



ISSN: L 2992-6440

JA TUAIDA

REVISTA IBEROAMERICANA
DE INNOVACIÓN CIENTÍFICA

Universidad Autónoma de Chiriquí | Extensión Universitaria de Boquete



Julio - Diciembre de 2025
Publicación Semestral

VOLUMEN
2
NÚM. 2



Universidad Autónoma de Chiriquí

REVISTA IBEROAMERICANA DE INNOVACIÓN CIENTÍFICA JATUAIDA

ISSN: L2992-6440

Volumen 2, Número 1 | Edición Semestral | enero-junio de 2025

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Mgtr. Etelvina Medianero de Bonagas
Rectora

Mgtr. Jorge Bonilla
Vicerrector Académico

Dr. Pedro González
Vicerrector de Investigación y Postgrado

Dra. Rosa Moreno
Vicerrectora Administrativa

Dr. Jorge López
Vicerrector de Extensión

Dra. Olda Cano
Vicerrectora de Asuntos Estudiantiles

Dra. Enis Grajales
Secretaria General

EQUIPO EDITORIAL

Directora del Comité Editorial
Dra. Nivia Esther Gutiérrez De Gracia
Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá

Comité Editorial
Dra. Dolores Vélez
Universidad Iberoamericana UNIBE, Paraguay

Dr. Celso Obdulio Mora Rojas
Universidad del Norte, Paraguay

Dr. Smith Robles
Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá

Dra. Lilia Muñoz
Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá

Dr. David Ocampo Eyzaguirre
Universidad Autónoma de Tomás Frías, Bolivia

CONTENIDO

Autores Artículo		Pág.
Bibiano Alcarraz Carbajal	<i>Cubos químicos: innovación didáctica para aprendizaje significativo de la Tabla Periódica en educación secundaria.</i>	3
José Alfredo Villar	<i>Percepción docente en recursos de gratuidad y la mejora del clima escolar en instituciones educativas</i>	36
Humberto Bautista Contreras, José Alfredo Rodríguez Zapata	<i>El Papel de la Inteligencia Artificial Generativa en Secundaria: Realidades y Desafíos</i>	67
Gloria Jeanette Álvarez Gómez, Sandra Milena orales Uchima, Elvigia María Posada Vera, Victor Martín-Fiorino, Amparo Holguín Higuaita.	<i>La pedagogía de la alteridad: Referente de la tutoría investigativa.</i>	99
Edgar Armando Urrego Rodríguez	<i>Profesores latinoamericanos en sala de urgencias una reflexión crítica sobre el rol docente postpandemia.</i>	128
Luz Graciela Joly Adames	<i>Antropología Holística Boasiana: Métodos y desafíos en la investigación integral del ser humano en Panamá</i>	153

FICHA TÉCNICA

- Páginas: 172
- Traductor: Dr. Daniel Santos Silva Nieves
- Corrección y Estilo: Mgtr. Minerva Jaramillo
- Diagramación: Ing. Nehil Samudio
- Diseño de la portada: Tomas Herrera
- Fotografía de la portada: Keipo Gutiérrez
- Asistente técnica: Didia Montero
- Visibilidad, Mercadeo y Comunicación: Yoselin Guerra

Cubos químicos: innovación didáctica para aprendizaje significativo de la Tabla Periódica en educación secundaria



Bibiano Alcarraz Carbajal

<https://orcid.org/0000-0001-8798-5268>

Escuela de Educación Superior Pedagógica

Pública “José Salvador Caveró Ovalle”

Perú

alcarrazcarbajalbibiano@gmail.com

Fecha de recepción: 6 de enero de 2024

Fecha de aceptación: 25 de julio de 2025

DOI: <https://doi.org/10.59722/riic.v2i2.990>

Resumen

Este estudio examinó la influencia de los cubos químicos, modelos tridimensionales que representan los elementos de la Tabla Periódica, en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación secundaria. Con un enfoque cuantitativo aplicado y un diseño pre-experimental de pretest-posttest en un solo grupo, se trabajó con 30 alumnos seleccionados por conveniencia de una población de 137. Para medir el desempeño se aplicó una prueba mixta de 30 ítems cuya validez de contenido alcanzó 0,903 y cuya confiabilidad, estimada mediante el coeficiente α de Cronbach, fue de 0,839. Tras comprobar la normalidad de los datos, las puntuaciones se contrastaron mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas ($\alpha = 0,05$). Los resultados revelaron un rendimiento inicial deficiente —calificaciones entre 0 y 10 puntos— y una mejora significativa después de la intervención, desplazando las puntuaciones al rango de suficiencia, buen desempeño y excelencia (11-20 puntos). La diferencia media entre pretest y posttest resultó estadísticamente significativa, lo que corrobora tanto la

hipótesis general como las específicas del trabajo. En consecuencia, los cubos químicos se confirman como un recurso didáctico eficaz para potenciar la comprensión profunda de la Tabla Periódica, estimular la integración de conceptos con fenómenos cotidianos y fortalecer habilidades conceptuales y procedimentales. Se recomienda su incorporación en la enseñanza de Ciencia y Tecnología como estrategia para enriquecer el aprendizaje de la química en el nivel secundario.

