáctica activa que favorece a enriquecer la comprensión lectora de los términos técnicos.

Las actividades de simulación y role-playing son esenciales en la capacitación de atención al cliente en aeropuertos, ya que superan las limitaciones del aprendizaje tradicional y desarrollan habilidades críticas. Este enfoque se alinea con investigaciones que demuestran que el aprendizaje activo y lúdico es más efectivo que los métodos pasivos para mejorar la comprensión.

Las actividades de simulación (Role-playing) es una herramienta esencial en esta investigación porque es considerada como una estrategia didáctica que genera comprensión lectora en la capacitación de atención al cliente en aeropuertos, ya que las expectativas superan las limitaciones del aprendizaje tradicional y fomentan el desarrollo de habilidades clave. Este enfoque alineado con la investigación, demuestra que el aprendizaje activo y gamificado es efectivo frente a métodos pasivos, al buscar mejorar la comprensión. La simulación propuesta se alinea con la investigación de Abad Jiménez (2025) al demostrar que el aprendizaje lúdico y activo esta por sobre los métodos pasivos para mejorar la comprensión. Las actividades de simulaciones obligan a los estudiantes a aplicar proactivamente los conocimientos técnicos adquiridos con la lectura de manuales e instructivos

en escenarios del mundo real. Este planteamiento constructivista es ideal para estudiantes adultos, ya que les permite generar su propio conocimiento a partir de la experiencia. Mirando más allá de la comprensión lectora técnica, las simulaciones son importantes para el desarrollo de habilidades blandas manejando situaciones complejas. El role-playing permite desarrollar en los estudiantes capacidades interpersonales necesarias como la comunicación asertiva, trabajo en equipo, resolución de inconvenientes, gestión de tiempo y empatía. Estas facultades son trascendentales en la industria área donde cada interacción con el cliente llega a ser un factor determinante.

Cada una de las estrategias didácticas propuestas se llevó a cabo con el fin de asegurar su adecuada aplicación: en cuanto a la relectura de manuales se lo realizaba en voz alta con toda la clase deteniéndose en puntos clave para cuestionar su real comprensión solicitando ejemplos prácticos reforzando la conexión del manual con la operación en atención al cliente; con respecto a la realización de los glosarios permite decodificar el léxico de la industria aérea en donde se incluía el código en siglas, la traducción al inglés del término mencionado, el significado en español y fundamentalmente el uso en el requerimiento solicitado por el pasajero; las actividades de simulación fueron actuaciones en clase que les permitió encontrarse en situaciones demanda excesiva por parte de los actores que eran figuraban ser pasajeros y las actitudes en la práctica de resolución de problemas finalizando con un feed-back (retroalimentación). Estas actividades permitieron que se complementaran adecuadamente asegurando su entendimiento y aplicación de forma profesional y efectiva.

La innovación, creatividad y la implementación de estas estrategias didácticas han permitido adaptarlos al contexto de la aviación respetando siempre aquellas necesidades específicas de los estudiantes adultos en un área de formación especializada. Las propuestas son claras y aplicables en las instalaciones que cuenta la Escuela del Aire considerando que existen los recursos sin generar barreras operativas esenciales para un entrenamiento técnico efectivo, eficiente y adaptado a la realidad de la vida laboral. La combinación de habilidades y destrezas técnicas en conjunto con métodos visuales, auditivos y kinestésicos, alineados a los principios andragógicos, permite impactar de forma positiva en el aprendizaje activo y reflexivo de los elementos que cuenta la aviación.

Los hallazgos de esta investigación, a través del diseño pre-test y post test permite identificar como factores metodológicos, actitudinales y contextuales justifica esta necesidad de fortalecer la comprensión lectora a través de las estrategias didácticas diseñadas específicamente para ofrecer soluciones en los futuros postulantes de la aviación quienes tendrán procesos intensos y jornadas largas de estudio técnico en donde necesitarán aplicar las estrategias generadas como una práctica recurrente. Así también lo menciona en su artículo Gorenc (1991) acerca del beneficio que tiene la utilización de herramienta investigativa que ha permitido descubrir el bajo interés o percepción de inutilidad con respecto a los textos técnicos que tienen los estudiantes de la Escuela del Aire para interpretar de manera idónea y poderlo poner en práctica. La carencia de un enfoque metodológico que conecte la lectura con la aplicación práctica es un problema recurrente, tal como lo señala Sánchez Rubio (2010), quien sostiene que la comprensión en la lectura, no es una habilidad innata, sino una competencia que debe ser enseñada de manera explícita en cada disciplina.

De manera similar, los resultados coinciden con lo propuesto por Orellana Puente (2022) mencionado acerca de que, en su estudio para contextos educativos ecuatorianos, se ha podido identificar la prevalencia de estrategias de enseñanza tradicionales que no fomentan el pensamiento crítico ni la interpretación de textos complejos, la necesidad de evolucionar el modelo pedagógico en la formación aeronáutica es indispensable. Los estudiantes y la dificultad para ir más allá de la comprensión literal y captar las implicaciones de los procedimientos operativos, regulaciones de

seguridad y demás, es una manifestación directa de este enfoque didáctico. Esto se debe, en parte, a la carente o nula formación en comprensión lectora que los estudiantes traen de la educación básica en el país, lo que genera una brecha entre las habilidades requeridas y las que poseen al ingresar a la capacitación aeronáutica.

Para equiparar las condiciones educativas, es fundamental transitar de un modelo de enseñanza pasivo a uno activo y multimodal (visual, auditivo, práctico). Los estudiantes tienen que aprender a leer de manera estratégica, no solo a memorizar. Esto implica la inclusión de simulaciones prácticas, estudios de caso y role-playing, que vinculen directamente el contenido de los textos técnicos con escenarios del mundo real. Este planteamiento es vital, ya que la aviación no es una disciplina de memorización, sino de interpretación y aplicación en tiempo real. Una comprensión puramente literal no es suficiente y potencialmente peligrosa en un entorno donde la seguridad depende de la correcta aplicación de procedimientos.

A pesar de la importancia de los aportes de esta investigación, es notable reconocer las limitaciones de este estudio para una interpretación precisa. En primer lugar, el tamaño de la muestra de investigación es reducido con 24 estudiantes, lo que podría afectar la generalización de los resultados a una población más amplia, como la totalidad de aspirantes en trabajos de aviación. En segundo lugar, la investigación se concentró en un único contexto, la Escuela del Aire en Quito, lo que no permite generar comparación de los resultados con otras instituciones de formación aeronáutica, siendo que podría haber enriquecido el análisis y validado de manera más amplia las estrategias didácticas generadas. Finalmente, el estudio es realizado en corto tiempo, concentrándose en un único módulo de capacitación, limitando la posibilidad de generar una evaluación sostenible y la eficacia a largo plazo para ofrecer comprensión lectora más profunda y generalizable sobre términos técnicos de aviación.

Reconociendo las limitaciones de este estudio de investigación, como el tamaño de la muestra, la aplicación en una única asignatura del plan de estudio, el contexto único y la corta duración, se genera una propuesta de un plan de acción para futuros estudios. Un análisis longitudinal, podría generar evaluaciones del impacto a largo plazo en las estrategias didácticas propuestas. Además, replicar el estudio en otras asignaturas y escuelas de formación aérea permitiría ampliar la validación de los resultados, ofreciendo así una comprensión más profunda y generalizable sobre la comprensión lectora en manuales técnicos de aviación.

Las implicaciones prácticas de este estudio son valiosas para la formación aeronáutica en Ecuador. Se ha logrado que el estudio se alinee con las propuestas de Pérez y Sánchez (2021) resaltando que la calidad del servicio no solo depende de la eficiencia operativa sino también de la capacidad de comunicar y generar resoluciones con empatía a los usuarios. Los hallazgos demuestran la necesidad de que los docentes, las autoridades académicas y los diseñadores de programas de capacitación aeronáutica, implementen estrategias didácticas innovadoras que vayan más allá de la simple transmisión de información. Se debe integrar en el currículo profesional, actividades que promuevan la comprensión inferencial y crítica, como el análisis de casos de estudio, simulaciones de procedimientos y el uso de tecnologías para la enseñanza.

Conclusiones

- La investigación concluye que el objetivo principal planteado acerca del fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes que se prepararán

profesionalmente fue alcanzado con éxito mediante la aplicación y la validación de las estrategias didácticas propuestas en esta investigación.

- La aplicación de: relectura de manuales en voz alta, elaboración de glosarios, uso de diccionarios, simulaciones de role-playing y flujo de procesos documentales fortaleció significativamente la comprensión lectora y han demostrado ser estudiantes mejor preparados para desarrollarse profesionalmente, superando el rechazo de la utilización de recursos en cuanto a la lectura técnica y aplicabilidad de la misma en casos prácticos.
- A través de las diferentes fases de investigación se logró investigar, recopilar y comprender la forma de adquirir información para recomendar a la Escuela del Aire que formalice la implementación de estas técnicas en todas las asignaturas que cuenten con manuales e instructivos.
- La recopilación de información y validación de expertos en las áreas aeronáuticas permitió obtener un papel importante acerca de la solidez metodológica que garantice que la aplicación de las estrategias didácticas arroja resultados positivos y protege a la práctica educativa formalmente validada en fortalecer la lectura comprensiva.

Recomendaciones

- Desarrollo de habilidades y hábitos de estudio en lectura comprensiva desde las escuelas.
- Estandarizar la competencia lectora aplicada a programas técnicos que van más allá de las enseñanzas de significado sino también de aplicabilidad.
- Validar y reconocer por organismos como la DGAC (Dirección General de Aviación Civil) la instrucción técnica aérea indistintamente de si es parte de una aerolínea o no.
- Incentivos en auditorías a las aerolíneas por contar con capacitación que cuenten con estándares de instrucción y que demuestren la efectividad comprobada no solo para tripulantes sino para personal de aeropuertos.
- Mesas de trabajo interinstitucional con el sector educativo, la industria aérea y la autoridad DGAC.

Bibliografía

- Abad Jiménez, N. E. (2025). Práctica psicopedagógica para fortalecer el aprendizaje de un estudiante del nivel elemental con TDAH. *Repositorio de la UPSE*. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/items/9e5d5569-39f8-40c0-ae83-e171d67b0fc9>
- Carlino, P. (2013). *Alfabetización académica diez años después*. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662013000200003
- CHEN & PATEL, X. R. (2023). Innovative digital tools for enhancing education. *Journal of Educational Technology*, 28(2), 120-135.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.)*. SAGE Publications. Obtenido de https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf
- DGAC. (2024). *DGAC emitió 491 licencias aeronáuticas en el 2024*. Obtenido de <https://www.aviacioncivil.gob.ec/dgac-emitio-491-licencias-aeronauticas-en-el-2024/>
- Farfan Hermoza, J. D., & Pozada Ortega, J. Y. (s.f.). Análisis de la cultura organizacional en CORPAC SA y su impacto en el déficit de personal de Controladores Aéreos y Especialistas Aeronáuticos. *repositorioacademico.upc.edu.pe*. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/672063>
- Fleming, N. D. (2001). *Teaching and learning styles: VARK strategies*. Christchurch, New Zealand: Neil Fleming. Obtenido de <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2572131>
- Gastón Barrenetxea, I., & Echevarría Martínez, M. Á. (2000). *Dificultades de comprensión lectora en estudiantes universitarios: Implicaciones en el diseño de programas de intervención*. Revista de Psicodidáctica. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2003969>
- Gómez, L., & Martínez, S. (2023). Metodologías de aprendizaje: Enfoque VAK (Visual, Auditivo, Kinestésico). *Editorial Educativa*. doi:<https://share.google/gFTt9ilGikcLsoNUk>
- Gorenc, K. D. (1991). La utilización del pre y post-test para evaluar un taller de diseño de investigación aplicado en América Latina: evaluación de los resultados. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, págs. 54(1-2), 29-39. Obtenido de <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RNP/article/download/1261/1293>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- IATA. (2025). *Airline customer service (self-study)*. International Air Transport Association. Obtenido de <https://www.iata.org/en/training/courses/airline-customer-service/talm51/en/>
- López Ancajima, H. J., & Mondragón Yovera, M. L. (2025). Servicio y atención al usuario; su influencia en la satisfacción del turista nacional en el aeropuerto de Tumbes. Obtenido de <https://repositorio.untumbes.edu.pe/items/ee26af0e-2f1c-4c83-949d-ac80dfce21ee>

- Maldonado-Suárez, N., y Santoyo-Telles, F. (2024). Validez de contenido por juicio de expertos: Integración cuantitativa y cualitativa en la construcción de instrumentos de medición. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, págs. 17(2), 1-19. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9622062>
- Martínez, A., & Rivera, S. (2023). Impacto de la comprensión lectora en la interpretación de instrucciones aeronáuticas. *Estudios en Gestión Aeroportuaria*, 10(2), 78-92. doi:https://aetae-aeroespacial.org/wp-content/uploads/2024/12/REDAE_DIGITAL_N4_dic_2024.pdf
- Morales, L. C. (2013). Comunidades de aprendizaje y círculos de lectura. *Reforma educativa en el aula*, 13.
- OACI. (2020). Airport Services Manual . *Montreal: OACI*, Doc 9137, Part 4—Passenger Terminal Operations.
- Orellana Puente, S. (2022). Fundamentos de la Andragogía y procesos cognitivos en personas adultas. *Revista Ciencia & Sociedad*, 2(3), 218-231. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8635573>
- Özdamar, E. g. (2023). *Embodiment in haptic architectural diagrams*. . Obtenido de Cuadernos de Proyectos Arquitectónicos, 13: <https://doi.org/10.20868/CPA.2023.13.5168>
- Pabon Rivera, J. A., & Artunduaga Zambrano, J. D. (2024). Aprendizaje por observación: una estrategia para fortalecer las habilidades comunicativas en inglés de adultos colombianos en entornos virtuales de formación. *repositorio UNAD*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/68576>
- Pérez, M., & Sánchez, C. (2021). La formación en habilidades blandas y su influencia en la calidad del servicio en el transporte público. *Revista de Psicología Organizacional*, 14(2), , 99-110. Obtenido de <https://share.google/ss6g8O8M4d5sWtunD>
- Rojas, P. A. (2022). Estrategia metodológica para la comprensión de lectura. Obtenido de <https://share.google/EGWkkrQ2J5xSzcCxS>
- Romero, E. S. (2012). Estrategias interactivas e investigación acción para consolidar la comprensión de la lectura.
- Sánchez Rubio, L. M. (2010). El estudio del factor humano en accidentes de aviación. *Pensamiento Psicológico*, <https://www.redalyc.org/pdf/801/80113673011.pdf>.
- Santos Solórzano, R., González Flores, P., & Sánchez Mendiola, M. (2022). Glosario de innovación educativa. *Repositorio de Innovación educativa*. Obtenido de <https://www.innovacioneducativa.unam.mx:8443/jspui/handle/123456789/5567>
- Smith, & Lee, A. (2022). Título del estudio. *Journal of Aviation Education. Journal of Aviation Education*, 15(3), 45-60.

Administración Pública

PLAN ESTRATÉGICO FRONTERA SEGURA

SAFE BORDER STRATEGIC PLAN

Recibido: 11/10/2025 - **Aceptado:** 13/01/2026

Alex Fernando Trujillo Ortiz

Coronel de la Policía Nacional
Tulcán - Ecuador

Magíster en Gestión Estratégica y Seguridad Ciudadana
Instituto de Altos Estudios Nacionales

policiaecuadortrujillo@gmail.com

Como citar este artículo:

Trujillo, A. (Enero – junio 2026). Plan estratégico Frontera segura. *Sathiri*, 21 (1), 197 – 209. <https://doi.org/10.32645/13906925.1452>



Resumen

La frontera norte del Ecuador constituye un espacio geoestratégico de alta complejidad y relevancia nacional, donde convergen dinámicas sociales, económicas, políticas y criminales que condicionan la estabilidad interna y la proyección internacional del Estado. Su ubicación limítrofe con Colombia la convierte en una zona de contacto y tensión permanente, donde los desafíos de seguridad trascienden los límites administrativos y requieren respuestas integrales, sostenibles y coordinadas entre los diferentes niveles del Estado.

Históricamente, esta región ha sido escenario de procesos estructurales de desigualdad, exclusión social y limitada presencia institucional. La ausencia de políticas públicas sostenidas ha generado vacíos de gobernanza, aprovechados por redes delictivas transnacionales dedicadas al narcotráfico, contrabando de bienes, minería ilegal, tráfico de personas y armas, así como por remanentes de grupos armados irregulares que cruzan la frontera para operar en territorio ecuatoriano. Estos factores, sumados a las carencias en infraestructura, empleo y acceso a servicios básicos, han propiciado condiciones de vulnerabilidad social y debilidad estatal.

El presente Policy Paper analiza los principales factores de riesgo y vulnerabilidad que afectan la frontera norte del Ecuador, a partir de una lectura integral que combina perspectivas de seguridad, desarrollo y gobernanza. Se identifican las brechas institucionales en materia de control territorial, capacidad de inteligencia, coordinación interinstitucional y respuesta judicial frente al crimen organizado. Asimismo, se examina el impacto de la limitada cooperación binacional en el control de delitos transfronterizos.

Palabras clave: frontera norte, seguridad, crimen organizado, gobernanza, cooperación binacional

Abstract

The northern border of Ecuador constitutes a geostrategic area of high complexity and national relevance, where social, economic, political, and criminal dynamics converge—conditioning both internal stability and the State’s international projection. Its border with Colombia makes it simultaneously a zone of contact and constant tension, where security challenges transcend administrative boundaries and demand comprehensive, sustainable, and coordinated responses across different levels of government.

Historically, this region has been the scene of structural processes of inequality, social exclusion, and limited institutional presence. The absence of sustained public policies has generated governance gaps that have been exploited by transnational criminal networks engaged in drug trafficking, goods smuggling, illegal mining, human and arms trafficking, as well as by remnants of irregular armed groups that cross the border to operate within Ecuadorian territory. These factors—combined with deficiencies in infrastructure, employment, and access to basic services—have fostered conditions of social vulnerability and state weakness.

This **Policy Paper** analyzes the main risk and vulnerability factors affecting Ecuador’s northern border, based on a comprehensive approach that integrates perspectives of security, development, and governance. It identifies institutional gaps in territorial control, intelligence capacity, inter-institutional coordination, and judicial response to organized crime. Likewise, it examines the impact of limited binational cooperation in controlling cross-border crimes.

Keywords: Northern border, Security, Organized crime, Governance, Binational cooperation

Introducción

La frontera norte del Ecuador constituye un espacio de alta prioridad estratégica para la seguridad nacional, donde confluyen amenazas transnacionales vinculadas al crimen organizado, narcotráfico, contrabando de bienes y combustibles, minería ilegal, tráfico de armas y trata de personas. Estas dinámicas ilícitas, que aprovechan la porosidad del territorio y la debilidad institucional en ciertos sectores limítrofes, representan riesgos directos para la soberanía, la estabilidad social y el desarrollo sostenible de las comunidades fronterizas.

Tulcán y su entorno geográfico inmediato se configuran como un punto neurálgico en el control de los flujos de personas, mercancías y actividades económicas entre Ecuador y Colombia. Los pasos irregulares, utilizados para el tránsito ilegal de drogas, armas, oro, combustibles y migrantes, demandan una presencia estatal robusta, articulada y permanente. En este contexto, el fortalecimiento de las capacidades de inteligencia, la cooperación binacional y la acción interinstitucional coordinada son condiciones esenciales para consolidar un modelo operativo de Frontera Segura.

El control del crimen organizado en la frontera no puede entenderse únicamente como una tarea policial o militar, sino como una política pública integral orientada a la defensa del territorio, la protección de la población civil y el restablecimiento del orden institucional. Requiere una estrategia conjunta entre la Policía Nacional, Fuerzas Armadas, Servicio Nacional de Aduanas, Fiscalía, Cancillería, GADs y organismos de inteligencia, bajo un marco de planificación unificada que priorice la soberanía y la seguridad humana.

Asimismo, el fenómeno de la minería ilegal y del contrabando debe abordarse desde una perspectiva de desarrollo sostenible y justicia territorial. La presencia de economías ilícitas en zonas rurales fronterizas deteriora el ambiente, distorsiona los mercados locales y debilita la autoridad del Estado. Frente a ello, se impone la necesidad de fortalecer los mecanismos de control ambiental, fiscalización minera, investigación financiera y judicialización efectiva de las redes criminales vinculadas a estas actividades.

El Plan Estratégico de Frontera Segura debe orientarse a consolidar una frontera resiliente, mediante cinco ejes prioritarios:

1. **Control territorial y soberanía:** presencia institucional sostenida, control de pasos no autorizados y vigilancia integral.
2. **Inteligencia estratégica y análisis de riesgo:** uso de tecnologías, sistemas integrados de información y monitoreo predictivo.
3. **Coordinación interinstitucional y binacional:** operaciones conjuntas con Colombia y cooperación regional.
4. **Desarrollo social y gobernanza local:** fortalecimiento de capacidades comunitarias y
5. **Fortalecimiento institucional:** dotación de infraestructura, equipamiento y formación especializada del personal operativo.

En suma, el enfoque de Frontera Segura busca transformar la zona norte del Ecuador en un espacio de control efectivo, estabilidad y desarrollo sostenible, mediante la acción integrada del Estado, la cooperación internacional y la participación activa de las comunidades locales. Solo

a través de una gobernanza fronteriza moderna, legítima y sostenida será posible neutralizar las amenazas transnacionales y garantizar la soberanía nacional en su máxima expresión.

Diagnóstico de Seguridad en Tulcán

Contexto socioeconómico

Tulcán, capital de la provincia del Carchi, se constituye como un punto estratégico dentro del sistema de seguridad fronteriza del Ecuador. Su proximidad con la ciudad de Ipiales (Colombia) y la existencia del Puente Internacional de Rumichaca la convierten en un corredor clave para el tránsito de personas y mercancías, y simultáneamente, en un espacio crítico para las operaciones del crimen organizado transnacional. La frontera norte no solo representa un área de intercambio legal, sino también una zona de alto riesgo por la presencia de economías ilícitas vinculadas al narcotráfico, contrabando, minería ilegal, tráfico de armas y trata de personas.

La posición geográfica de Tulcán favorece tanto el comercio formal como el informal; sin embargo, el uso intensivo de pasos irregulares en zonas rurales y periféricas del cantón ha incrementado el flujo ilegal de bienes y sustancias controladas. Estos pasos no autorizados, aprovechados por organizaciones criminales binacionales, son utilizados para el transporte de drogas, combustibles, oro extraído de forma ilegal, armas y migrantes, generando un entorno de inseguridad y debilitamiento del control estatal.

A nivel territorial, Tulcán presenta una infraestructura crítica insuficiente en pasos fronterizos, vías secundarias, puestos de control y áreas de patrullaje. La carencia de iluminación, señalización y sistemas de videovigilancia en las zonas rurales fronterizas facilita la operación de redes delictivas. Esta situación exige inversiones sostenidas en infraestructura estratégica, tecnología de detección, monitoreo satelital e inteligencia preventiva.

Desde el punto de vista social, la cohesión comunitaria en el entorno fronterizo es un componente clave para la seguridad. La movilidad permanente, el intercambio migratorio y la presencia de comunidades vulnerables requieren políticas de inclusión, educación cívica y cultura de legalidad que fortalezcan la confianza ciudadana en el Estado. Sin la participación de las comunidades locales en la prevención y denuncia, el control institucional resulta insuficiente frente a estructuras delictivas cada vez más organizadas y violentas.

En síntesis, el contexto de seguridad en Tulcán refleja una interacción compleja entre factores socioeconómicos, institucionales y criminales. La ciudad y su entorno enfrentan una vulnerabilidad estructural que demanda una estrategia integral de Frontera Segura, basada en:

- **Inteligencia estratégica y análisis delictivo** para identificar rutas, actores y dinámicas criminales.
- **Control coordinado de pasos fronterizos** y erradicación de puntos irregulares.
- **Operaciones conjuntas binacionales** entre Ecuador y Colombia.
- **Fortalecimiento institucional y tecnológico** de las fuerzas de seguridad.
- **Desarrollo social y económico inclusivo** que reduzca la dependencia de economías ilícitas.

Solo mediante una acción articulada, sostenida y legítima del Estado será posible recuperar el control territorial, neutralizar las amenazas transnacionales y consolidar la soberanía en la frontera norte del Ecuador.

Amenazas principales

La frontera norte del Ecuador enfrenta amenazas complejas, interconectadas y de carácter transnacional que comprometen la estabilidad, la seguridad y el desarrollo sostenible del territorio. Estas dinámicas ilícitas afectan la gobernanza estatal, la cohesión social, la economía formal y la percepción de seguridad de la población local. A continuación, se describen las principales problemáticas que configuran el escenario de riesgo en la zona de frontera:

Narcotráfico y crimen organizado transnacional

La frontera norte se ha convertido en un corredor logístico clave para el tráfico de drogas provenientes del sur de Colombia, utilizadas tanto para el acopio como para el tránsito hacia mercados internacionales. Grupos armados y organizaciones delictivas operan mediante redes locales de transporte, lavado de activos y microtráfico urbano, aprovechando la limitada vigilancia en pasos irregulares y zonas rurales.

El narcotráfico genera impactos directos en la seguridad ciudadana, fomenta la corrupción, altera economías locales y fortalece estructuras criminales que desafían la autoridad del Estado. Las operaciones de control requieren inteligencia integrada, cooperación binacional, tecnología de monitoreo y análisis predictivo, con el fin de desarticular las cadenas logísticas del delito.

Contrabando y economía ilícita

El contrabando de combustibles, alimentos, medicamentos, textiles y electrodomésticos constituye una amenaza estructural que debilita la economía formal y genera pérdidas fiscales significativas. Este fenómeno, impulsado por el diferencial cambiario con Colombia y la proliferación de rutas no controladas, involucra redes organizadas que utilizan la informalidad como mecanismo de ocultamiento.

La tolerancia social y la falta de control aduanero efectivo perpetúan estas prácticas, normalizando el contrabando como parte del comercio fronterizo y dificultando la implementación de políticas de desarrollo productivo sostenible.

Minería ilegal y degradación Ambiental

En zonas rurales del Carchi y provincias aledañas se observa un incremento progresivo de actividades mineras no autorizadas. Estas prácticas implican explotación de recursos sin control técnico ni ambiental, uso de maquinaria pesada y contaminación de ríos con mercurio y otros agentes tóxicos.

La minería ilegal no solo degrada ecosistemas y afecta la salud de las comunidades, sino que también se articula con delitos conexos como el lavado de activos, la evasión tributaria, el trabajo infantil y la trata de personas. Su control demanda presencia estatal efectiva, inteligencia operativa, fiscalización interagencial y judicialización oportuna.

Trata de personas y migración irregular

La movilidad humana a través del eje Tulcán–Ipiiales ha incrementado los riesgos vinculados a la trata de personas, tráfico ilícito de migrantes y la explotación laboral y sexual. Las redes criminales aprovechan la vulnerabilidad socioeconómica, el desplazamiento forzado y el tránsito irregular.

La ausencia de registros migratorios en pasos no autorizados dificulta la trazabilidad de flujos, la identificación de víctimas y la investigación penal. Se requiere fortalecer los mecanismos de control migratorio, asistencia humanitaria, investigación penal y cooperación internacional

Pasos irregulares y debilidad del control territorial

El alto número de pasos clandestinos a lo largo de la línea limítrofe facilita el movimiento ilícito de mercancías, armas, drogas y personas. La topografía accidentada, la insuficiencia de personal y la falta de infraestructura de vigilancia generan brechas de seguridad aprovechadas por grupos delictivos.

El control de estos puntos requiere estrategias combinadas de inteligencia geoespacial, patrullaje coordinado, tecnología de sensores y cooperación comunitaria, integradas bajo un modelo de gestión territorial conjunta entre Policía Nacional, Fuerzas Armadas y autoridades locales.

Corrupción y debilidad institucional

La infiltración de intereses ilícitos en estructuras públicas o privadas representa un riesgo transversal. La corrupción administrativa, el soborno y la manipulación de procesos debilitan la capacidad estatal de respuesta y minan la confianza ciudadana.

El fortalecimiento institucional, la transparencia y la supervisión interagencial son esenciales para sostener la legitimidad del Estado en la frontera y garantizar la eficacia de los planes de seguridad.

Materiales y Métodos

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y aplicado, orientado al análisis integral de las dinámicas de seguridad, gobernanza y desarrollo en la frontera norte del Ecuador. Se adoptó un diseño no experimental y de corte transversal, fundamentado en la recopilación y análisis de información documental, estadística e institucional, complementada con observación directa en territorio.

La población de estudio estuvo conformada por las principales instituciones que intervienen en la gestión fronteriza: Policía Nacional, Fuerzas Armadas, Servicio Nacional de Aduanas, gobiernos locales y entidades de control, así como por comunidades fronterizas y actores sociales de las provincias de Carchi, Esmeraldas y Sucumbíos, zonas que representan el eje estratégico del control y la movilidad humana.

El trabajo de campo se efectuó en el corredor fronterizo norte, un espacio geoestratégico de contacto y tensión permanente, donde confluyen actividades comerciales, flujos migratorios y amenazas transnacionales.

Se aplicaron técnicas cualitativas y cuantitativas. En el componente cualitativo se realizó un análisis de contenido de documentos oficiales, informes operativos y entrevistas semiestructuradas con representantes institucionales y líderes locales. En el componente cuantitativo, se utilizaron estadísticas descriptivas para identificar patrones de riesgo, capacidad operativa y frecuencia delictiva.

Este diseño metodológico permitió desarrollar una visión clara, coherente y replicable, consolidando la base técnica del Plan Estratégico “Frontera Segura”, una propuesta que fusiona seguridad, desarrollo y gobernanza con una mirada moderna y operativa, al ritmo de un Estado que defiende su territorio con inteligencia y acción.

Figura 1*Estadísticas Basadas en el CMI. Año 2019,2020,2021,2022,2023,2024,2025*

CIRCUITOS	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	01 ENE AL 19 SEP 2025	TOTAL
COMUNEROS	18	13	24	48	28	33	18	182
CHICAL 1	0	0	2	0	0	0	1	3
CHICAL 2 (MALDONADO)	0	1	2	0	0	1	0	4
TUFIÑO 1	2	1	5	10	7	4	1	30
URBINA 1	9	4	7	6	5	4	7	42
JULIO ANDRADE 2 (EL CARMELO)	1	1	3	2	1	2	1	11
TOTAL	30	20	43	66	41	44	28	272

Figura 2*Estadísticas Basadas en el CMI. Año 2019,2020,2021,2022,2023,2024,2025*

CIRCUITOS	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	01 ENE AL 19 SEP 2025	TOTAL
COMUNEROS	0	1	1	0	5	2	1	10
CHICAL 1	0	1	0	1	0	0	1	3
CHICAL 2 (MALDONADO)	0	0	1	0	0	1	3	5
TUFIÑO 1	0	0	0	0	0	0	0	0
URBINA 1	0	0	0	0	1	1	0	2
JULIO ANDRADE 2 (EL CARMELO)	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL	0	2	2	2	6	4	5	21

Factores geográficos y territoriales

- **Alta porosidad fronteriza:** La existencia de numerosos pasos irregulares y caminos de tercer orden facilita el tránsito no controlado de personas, mercancías y drogas.
- **Dificultades topográficas:** La geografía montañosa y la vegetación densa limitan la visibilidad y movilidad de las fuerzas de control, reduciendo la capacidad de respuesta ante alertas.
- **Infraestructura insuficiente:** La escasez de puestos de control, cámaras de videovigilancia, sistemas de detección y vías de acceso en sectores rurales de alto riesgo.

Factores socioeconómicos

- **Altos niveles de desempleo y subempleo:** La falta de empleo formal empuja a parte de la población hacia economías informales o ilícitas.
- **Dependencia del comercio transfronterizo informal:** El diferencial cambiario y las restricciones económicas incentivan el contrabando y la evasión fiscal.
- **Migración irregular y desplazamiento forzado:** Las condiciones de vulnerabilidad económica aumentan la exposición a redes de trata de personas y tráfico de migrantes.

Factores institucionales

- **Limitada presencia del Estado en zonas rurales y de frontera:** El escaso número de efectivos policiales, infraestructura deteriorada y falta de servicios públicos.
- **Débil coordinación interinstitucional:** Las acciones entre Policía Nacional, Fuerzas Armadas, Aduana, Fiscalía y gobiernos locales carecen de sincronía operativa.

- **Corrupción administrativa y captura institucional:** Riesgos de infiltración de intereses ilícitos en organismos públicos o procesos de control fronterizo.

Factores criminales

- **Presencia de grupos delictivos organizados:** Redes de narcotráfico, contrabando, minería ilegal y extorsión actúan en la frontera aprovechando la debilidad del control estatal.
- **Diversificación del crimen:** Las organizaciones amplían su accionar hacia delitos financieros, lavado de activos, trata de personas y delitos ambientales.
- **Conexión transnacional:** Los vínculos con estructuras criminales del sur de Colombia facilitan la logística de transporte y distribución de drogas.

Factores tecnológicos y de inteligencia

- **Carencia de sistemas de información integrados:** No existe una base de datos unificada sobre movimientos, delitos o actores criminales en la frontera.
- **Baja capacidad de análisis criminal y georreferenciación:** Las unidades operativas carecen de herramientas de inteligencia artificial, análisis predictivo o drones de vigilancia.
- **Escasa interoperabilidad institucional:** Las plataformas de Policía, SENAE, Migración y FF.AA. no comparten información en tiempo real.

Factores socioculturales

- **Normalización del contrabando y la informalidad:** En muchas comunidades fronterizas se perciben las actividades ilícitas como parte del sustento cotidiano.
- **Desconfianza ciudadana hacia las autoridades:** La percepción de impunidad y corrupción, desincentiva la denuncia y la cooperación comunitaria.
- **Ausencia de cultura de legalidad y participación:** La debilidad organizativa limita la corresponsabilidad social en la seguridad y el control territorial.

Resultados y Discusión

Los resultados obtenidos en el desarrollo del **Plan Estratégico “Frontera Segura”** evidencian que la frontera norte del Ecuador continúa siendo un espacio de **alta complejidad operativa y social**, donde confluyen factores estructurales que limitan la seguridad y la gobernanza territorial. El análisis de campo y documental permitió identificar que los principales riesgos se concentran en el **narcotráfico, el contrabando, la minería ilegal, el tráfico de armas y personas**, así como en la **débil presencia institucional** en áreas rurales y de difícil acceso.

Se constató que la **capacidad operativa del Estado**, aunque fortalecida en los últimos años, mantiene **brechas en coordinación interinstitucional e intercambio de información**, lo que reduce la efectividad del control territorial. En contraste, las redes delictivas transnacionales han mostrado una notable capacidad de adaptación, aprovechando los vacíos logísticos, tecnológicos y legales existentes.

El análisis comparativo con estudios previos y reportes de seguridad regional respalda estos hallazgos, coincidiendo en que la seguridad fronteriza no puede abordarse únicamente desde un

enfoque reactivo, sino mediante estrategias preventivas y sostenibles, articuladas entre los niveles local, nacional y binacional.

Los resultados también destacan la resiliencia comunitaria y el potencial de las poblaciones fronterizas como aliados estratégicos en la construcción de una frontera segura. Programas de desarrollo local, participación ciudadana y fortalecimiento institucional demostraron reducir la incidencia de delitos menores y mejorar la confianza en las autoridades.

La discusión metodológica refleja que, si bien el enfoque descriptivo permitió un diagnóstico integral, futuras investigaciones deberán profundizar en modelos predictivos y de análisis geoespacial para anticipar comportamientos criminales y optimizar el despliegue operativo.

Enfoque integral de prevención

El modelo de prevención en frontera debe operar bajo tres niveles de intervención:

1. **Prevención estructural:** dirigida a atacar las causas socioeconómicas que generan vulnerabilidad en la población fronteriza, tales como el desempleo, la falta de oportunidades productivas y la debilidad institucional.
 - Implementación de programas de desarrollo alternativo y economía lícita en comunidades rurales afectadas por el contrabando y la minería ilegal.
 - Fortalecimiento de la educación cívica, cultura de legalidad y proyectos de inclusión social.
 - Cooperación con GAD y ministerios sectoriales para garantizar acceso a servicios básicos, empleo y capacitación.
2. **Prevención situacional:** orientada a reducir las oportunidades para la comisión de delitos mediante el control físico del territorio.
 - Instalación de sistemas de videovigilancia y sensores en pasos irregulares y zonas críticas.
 - Patrullajes conjuntos entre Policía Nacional y Fuerzas Armadas en corredores logísticos y rurales.
 - Reforzamiento del control migratorio, aduanero y ambiental en coordinación con SENAE, Ministerio del Interior y Ministerio del Ambiente.
 - Recuperación de espacios públicos fronterizos y mejoramiento de infraestructura urbana para disuadir la actividad delictiva.
3. **Prevención comunitaria:** basada en la participación ciudadana y la corresponsabilidad social.
 - Creación de comités locales de seguridad fronteriza y redes de alerta temprana en comunidades vulnerables.
 - Programas educativos en colegios y barrios sobre prevención de trata, consumo de drogas y violencia.
 - Promoción de canales de denuncia segura y fortalecimiento del vínculo.

Ejes operativos de acción preventiva

Inteligencia preventiva y análisis territorial

Uso de información geoestratégica y mapas de riesgo para anticipar patrones delictivos en pasos irregulares, rutas de contrabando y zonas mineras ilegales.

Control del crimen organizado

Operaciones conjuntas para desarticular redes dedicadas al narcotráfico, tráfico de armas, contrabando y trata de personas, bajo un modelo de inteligencia integrada.

Gestión interinstitucional

Coordinación entre Policía, FF.AA., SENAE, Migración, Fiscalía, Ministerio de Gobierno y GAD para implementar acciones sincronizadas de control y prevención.

Cooperación binacional

Articulación con autoridades colombianas en patrullaje fluvial, aéreo y terrestre; intercambio de alertas y ejecución de operativos coordinados en zonas limítrofes.

Tecnología y modernización: Integración de sistemas de vigilancia satelital, drones y centros de monitoreo táctico en tiempo real, fortaleciendo la capacidad de reacción y el control situacional.

Participación social y comunicación estratégica: Campañas de prevención del delito transfronterizo, educación en legalidad y fortalecimiento de la confianza ciudadana hacia las instituciones del Estado.

Cooperación interinstitucional

La cooperación interinstitucional constituye un eje estratégico esencial defensa, justicia y control. Este modelo busca optimizar los recursos, reducir duplicidades y garantizar una respuesta rápida y articulada frente a amenazas complejas.

Los pilares del modelo de cooperación son:

1. **Coordinación nacional:** articulación de políticas y operaciones entre la Policía Nacional, Fuerzas Armadas, Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE), Ministerio del Interior, Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), fiscalía general del Estado y los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) fronterizos.
2. **Interoperabilidad institucional:** integración de sistemas de información, bases de datos y centros de comando y control (C4I) para la vigilancia, el seguimiento y la respuesta ante incidentes.
3. **Sinergia operativa:** ejecución de patrullajes conjuntos, operaciones combinadas y protocolos unificados para el control de pasos irregulares, transporte ilícito y delitos ambientales.
4. **Gestión de inteligencia compartida:** fortalecimiento de mecanismos de intercambio seguro de datos estratégicos entre unidades de inteligencia policial, militar y fiscal, priorizando la trazabilidad y la confidencialidad de la información.

Ámbitos de acción interinstitucional

1. **Seguridad y defensa:**

- Patrullajes combinados en zonas fluviales, selváticas y carreteras de alto riesgo.
- Integración de operaciones de la Policía Nacional con unidades militares para control territorial

2. **Control económico y ambiental:**

- Coordinación entre SENA, SRI, MAATE y Policía para combatir contrabando y minería ilegal.
- Aplicación conjunta de sanciones administrativas y judiciales a redes criminales financieras y ambientales.

3. **Migración y trata de personas:**

- Alianzas entre el **Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio del Interior, Interpol y Fiscalía** para la detección, rescate y protección de víctimas.
- Implementación de alertas migratorias y controles biométricos integrados.
- **Rehabilitación de pasos fronterizos oficiales y cierre técnico de pasos irregulares**, acompañada de inversión pública en obras comunitarias y centros de servicios binacionales.
- **Participación ciudadana en seguridad comunitaria**, fortaleciendo los comités barriales, redes de alerta temprana y mecanismos de denuncia segura en coordinación con la Policía Nacional y gobiernos locales.
- **Programas de formación cívica y educación en cultura de legalidad**, dirigidos a jóvenes y líderes comunitarios, para consolidar un tejido social resiliente frente a la infiltración del crimen organizado.
- **Acciones sociales complementarias**, como atención prioritaria a migrantes, reintegración laboral de población en situación de vulnerabilidad y fortalecimiento de espacios culturales y deportivos como herramientas de prevención.

La confianza ciudadana es un componente estratégico en la consolidación del control estatal. La percepción de seguridad mejora cuando las comunidades observan resultados concretos, atención institucional efectiva y una relación cercana con la autoridad. Por ello, el modelo Frontera Segura debe promover mecanismos permanentes de diálogo social, transparencia y rendición de cuentas, que fortalezcan la legitimidad del Estado y motiven la cooperación ciudadana.

En conclusión, el desarrollo territorial y la confianza ciudadana son elementos complementarios e inseparables de la seguridad fronteriza. Solo mediante la combinación de presencia institucional, oportunidades económicas y cohesión social se podrá construir una frontera norte estable, productiva y verdaderamente segura.

Conclusiones

La frontera norte del Ecuador representa un espacio geoestratégico clave para la seguridad nacional, el desarrollo territorial y la estabilidad social. El análisis realizado evidencia que los principales desafíos se concentran en la presencia de economías ilícitas, el contrabando, la minería ilegal, el narcotráfico, la trata de personas y el tráfico de migrantes. Estas problemáticas se ven agravadas

por la debilidad institucional, la limitada articulación interinstitucional y las brechas tecnológicas existentes.

El fortalecimiento de la seguridad fronteriza requiere un enfoque integral que combine la acción policial con el desarrollo social y económico del territorio. Las estrategias deben priorizar la prevención del delito, el control de pasos irregulares, la cooperación binacional, el uso de tecnología e inteligencia, y la construcción de confianza ciudadana.

La sostenibilidad de las acciones depende de la coordinación efectiva entre la Policía Nacional, las Fuerzas Armadas, los gobiernos locales y las instituciones civiles, bajo un esquema de gobernanza compartida y comunicación permanente. La cooperación internacional también resulta fundamental para combatir delitos transnacionales y fortalecer las capacidades operativas en la zona de frontera.

El enfoque de “Frontera Segura” no se limita al control del delito, sino que busca consolidar un modelo de gestión territorial de seguridad humana, en el cual la presencia del Estado se traduzca en oportunidades, estabilidad y legalidad. El éxito de esta política dependerá de la voluntad institucional, la participación comunitaria y el compromiso sostenido de los diferentes niveles de gobierno.

Recomendaciones

- **Fortalecer la cooperación binacional permanente:** Establecer mecanismos sostenidos de comunicación e intercambio de información entre la Policía Nacional del Ecuador y la Policía Nacional de Colombia, priorizando el trabajo conjunto en inteligencia, patrullaje coordinado y operaciones de control fronterizo.
- **Incrementar la capacidad tecnológica y logística:** Dotar a las unidades fronterizas de sistemas de videovigilancia, drones, lectores automáticos de placas y software de análisis criminal, garantizando reacción oportuna frente a delitos transnacionales como el contrabando, narcotráfico o tráfico de armas.
- **Capacitación continua del personal policial:** Implementar programas de formación en temas de seguridad fronteriza, derechos humanos, control migratorio, y gestión de crisis, fortaleciendo las competencias del talento humano para actuar con eficacia y criterio profesional.
- **Articulación interinstitucional y comunitaria:** Promover la coordinación entre instituciones del Estado (Fuerzas Armadas, SENAE, Migración, Fiscalía, GADs), junto con la comunidad local, consolidando redes de seguridad ciudadana y vigilancia participativa.
- **Enfoque preventivo e inteligencia territorial:** Potenciar la investigación e inteligencia preventiva mediante la georreferenciación de zonas críticas, análisis de patrones delictivos y monitoreo de rutas irregulares utilizadas para actividades ilícitas.

Referencias

- Universidad Politécnica Estatal del Carchi. (2018). *El contrabando marca la actividad en Tulcán*. Tulcán: UPEC. <https://repositorio.upec.edu.ec/bitstreams/04449fc8-b025-4180-bb75-4e61511d0490/download>
- Carrasco, T. J. C. (2021). La seguridad y la violencia en la frontera norte del Ecuador. *Revista Seguridad & Defensa (ESPE)*. <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/revista-seguridad-defensa/article/view/2215>
- Zurita, M. P. C. (2025). Evaluación del desempeño logístico en el distrito de aduana Tulcán. *Di@lnet*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10338608.pdf>
- UNASB (Universidad Andina Simón Bolívar). (2010). *Diagnóstico de la frontera Ecuador-Colombia: desafíos de seguridad y desarrollo*. Quito: UASB. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/1896/1/CI-04-IE.pdf>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE). (2018). El contrabando – Una actividad rentable en Tulcán. *Expreso*. <https://www.expreso.ec/actualidad/contrabando-marca-actividad-tulcan-38395.html>
- La Prensa Carchi. (2025). *Frontera Segura*. Facebook. https://www.facebook.com/story.php?story_fbid=646771511412743&id=100064054896127&rdid=cvURjktsfUtuohyi&share_url=https://www.facebook.com/share/v/1GZhV3vVaF/

**Información,
Comunicación
e Ingeniería**

**ANALÍTICA DE DATOS DE CANALES
DIGITALES, SU INFLUENCIA PREVIO AL
ESTABLECIMIENTO DE LA RADIO ONLINE
UPEC MINDALAE**

**DATA ANALYSIS OF DIGITAL CHANNELS, ITS
INFLUENCE PRIOR TO THE ESTABLISHMENT OF UPEC
MINDALAE ONLINE RADIO**

Recibido: 29/04/2022 - **Aceptado:** 13/01/2026

Marco Antonio Yandún Velasteguí

Docente de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Tulcán - Ecuador

Magister en Auditoria de Tecnologías de la Información
Universidad Espíritu Santo

marco.yandun@upec.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5627-9838>

Jorge Humberto Miranda Realpe

Docente de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Tulcán - Ecuador

Magister en Ingeniería de Software
Universidad Técnica del Norte

jorge.miranda@upec.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1653-7059>

Luis Homero Viveros Almeida

Docente de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Tulcán - Ecuador

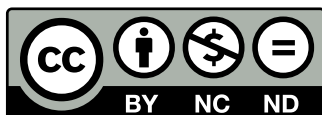
Magister en Administración de empresas
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra

luis.vivero@upec.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3612-1798>

Como citar este artículo:

Yandún, M., Miranda, J., & Viveros, L. (Enero – junio 2026). Analítica de datos de canales digitales, su influencia previo al establecimiento de la radio online UPEC MINDALAE. *Sathiri*, 21 (1), 211 – 224. <https://doi.org/10.32645/13906925.1453>



Resumen

Dentro del Proyecto de Investigación “Canales digitales para la investigación y formación continua, avanzada, la innovación y transferencia del conocimiento” de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi–UPEC, el presente documento tiene como objetivo analizar los datos recolectados mediante una encuesta aplicada al personal académico y a los estudiantes de la UPEC.

A partir de los datos obtenidos, se generó un conjunto de datos original compuesto por 16 atributos y 1911 registros, los cuales constituyen en el material de análisis. Sobre este conjunto se aplicaron técnicas de Aprendizaje Automático, específicamente el algoritmo K-Nearest-Neighbors (KNN) como metodología principal de análisis; además, se emplearon árboles de decisión, Redes Neuronales Artificiales y diversas bibliotecas de análisis de datos incorporadas en el Lenguaje de Programación Python.

Los resultados permitieron identificar las instancias rol (estudiantes, docente) y el género de los participantes, a partir de las cuales se elaboraron histogramas con algunos atributos, así como la matriz de confusión, matriz de correlación, con el fin de determinar la importancia de los campos rol y género en relación con el resto de los atributos del conjunto de datos utilizados,

Como conclusiones, al aplicar el algoritmo K-Nearest Neighbors (KNN) para el campo rol, se obtuvo una precisión (Accuracy) del 48,3263 %, mientras que para el campo género se alcanzó el mismo valor. En cambio, al aplicar el algoritmo de árbol de decisiones, se obtuvo una precisión del 95,82245% para el atributo rol y del 55,09138% para el atributo género

Palabras claves: Canales digitales, análisis de datos, K-Nearest Neighbors, Aprendizaje automático, redes neuronales artificiales.

Abstract

within the Research Project “Digital channels for research and continuous training, advanced innovation and knowledge transfer” of the State Polytechnic University of Carchi–UPEC, this document aims to perform the analysis of the data collected through a survey of UPEC academic staff and students.

The original dataset is generated with the data, it is composed of 16 attributes and 1911 records that constitute the analysis material to which Automatic Learning is applied with the K-Nearest-Neighbors algorithm as an analysis methodology, in addition the trees are used. of decision, the Artificial Neural Networks and some libraries of data analysis incorporated in the Python Programming Language.

As results, the Role instances (students, teacher) and the Gender of the participants are determined, to make histograms with some attributes, the confusion matrix, the correlation matrix and determine the importance of the Role and Gender fields in relation to the fields of the used dataset,

As conclusions, applying the K-Nearest Neighbors algorithm for the Role field, the Accuracy (precision) of 48.3263% is determined, the Gender field of 48.3263%, on the other hand, applying the decision tree is 95.82245% compared to 55 .09138% to the Gender attribute

Keywords: Digital channels, data analysis, K-Nearest Neighbors, Machine Learning, artificial neural network

Introducción

Previo al establecimiento del proyecto de investigación “Canales digitales para la investigación y formación continua, avanzada la innovación y transferencia del conocimiento”, en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, y considerando el contexto social, económico y político, que obligó al planeta entero a buscar nuevas estrategias para llevar a cabo las actividades como consecuencia de la pandemia por el COVID-19, se generaron restricciones y confinamientos, por lo que actividades que en su mayoría se desarrollaban de forma presencial debieron trasladarse a entornos virtuales alternativos, así como a nuevas formas de comunicación y conexión en tiempo real desde diferentes ubicaciones físicas.

Como antecedentes teóricos, se toman como referencia los estudios realizados por Szukala, A., & Davies, I. (2020). En su artículo “The interconnections between research and impact in social sciences education” se destacan aspectos filosóficos, ontológicos y tecnológicos para la generación de los conocimientos. Así también el trabajo de Estrella, Á. M. C., Pareja, E. M. D., & Ortega-Tudela, J. M. (2018). “Service-learning at university: Helping schools respond to diversity using ICT” en el cual se enfatiza el uso de propuestas sociales y el compromiso con la comunidad mediante la aplicación del método de aprendizaje-servicio. Tomando en cuenta lo anterior, surgen nuevas oportunidades para generar otras formas de conexión y difusión del conocimiento, por lo que la implementación de canales digitales enfocados a radio en línea y televisión online se volvió viable, gracias a la innovación constante de las nuevas tecnologías, las plataformas de streaming y la modalidad de teletrabajo implementada. Previamente, se identificó la necesidad de consultar a la comunidad universitaria sobre aspectos relacionados con el rol estudiantil o docente, el género, el dispositivo electrónico utilizado, la frecuencia de sintonización, el interés en escuchar una nueva propuesta de comunicación y difusión, entre otros aspectos.

Para analizar los 1911 registros y sus 16 atributos (dataset), se realizó el análisis mediante herramientas de inteligencia artificial, aprendizaje automático (Machine Learning), árboles de decisión y algoritmos basados en redes neuronales artificiales, con el fin de establecer correlación entre los atributos del conjunto de datos. A continuación, se presentan algunos conceptos utilizados en la investigación.

El aprendizaje automático (Machine Learning) tiene como finalidad lograr el aprendizaje autónomo o automático en los equipos o sistemas, tal como indican Hsieh, K., Phanishayee, A., Mutlu, O., y Gibbons, P.B. (2020). Este tipo de aprendizaje se clasifica en tres categorías principales: aprendizaje supervisado, no supervisado y de refuerzo.

- **Aprendizaje supervisado:** consiste en etiquetar los datos, los cuales se encuentran agrupados, y determinar patrones de detección para ser utilizados en el etiquetado de nuevos conjuntos de información. Adicionalmente, se conoce como un aprendizaje guiado por un algoritmo previamente entrenado, basado en el aprendizaje autónomo (Canto, F.J., 2020).
- **Aprendizaje no supervisado:** utiliza similitudes entre eventos y etiquetas de conjuntos de conjuntos de datos, en los que el aprendizaje se basa en los resultados devueltos por los agentes inteligentes (Booth, J., Margetts, B.K., Bryant, W.A., Issitt, R.W., Hutchinson, C., Martin, N., y Sebire, N.J., 2021).
- **Aprendizaje de refuerzo:** es presente cuando los datos del sistema no se encuentran etiquetados, pero tras la realización de varias acciones o entrenamientos, y luego de

un determinado período de tiempo, el sistema recibe retroalimentación mediante actualizaciones, con la intervención de agentes externos (Sánchez-Galán, J., 2020).

Algoritmos de inteligencia artificial.

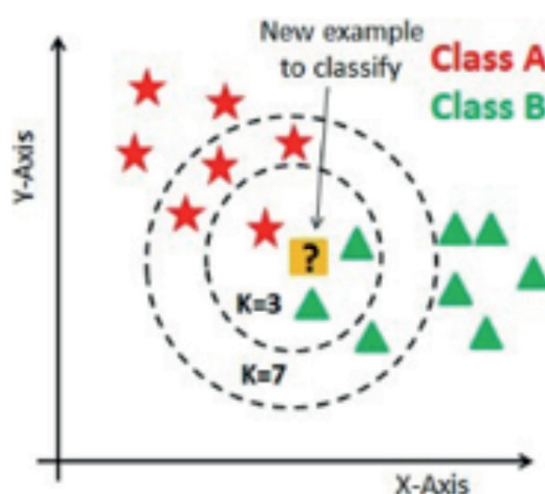
- **Árbol de decisión.** La representación de opciones y sus posibles resultados se estructura en los denominados árboles de decisión, caracterizados por su forma gráfica (Patel, H. H., y Prajapati, P., 2018). Los autores indican que los nodos del árbol representan una elección, mientras que los bordes corresponden a las reglas o condiciones aplicables en una decisión. Cada árbol está compuesto por nodos y ramas, donde cada nodo representa atributos del grupo a clasificar y cada rama representa un valor posible del atributo (Namazkhan, M., Albers, C., y Steg, L., 2020).

Por medio de los árboles de decisión, también es posible aplicar técnicas de minería de datos y aprendizaje automático, utilizando modelos predictivos que asigna las observaciones de un elemento a un valor objetivo determinado.

- **Algoritmo K-Nearest-Neighbor (KNN).** El algoritmo del vecino más cercano K es uno de los algoritmos de clasificación más utilizados para la búsqueda y selección de datos (Fan, A., Gardent, C., Braud, C., y Bordes, A., 2021). Se trata de un algoritmo de aprendizaje automático supervisado, empleado para la resolución de problemas de clasificación y regresión. Su implementación es relativamente sencilla; sin embargo, a medida que aumentan el volumen de datos y el número de registros, el algoritmo puede presentar una disminución en la velocidad de procesamiento. Tal como se muestra en la figura 1, se ilustra la clasificación que existe en la clase A y clase B, las cuales poseen valores céntricos, así como un valor desconocido, que de acuerdo con el algoritmo se determinará a qué clase pertenece.

Figura 1

Representación del algoritmo k vecinos más cercano. Rubiales A. (2020).

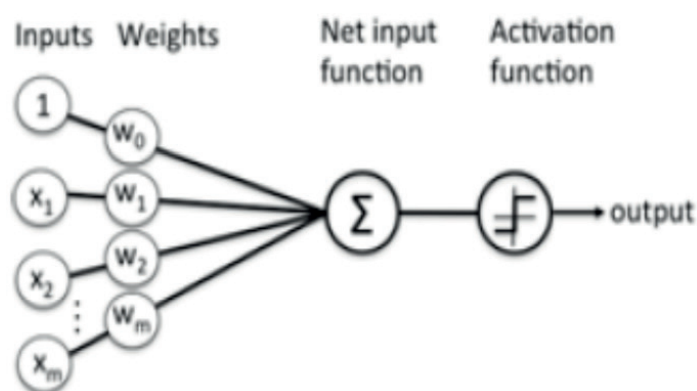


- **Red neuronal artificial** es una serie de algoritmos que relacionan los datos por medio de procesos que imitan la conexión neuronal del cerebro humano. Bahramian, A.,

Parastesh, F., Pham, V., Kapitaniak, T., Jafari, S., y Perc, M. (2021) mencionan, además, que las redes neuronales artificiales pueden adaptarse a cambios en las entradas de datos por medio de agentes inteligentes, lo que permite que la red neuronal genere resultados mejorados sin necesidad de rediseñar los criterios de salida. Asimismo, Hidalgo, J., Guevara, C., y Yandún, M. (2020) señalan que el concepto de redes neuronales, cuyas bases se encuentran en la inteligencia artificial, está ganando popularidad de manera acelerada en el desarrollo de sistemas comerciales.

Figura 2

Red neuronal. Bravo, M., Molero, A., Rojas, J., Prieto, K., y Gómez, Á. (2017).



- **Lenguajes de programación Python.** Conforme al criterio de Vidal-Silva, C. L., Sánchez-Ortiz, A., Serrano, J., y Rubio, J. M. (2021), Python es uno de los lenguajes de programación con los cuales se pueden desarrollar aplicaciones web mediante el marco de trabajo Django, ya que facilita la implementación del patrón Modelo Plantilla Vista. Además, cuenta con estructuras de datos eficientes y de alto nivel, sus librerías incorporadas y su sintaxis clara lo convierten en un lenguaje de programación ideal para escribir y desarrollar aplicaciones en diversas áreas, así como en la mayoría de las plataformas.

Bibliotecas de Python.

- **Numpy:** Es una librería incorporada en el lenguaje de programación Python, especializada en aplicaciones de cálculo numérico y el análisis de datos, particularmente cuando se dispone de grandes volúmenes de información (Harris, C.R., Millman, K.J., Walt, S.V., Gommers, R., Virtanen, P., Cournapeau, D., Wieser, E., Taylor, J., Berg, S., Smith, N.J., Kern, R., Picus, M., Hoyer, S., Kerkwijk, M.H., Brett, M., Haldane, A., R'io, J.F., Wiebe, M., Peterson, P., G'erard-Marchant, P., Sheppard, K., Reddy, T., Weckesser, W., Abbasi, H., Gohlke, C., y Oliphant, T.E., 2020).
- **Pandas:** Es una librería de Python especializada en el manejo y análisis de estructuras de datos. De acuerdo con Hagedorn, S. (2020), esta librería permite la lectura y escribir archivos en formato CSV, Excel y bases de datos SQL; además, facilita el acceso a los datos mediante índices o la asignación de nombres a los campos y registros. Asimismo, posibilita el trabajo con series temporales, ofreciendo métodos para combinar, reordenar y dividir los conjuntos de datos.

- **Matplotlib:** Es una biblioteca de Python que permite la generación de gráficos a partir de datos contenidos en arreglos (arrays) (Lemenkova, P., 2020).
- **Google Colab:** Es una plataforma que permite la escritura y ejecución de código en el lenguaje de programación Python a través de un navegador web, resultando útil para aplicaciones de aprendizaje automático y análisis de datos. Además, proporciona un entorno de desarrollo con recursos de GPU, almacenamiento en disco y memoria, provistos por Google (Collins, J.M., Collins, M.R., McKenzie, T., y Marino, M.J., 2021).

Materiales y métodos

Materials

Se utilizó la base de datos original, compuesta por 1911 registros o respuestas, generada a partir de una encuesta en línea aplicada a la comunidad universitaria en el marco del proyecto de investigación “Canales digitales para la investigación y formación continua, avanzada la innovación y transferencia del conocimiento”. Con el fin de aumentar la calidad de los resultados, se realizó una revisión y depuración de datos, tal como se muestra en la figura 3. En dicha figura se presenta el conjunto de datos resultante del preprocesamiento, el cual consistió en corrección de datos a) erróneos, b) redundantes y c) inconsistentes, especialmente aquellos que fueron transformados a datos numéricos para facilitar el tratamiento y análisis de la información. Asimismo, se utilizó la totalidad de la base de datos, sin aplicar un proceso de balanceo de datos.

Figura 3

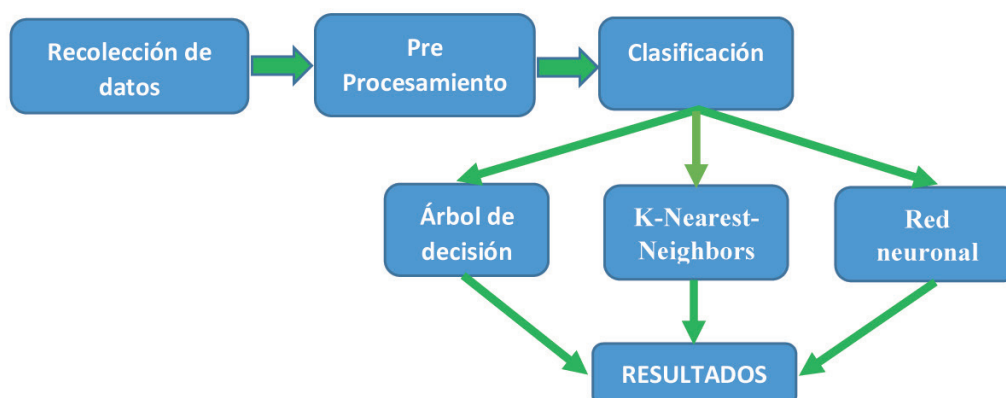
Preprocesamiento de la información, eliminación de ruido de la base de datos.

Rol	Género	Dispositivo Electrónico	Medios Digitales	Frecuencia Uso Medios D	Uso Medios Conoce Infor	Investigación formativa difi	Carreas Difund
	1 Masculino	1	2	4 Si	Si		Si
	1 Masculino	1	2	4 Si	Si		Si
	1 Masculino	1	2	1 Si	Si		Si
	1 Femenino	1	2	3 Si	Si		Si
	1 Femenino	1	2	4 Si	Si		Si
	1 Masculino	2	2	4 Si	Si		Si
	1 Femenino	1	2	4 Si	Si		Si
	1 Femenino	2	2	1 Si	Si		Si
	1 Masculino	1	2	4 Si	Si		Si
	1 Femenino	1	2	4 Si	Si		Si
	1 Femenino	2	2	3 Si	Si		Si
	1 Femenino	1	2	2 Si	Si		Si
	1 Masculino	1	2	4 Si	Si		Si
	1 Femenino	1	2	4 Si	No		Si
	1 Femenino	1	2	4 Si	Si		Si
	1 Femenino	4	2	2 Si	No		No
	1 Femenino	2	2	4 Si	Si		Si
	1 Masculino	1	2	3 Si	Si		Si
	1 Femenino	1	2	3 Si	Si		Si
	1 Masculino	1	4	4 Si	No		Si
	1 Masculino	1	2	4 Si	Si		Si
	1 Masculino	1	2	1 Si	Si		Si
	1 Masculino	1	2	4 Si	Si		Si
	1 Masculino	1	2	1 No	Si		Si
	1 Masculino	2	5	4 Si	Si		Si
	1 Femenino	1	2	3 Si	Si		Si
	1 Femenino	1	2	4 Si	Si		Si
	1 Masculino	2	2	4 Si	Si		Si
	1 Femenino	1	4	3 Si	Si		Si
	1 Femenino	1	2	4 Si	Si		Si

Métodos

La metodología se desarrolla conforme a lo indicado en el gráfico y comienza con el proceso de recolección de datos por medio de una encuesta online; posteriormente el preprocesamiento de los datos mediante la aplicación de los algoritmos de inteligencia artificial, con los que se experimenta

para determinar el mejor clasificador y el algoritmo que presenta el mayor porcentaje de precisión (Accuracy). Finalmente, se comparan los algoritmos y herramientas descritos anteriormente.



Resultados

Con la aplicación del algoritmo K-Nearest Neighbors (KNN) desde el lenguaje de programación Python, se obtienen resultados preliminares, tales como el conteo de registros, el valor medio, la desviación estándar, el valor mínimo y el máximo, tal como se muestra en la figura 4, considerando que el análisis aplicó a la totalidad del conjunto de datos (dataset).

Figura 4

Resultados de la Aplicación del algoritmo KNN en Python a todo el dataset.

	Rol	Género	Dispositivo Electrónico	Medios Digitales	Frecuencia Uso Medios D	Uso Medios Conoce Infor	Investigación formativa difundir Medios Digitales	Carreas Difundir Medios	Interés formación Continua	Tiempo formación continua
count	1911.000000	1911.000000	1911.000000	1911.000000	1911.000000	1911.000000	1911.000000	1911.000000	1911.000000	1911.000000
mean	1.050759	0.615385	1.459969	2.304029	3.001570	0.948718	0.902145	0.953951	0.899006	1.518053
std	0.219562	0.544515	0.796158	0.831437	1.045808	0.220630	0.297196	0.209647	0.301400	0.792348
min	1.000000	0.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000
25%	1.000000	0.000000	1.000000	2.000000	2.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
50%	1.000000	1.000000	1.000000	2.000000	3.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
75%	1.000000	1.000000	2.000000	2.000000	4.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	2.000000
max	2.000000	3.000000	4.000000	5.000000	4.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	4.000000

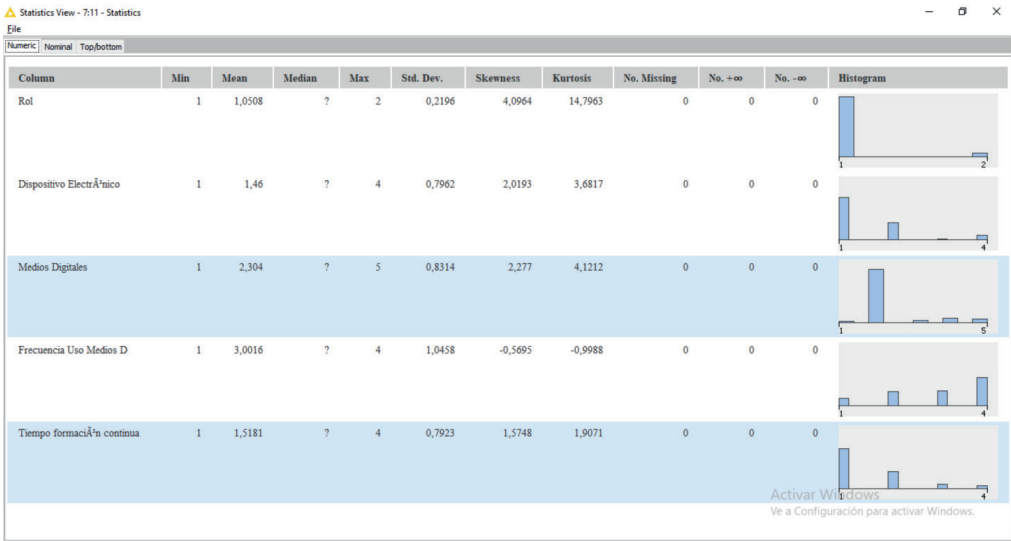
Con el fin de obtener mejores resultados, se procede al reemplazo de valores textuales por valores numéricos para el análisis. En este proceso, se transforman los atributos “Si”, “No”, “Masculino”, “Femenino” y “LGTBI”; en la figura 6 se muestra el reemplazo aplicado a la totalidad del conjunto de datos (dataset).

Figura 5
Resultados del proceso de reemplazo de valores texto a numéricos.

	Rol	Género	Dispositivo Electrónico	Medios Digitales	Frecuencia Uso Medios D	Uso Medios Conoce Infor	Investigación formativa difundir Medios Digitales	Carreas Difundir Medios	Interés formación Continua	Tiempo formación continua
0	1	0	1	2	4	1	1	1	1	2
1	1	0	1	2	4	1	1	1	1	1
2	1	0	1	2	1	1	1	1	0	1
3	1	1	1	2	3	1	1	1	1	3
4	1	1	1	2	4	1	1	1	1	1

Los histogramas se generan mediante el lenguaje de programación Python. En la figura 6 se observan los histogramas correspondientes a los atributos rol, dispositivos electrónicos, medios digitales, frecuencia de uso y tiempo de formación continua. Asimismo, para cada atributo la media, el valor mínimo, el valor máximo y desviación estándar.

Figura 6
Histogramas generados de los campos rol, Dispositivo electrónico, Medios digitales Frecuencia de uso de medios digitales y tiempo de dedicación a la formación continua.



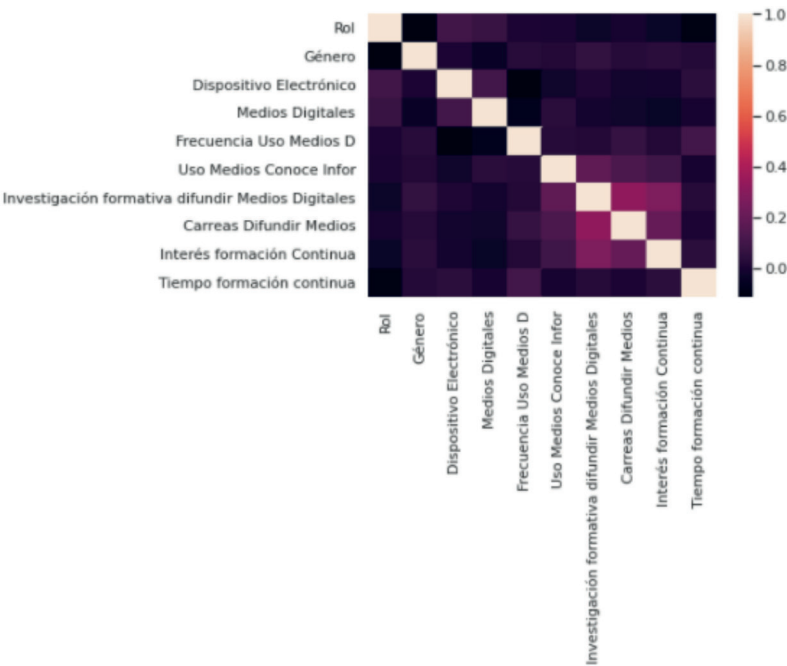
Utilizando el entorno de Google Colab y la ejecución de código en el lenguaje de programación Python se genera la matriz de confusión. En la Figura 8 se observan las etiquetas de datos reales frente a los datos predictivos generados.

(dataset). En la Figura 9 se muestran los resultados, en los cuales se puede apreciar la formación de la diagonal principal con valores iguales a uno. Asimismo, en la Figura 11 se presenta la matriz de correlación utilizando los campos: rol, género, dispositivos electrónico, medios digitales, frecuencia de uso de medios digitales, uso de medios de información, medios de difusión, interés en formación continua y tiempo de formación continua.

Figura 9
Tabla de correlación de campos generada en Colab.

	Rol	Género	Dispositivo Electrónico	Medios Digitales	Frecuencia Uso Medios D	Uso Medios Conoce Infor	Investigación formativa difundir Medios Digitales	Carreas Difundir Medios	Interés formación Continua	Tiempo formación continua
Rol	1.000000	-0.108134	0.096990	0.070292	0.004213	-0.000277	-0.028148	-0.006065	-0.033257	-0.097060
Género	-0.108134	1.000000	0.006131	-0.042255	0.032320	0.018773	0.058484	0.028224	0.037546	0.021563
Dispositivo Electrónico	0.096990	0.006131	1.000000	0.101839	-0.113424	-0.020635	0.008882	-0.014187	-0.011402	0.041191
Medios Digitales	0.070292	-0.042255	0.101839	1.000000	-0.072202	0.036518	-0.013023	-0.018759	-0.038280	-0.001581
Frecuencia Uso Medios D	0.004213	0.032320	-0.113424	-0.072202	1.000000	0.029847	0.019024	0.062417	0.020435	0.102638
Uso Medios Conoce Infor	-0.000277	0.018773	-0.020635	0.036518	0.029847	1.000000	0.178939	0.130025	0.095287	-0.000691
Investigación formativa difundir Medios Digitales	-0.028148	0.058484	0.008882	-0.013023	0.019024	0.178939	1.000000	0.322583	0.269535	0.026404
Carreas Difundir Medios	-0.006065	0.028224	-0.014187	-0.018759	0.062417	0.130025	0.322583	1.000000	0.199792	0.005007
Interés formación Continua	-0.033257	0.037546	-0.011402	-0.038280	0.020435	0.095287	0.269535	0.199792	1.000000	0.041620
Tiempo formación continua	-0.097060	0.021563	0.041191	-0.001581	0.102638	-0.000691	0.026404	0.005007	0.041620	1.000000

Figura 10
Matriz de correlación de campos generada en Colab.



Se toma en cuenta los campos rol (estudiante, docente) y el campo género para determinar su importancia en relación con los demás campos utilizados.

Figura 11

Relación de importancia del campo Rol frente a los demás campos.

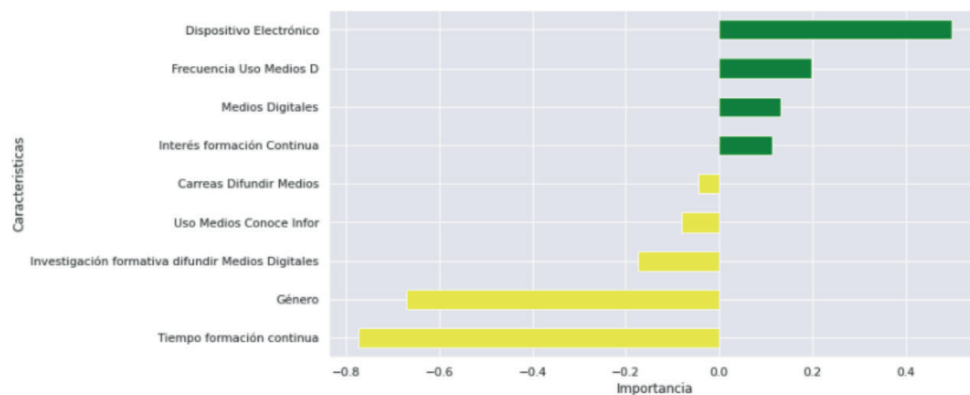
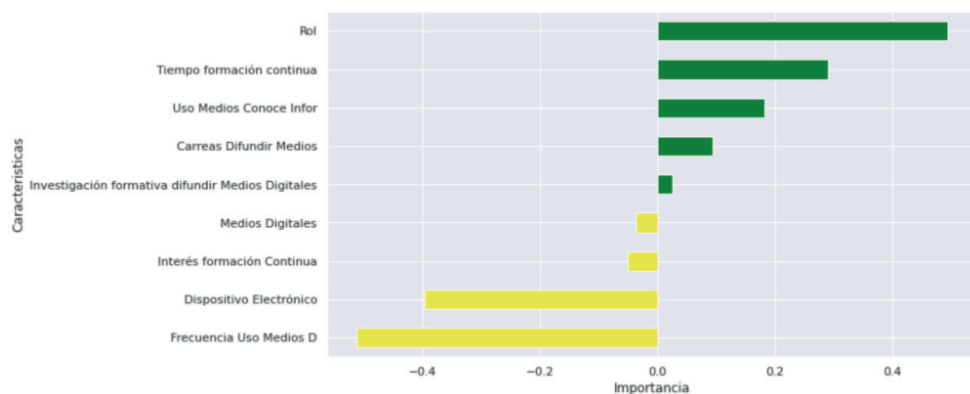


Figura 12

Relación de importancia del campo Género frente a los demás campos.



Conclusiones

Para la presente investigación, mediante el uso de diferentes métodos y herramientas de inteligencia artificial aplicados a los datos originales obtenidos, se logró identificar los factores preponderantes que contribuyen a la toma de decisiones para el establecimiento e implementar la radio online UPEC Mindalae. Entre los resultados más relevantes, se identificaron aquellos relacionados con el rol (docente y estudiante) y el género de las personas encuestadas.

En relación con el atributo rol, la precisión (accuracy) obtenida mediante el algoritmo de árboles de decisiones fue del 95,82245%, mientras que para el atributo género fue del 55,09138%. Por su parte, al aplicar el modelo de regresión lineal, se alcanzó un accuracy del 97% para el campo rol y 62% para el campo género. Finalmente, al aplicar el algoritmo K-Nearest Neighbors (KNN), la precisión obtenida fue del 48,3263 % tanto para el campo rol como para el campo género.

Referencias bibliográficas

- Bahramian, A., Parastesh, F., Pham, V., Kapitaniak, T., Jafari, S., y Perc, M. (2021). Collective behavior in a two-layer neuronal network with time-varying chemical connections that are controlled by a Petri net. *Chaos*, 31 3, 033138.
- Booth, J., Margetts, B.K., Bryant, W.A., Issitt, R.W., Hutchinson, C., Martin, N., y Sebire, N.J. (2021). Machine Learning Approaches to Determine Feature Importance for Predicting Infant Autopsy Outcome. *Pediatric and Developmental Pathology*, 24, 351–360.
- Bravo, M., Molero, A., Rojas, J., Prieto, K., y Gómez, Á. (2017). Desarrollo de un sensor virtual de flujo usando Redes Neuronales Artificiales para Bombas de Cavidades Progresivas en el campo San Diego de Cabrutica
- Canto, F.J. (2020). Eficacia de diferentes reglas hebbianas en el Aprendizaje Supervisado.
- Collins, J.M., Collins, M.R., McKenzie, T., & Marino, M.J. (2021). The Role of CoLab and GAITS in Enabling the RADx Tech Program. *IEEE Open Journal of Engineering in Medicine and Biology*, 2, 119-124.
- Estrella, Á. M. C., Pareja, E. M. D., & Ortega-Tudela, J. M. (2018). Service-learning at university: Helping schools respond to diversity using ICT, Bordon. *Revista De Pedagogia*, 69(3), 73-87.
- Fan, A., Gardent, C., Braud, C., y Bordes, A. (2021). Augmenting Transformers with KNN-Based Composite Memory for Dialog. *Transactions of the Association for Computational Linguistics*, 9, 82-99.
- Hagedorn, S. (2020). When sweet and cute isn't enough anymore: Solving scalability issues in Python Pandas with Grizzly. *CIDR*.
- Harris, C.R., Millman, K.J., Walt, S.V., Gommers, R., Virtanen, P., Cournapeau, D., Wieser, E., Taylor, J., Berg, S., Smith, N.J., Kern, R., Picus, M., Hoyer, S., Kerkwijk, M.H., Brett, M., Haldane, A., R'io, J.F., Wiebe, M., Peterson, P., G'erard-Marchant, P., Sheppard, K., Reddy, T., Weckesser, W., Abbasi, H., Gohlke, C., y Oliphant, T.E. (2020). Array programming with NumPy. *Nature*, 585, 357–362.
- Hidalgo, J., Guevara, C., y Yandún, M. (2020). Generation of User Profiles in UNIX Scripts Applying Evolutionary Neural Networks. In *International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics* (pp. 56-63). Springer, Cham.
- Hsieh, K., Phanishayee, A., Mutlu, O., y Gibbons, P.B. (2020). The Non-IID Data Quagmire of Decentralized Machine Learning. *ArXiv*, abs/1910.00189.
- Lemenkova, P. (2020). Python Libraries Matplotlib, Seaborn and Pandas for Visualization Geospatial Datasets Generated by QGIS. *Social Science Research Network*.

- Namazkhan, M., Albers, C., y Steg, L. (2020). A decision tree method for explaining household gas consumption: The role of building characteristics, socio-demographic variables, psychological factors and household behaviour. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 119, 109542.
- Patel, H. H., y Prajapati, P. (2018). Study and analysis of decision tree based classification algorithms. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 6(10), 74-78.
- Rubiales A. (2020). Vecinos Cercanos (K-Nearest Neighbors) en Sklearn.
- Sánchez-Galán, J. MACHINE LEARNING Y SUS APLICACIONES. In ACTAS DEL V CONGRESO INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA IDI-UNICYT 2020 _ (p. 54).
- Szukala, A., & Davies, I. (2020). The interconnections between research and impact in social sciences education. *Journal of Social Science Education*, 19(2), 1-7. doi:10.4119/jsse-3537
- Vidal-Silva, C. L., Sánchez-Ortiz, A., Serrano, J., y Rubio, J. M. (2021). Experiencia académica en desarrollo rápido de sistemas de información web con Python y Django. *Formación universitaria*, 14(5), 85-94.

**Ciencias Naturales,
Ecología, Agropecuaria
y Turismo**

APROPIACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL AFROECUATORIANO COMO HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO EN LA COMUNIDAD DE CHOTA

APPROPRIATION OF AFRO-ECUADORIAN CULTURAL HERITAGE AS A TOOL FOR TOURISM DEVELOPMENT IN THE COMMUNITY OF CHOTA

Recibido: 14/05/2025 - **Aceptado:** 13/01/2026

Dayané Mabel Arroyo Mera

Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra
Ibarra - Ecuador

Máster en Dirección y Planificación del Turismo de Interior y de Salud
Universidad de Vilvo

dmarroyo@pucesi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6720-6298>

Génesis Carolina Congo Díaz

Investigadora Independiente
Ibarra - Ecuador

Licenciada en Administración Turística
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra

gccongo@pucesi.edu.ec

Como citar este artículo:

Arroyo, D., & Congo, G. (Enero – junio 2026). Apropiación del patrimonio cultural afroecuatoriano como herramienta para el desarrollo del turismo en la comunidad de Chota. *Sathiri*, 21 (1), 226 – 233. <https://doi.org/10.32645/13906925.1454>



Resumen

El presente artículo explora el papel del folklore social afroecuatoriano como eje articulador del desarrollo turístico en la comunidad de Chota, situada en el Valle del Chota, Ecuador. Mediante una investigación cualitativa con enfoque etnográfico, se identificaron manifestaciones culturales representativas, tales como la música de bomba, la banda mocha, así como danzas, rituales familiares y fiestas patronales, que constituyen expresiones vivas de identidad y resistencia. A través de entrevistas a habitantes mayores de la comunidad y profesionales afrodescendientes, se evidenció que estas manifestaciones no sólo conservan la memoria colectiva, sino que también representan oportunidades estratégicas para fomentar el turismo cultural desde una perspectiva de sostenibilidad y apropiación comunitaria. Los resultados permiten visibilizar la necesidad urgente de rescatar, valorar y difundir el patrimonio cultural afro, así como de implementar propuestas concretas como una guía turística informativa. Se concluye que la identidad cultural puede ser un motor legítimo de desarrollo local si es reconocida, gestionada y fortalecida desde las propias voces de la comunidad.

Palabras clave: folklore social, identidad afroecuatoriana, turismo cultural, Chota, patrimonio inmaterial.

Abstract

This article explores the role of Afro-Ecuadorian social folklore as a central element for tourism development in the community of Chota, located in the Chota Valley, Ecuador. Through a qualitative, ethnographic approach, representative cultural manifestations were identified, such as bomba music, mocha bands, as well as dances, family rituals, and patron festivities—living expressions of identity and resistance. Interviews with elder community members and Afro-descendant professionals revealed that these traditions not only preserve collective memory, but also offer strategic opportunities to promote cultural tourism from a sustainable and community-based perspective. The results highlight the urgent need to rescue, value, and disseminate Afro cultural heritage, as well as implement concrete proposals like an informative tourist guide. The study concludes that cultural identity can become a legitimate driver of local development if it is recognized, managed, and strengthened from within the community itself.

Keywords: social folklore, Afro-Ecuadorian identity, cultural tourism, Chota, intangible heritage.

Introducción

El patrimonio cultural afroecuatoriano representa un conjunto valioso de saberes, prácticas, tradiciones, y expresiones identitarias que se han transmitido de generación en generación. En comunidades como Chota, ubicada en la provincia de Imbabura, estas manifestaciones abarcan elementos como la música, la danza, la gastronomía, las festividades religiosas y los saberes ancestrales, que se constituyen como referentes de resistencia cultural frente a procesos históricos de marginación y exclusión.

Según una reciente investigación de Paredes y Molina (2023), la valorización del patrimonio cultural afroecuatoriano se configura como una estrategia efectiva para impulsar el turismo de base comunitaria, generando oportunidades económicas sostenibles y reforzando la identidad colectiva. Esto es especialmente evidente en regiones con alta concentración de población afrodescendiente, como el Valle del Chota, donde las expresiones culturales han sido tradicionalmente invisibilizadas en las políticas de desarrollo turístico.

En este contexto, el presente estudio parte del reconocimiento del folklore como patrimonio inmaterial y del turismo cultural como una herramienta potencial para el desarrollo local. Por ello, se propone analizar cómo las prácticas culturales tradicionales pueden contribuir al fortalecimiento de la identidad afroecuatoriana y convertirse en base para propuestas turísticas sostenibles, siempre que estén articuladas desde la comunidad y respeten su esencia. A través de entrevistas con portadores de saberes y profesionales vinculados a la cultura afro, este trabajo documenta saberes orales, prácticas rituales y costumbres que conforman el acervo intangible del pueblo afrochoteño, proponiendo estrategias de rescate y apropiación cultural con impacto turístico.

El reconocimiento del patrimonio cultural inmaterial como recurso para el desarrollo sostenible ha sido impulsado por organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), que lo define como el conjunto de prácticas, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas que las comunidades reconocen como parte de su herencia cultural. En este sentido, el folklore, entendido como expresión viva de la identidad colectiva, constituye un vehículo de resistencia cultural, transmisión de saberes y cohesión social (Unesco, 2003).

Autores como Pierre Bourdieu (1991) destacan que las prácticas culturales forman parte de un “habitus” social que estructura las formas de ver y habitar el mundo. En el caso de la cultura afrodescendiente, estas manifestaciones no sólo son memoria viva de procesos históricos de exclusión y resiliencia, sino también activos simbólicos y económicos. De acuerdo con Prat (2006), el folklore no debe ser entendido únicamente como herencia pasiva, sino como un campo dinámico de resignificación y apropiación.

Diversos estudios en contextos latinoamericanos (Moreno y Hernández, 2018; Silva, 2017) coinciden en que el turismo cultural puede ser una estrategia de revitalización identitaria siempre que se fundamente en la participación comunitaria y el respeto a los procesos internos. En comunidades afro, donde las expresiones culturales han sido históricamente subvaloradas, la revalorización turística debe evitar la folklorización y apuntar al empoderamiento territorial.

Estas perspectivas teóricas, en conjunto, sustentan la presente investigación, que busca documentar, resignificar y promover el patrimonio intangible de la comunidad de Chota como eje de desarrollo endógeno.

Materiales y métodos

La investigación empleó un enfoque cualitativo, con un diseño etnográfico-descriptivo, el cual permitió observar e interpretar las prácticas culturales desde la perspectiva de sus protagonistas, comprendiendo sus significados dentro del contexto social y cotidiano. Se trabajó con una muestra no probabilística por conveniencia, conformada por veinticinco personas adultas mayores de la comunidad de Chota, seleccionadas por su reconocimiento como portadoras de saberes culturales tradicionales. Este grupo fue identificado con apoyo de líderes comunitarios y autoridades locales.

Asimismo, se incluyó a cinco profesionales afrodescendientes que han participado activamente en procesos de revitalización cultural en la zona. El universo y la muestra se delimitaron exclusivamente a la comunidad de Chota, caracterizada por su fuerte presencia afrodescendiente y su riqueza en manifestaciones culturales. El corpus de análisis estuvo compuesto por entrevistas semiestructuradas, observaciones participantes y fichas de inventario patrimonial, aplicadas de acuerdo con los criterios establecidos por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC). El análisis se realizó mediante la técnica de análisis de contenido, categorizando la información en función de cuatro ejes: identidad, tradición, apropiación y potencial turístico.

Resultados y discusión

Los hallazgos revelan que el folklore afroecuatoriano en la comunidad de Chota es una fuente viva de identidad, transmitida principalmente por los adultos mayores, a través de prácticas como la música de bomba, la banda mocha, las fiestas religiosas, los juegos tradicionales y los rituales familiares. Estas expresiones no sólo conservan la memoria colectiva, sino que estructuran la vida comunitaria y ofrecen una narrativa propia que fortalece la autoestima cultural.

Durante las entrevistas, los portadores de saberes enfatizaron el riesgo de desaparición del patrimonio cultural por la migración juvenil, la falta de incentivos y el debilitamiento de las celebraciones tradicionales. A pesar de ello, la comunidad de Chota, mantiene vivas algunas prácticas como la elaboración de instrumentos musicales, la preparación de comidas típicas y la organización de eventos festivos. Estas podrían constituirse en productos turísticos culturales si se gestionan adecuadamente y con enfoque comunitario.

En paralelo, el análisis FODA evidenció como fortalezas la riqueza cultural, el sentido de pertenencia y el liderazgo de sabedores ancestrales; como debilidades, se encuentran la débil infraestructura turística, el escaso registro documental del folklore y la baja participación juvenil; como oportunidades, se señala el interés creciente por el turismo cultural y también la posibilidad de generar empleo comunitario; y, finalmente, se identifica como amenazas a la folklorización de las prácticas y la pérdida de autenticidad por presión comercial o a causa del turismo mal gestionado.

Como resultado concreto de esta investigación, se propone el diseño de una guía turística informativa que sistematice las manifestaciones culturales de Chota, incluyendo rutas temáticas, códigos QR vinculados a audios, fotografías o recetas locales, y contenidos narrados por sus protagonistas. Esta propuesta tiene como base una concepción del turismo, no como espectáculo, sino como plataforma de encuentro, educación y fortalecimiento cultural.

Estos resultados se corresponden con investigaciones previas en América Latina (Moreno y Hernández, 2018; Silva, 2017) que evidencian el valor estratégico del patrimonio intangible para el desarrollo del turismo cultural sostenible, cuando este se basa en la participación de las

comunidades y en el respeto a sus procesos internos. Asimismo, se reafirma la necesidad de políticas públicas que acompañen estos procesos desde un enfoque de derechos culturales.

Tabla 1
Análisis FODA del turismo cultural en Chota

Fortalezas	Riqueza cultural afro, cohesión social, liderazgo de sabedores ancestrales
Oportunidades	Creciente interés por el turismo cultural, apoyo institucional potencial
Debilidades	Falta de infraestructura turística, baja participación juvenil, escasa documentación
Amenazas	Folklorización de las tradiciones, pérdida de autenticidad por presión comercial

Figura 1
Esquema de propuesta de guía turística informativa para Chota

- Ejes temáticos: música bomba, danza tradicional, cocina afroecuatoriana, fiestas patronales, juegos y rituales.
- Formato: guía impresa y digital con códigos QR enlazados a audios, videos y recetas.
- Actores: sabedores comunitarios, jóvenes locales, investigadores, autoridades culturales.
- Canales de difusión: centros culturales, ferias, redes sociales, instituciones educativas.
- Beneficiarios: comunidad local, visitantes, sector turístico, sistema educativo.

Desde los ejes de análisis propuestos —identidad, tradición, apropiación y potencial turístico— se confirma una fuerte articulación entre las prácticas culturales y el sentido de pertenencia local, lo que puede ser aprovechado para formular estrategias sostenibles de turismo comunitario, con énfasis en la transmisión intergeneracional y la autorrepresentación cultural.

En este sentido, los hallazgos obtenidos permiten identificar también la necesidad de futuras investigaciones que profundicen en las dinámicas generacionales de transmisión cultural, así como en la percepción externa de estos patrimonios por parte de visitantes y actores del turismo. Estos estudios complementarios aportarían una visión más integral y fortalecerían las estrategias de desarrollo turístico basadas en la identidad local.

Conclusiones

El estudio confirma que la apropiación del patrimonio cultural afroecuatoriano en la comunidad de Chota es una herramienta clave para su desarrollo turístico. La conservación de prácticas tradicionales, como la música bomba, la gastronomía local, los rituales ancestrales y la memoria oral, fortalece el sentido de identidad colectiva y proyecta una oferta turística auténtica. Además, se

Arroyo, D., & Congo, G. (Enero – junio 2026). Apropiación del patrimonio cultural afroecuatoriano como herramienta para el desarrollo del turismo en la comunidad de Chota. *Sathiri*, 21 (1), 226 – 233. <https://doi.org/10.32645/13906925.1454>

reconoce el rol activo de los actores comunitarios en la transmisión y resignificación de su herencia cultural como parte del atractivo turístico.

Estas conclusiones refuerzan lo planteado por investigadores que señalan que la activación del patrimonio inmaterial puede fomentar procesos de desarrollo local sostenibles, siempre que estén acompañados de políticas públicas inclusivas, estrategias de promoción adecuadas y respeto a la autodeterminación cultural de las comunidades.

A diferencia de enfoques turísticos extractivos, esta investigación enfatiza la centralidad de la comunidad afrodescendiente como protagonista y no como objeto del turismo. El artículo refuerza la idea de que el turismo cultural puede convertirse en herramienta de empoderamiento colectivo, siempre que se respeten las lógicas propias, se evite la folklorización y se garantice el control comunitario de los procesos. Asimismo, visibiliza la urgencia de intervenir con políticas públicas interculturales que respalden iniciativas como esta, ancladas en el reconocimiento del patrimonio inmaterial como eje de planificación territorial.

Recomendaciones

A partir de los hallazgos obtenidos, se sugiere implementar las siguientes actividades en la comunidad analizada:

- Formular políticas públicas locales y regionales que respalden el turismo cultural con enfoque afrodescendiente.
- Incluir contenidos relacionados con el patrimonio cultural afroecuatoriano en la malla curricular de las escuelas rurales de la zona.
- Capacitar a docentes y guías turísticos respecto de la historia y las prácticas vivas de las comunidades afrochoteñas.
- Financiar proyectos comunitarios que fortalezcan las festividades y la transmisión intergeneracional del folklore.
- Establecer un observatorio comunitario de prácticas patrimoniales que documente, evalúe y difunda las manifestaciones culturales.
- Promover alianzas entre la comunidad, las universidades y las instituciones culturales para garantizar la sostenibilidad y el acompañamiento técnico durante este proceso de rescate y revalorización cultural.

Referencias

- Bourdieu, P. (1991). *El sentido práctico*. Taurus.
- Moreno, D., & Hernández, L. (2018). Turismo cultural comunitario en contextos afrodescendientes: una mirada desde Colombia. *Revista Latinoamericana de Estudios Turísticos*, 45-63.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2003). *Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial*. Unesco Patrimonio Cultural Inmaterial. <https://ich.unesco.org/es/convención>
- Paredes, L., & Molina, C. (2023). *Patrimonio y comunidad afroecuatoriana: una mirada desde el desarrollo local*. Editorial Andes.
- Prat, J. (2006). Sobre el concepto de folklore. *Oppidum*, (2), 11-25. https://www.oppidum.es/oppidum-02-pdf/op02.10_prat.pdf
- Silva, M. (2017). Turismo étnico y comunidades tradicionales: aprendizajes desde Brasil. *Turismo y Sociedad*, 78-92.



Universidad Politécnica Estatal del Carchi

Dirección: Calle Antisana y Av. Universitaria

Email: info@upec.edu.ec

Telf: (06) 2980 837 - 2984 435

www.upec.edu.ec



Educamos para
transformar
el mundo