Palabras clave: *cubos químicos, aprendizaje significativo, tabla periódica, didáctica de la química.*

Chemical cubes: didactic innovation for meaningful learning of the Periodic Table in secondary education

Abstract

This study examined the influence of chemical cubes—three-dimensional models that represent the elements of the Periodic Table—on meaningful learning among secondary-school students. Using an applied quantitative approach and a one-group pre-experimental pre-test/post-test design, the researchers worked with 30 students conveniently selected from a population of 137. Performance was measured with a 30-item mixed test whose content validity reached 0.903 and whose reliability, estimated with Cronbach's α , was 0.839. After confirming the normality of the data, scores were compared with Student's t-test for related samples ($\alpha = 0.05$). Results revealed initially poor performance—scores between 0 and 10 points—and a significant improvement after the intervention, shifting scores into the sufficiency, good, and excellent ranges (11–

20 points). The mean difference between pre-test and post-test was statistically significant, corroborating both the general and specific hypotheses of the study. Consequently, chemical cubes are confirmed as an effective teaching resource for deepening understanding of the Periodic Table, fostering the integration of concepts with everyday phenomena, and strengthening conceptual and procedural skills. Their incorporation into Science and Technology instruction is recommended as a strategy to enrich chemistry learning at the secondary level.

Keywords: *chemical cubes, meaningful learning, periodic table, chemistry didactics.*

Cubos químicos: inovação didática para aprendizagem significativa da Tabela Periódica no ensino secundário

Resumo

Este estudo examinou a influência dos cubos químicos, modelos tridimensionais que representam os elementos da Tabela Periódica, na aprendizagem significativa de estudantes do ensino médio. Com uma abordagem quantitativa aplicada e um delineamento pré-experimental de pré-teste e pós-teste em um único grupo, trabalhou-se com 30 alunos selecionados por conveniência de uma população de 137. Para medir o desempenho, aplicou-se uma prova mista de 30 itens cuja validade de conteúdo atingiu 0,903 e cuja confiabilidade, estimada pelo coeficiente α de Cronbach, foi de 0,839. Após verificar a normalidade dos dados, as pontuações foram comparadas mediante o teste t de Student para amostras relacionadas ($\alpha = 0,05$).

Os resultados revelaram um rendimento inicial deficiente — notas entre 0 e 10 pontos — e uma melhoria significativa após a intervenção, deslocando as pontuações para a

faixa de suficiência, bom desempenho e excelência (11-20 pontos). A diferença média entre pré-teste e pós-teste mostrou-se estatisticamente significativa, corroborando tanto a hipótese geral quanto as específicas do estudo. Em consequência, confirmam-se os cubos químicos como recurso didático eficaz para potencializar a compreensão profunda da Tabela Periódica, estimular a integração de conceitos com fenômenos cotidianos e fortalecer habilidades conceituais e procedimentais. Recomenda-se sua incorporação no ensino de Ciência e Tecnologia como estratégia para enriquecer a aprendizagem de química no nível secundário.

Palavras-chave: *cubos químicos, aprendizagem significativa, tabela periódica, didática da química.*

Introducción

La investigación se planteó como un estudio cuantitativo innovador que analizó el efecto de los “cubos químicos” en la enseñanza de la Tabla Periódica. Bajo el título Cubos químicos: innovación didáctica para un aprendizaje significativo de la tabla periódica en la enseñanza secundaria, el trabajo evaluó hasta qué punto estos cubos —que reproducen en 3D los símbolos de los elementos y los relacionan con objetos

cotidianos— potencian la práctica pedagógica. Al poder manipularlos, el alumnado consolida destrezas y asimila los conceptos de forma más relevante y aplicada. Cuando se incorporan a secuencias lúdicas, los cubos incrementan la motivación y la comprensión (Marines, 2021); además, los análisis pre-test y post-test muestran mejoras estadísticas significativas (Alzate, 2023).

Cubo químico

El cubo químico es un recurso didáctico tridimensional y manipulable diseñado para facilitar la comprensión y promover el aprendizaje significativo de la tabla periódica y otros conceptos relacionados en el área de Ciencia y Tecnología. El Merge Cube permite interacciones táctiles en 3D que profundizan la comprensión de conceptos complejos (Fehrmann, 2025). Está compuesto por cubos de plástico que se ensamblan entre sí mediante un mecanismo de clic, donde la parte inferior vacía de cada cubo se ajusta a la parte superior del cubo adyacente. Los materiales didácticos y actividades prácticas facilitan la conexión entre teoría y práctica en la tabla periódica. (Morales & Jarquin, 2019)

Este recurso se utiliza en el proceso educativo para enseñar y comprender diversos aspectos, tales como la Tabla Periódica, la historia de la Ley Periódica,

la configuración electrónica y las propiedades periódicas de los elementos químicos, entre otros. Además, facilita la participación activa de los estudiantes al armar la Tabla Periódica, identificar, diferenciar y reconocer las características de los elementos, así como explorar conceptos relacionados con la estructura atómica, los fenómenos nucleares, las funciones químicas y los cálculos de unidades de masa (Ministerio de Educación del Perú, 2016), tal como se muestra en la Figura 1. El Merge Cube permite interacciones táctiles en 3D que profundizan la comprensión de conceptos complejos. (Fehrmann, 2025). Los materiales didácticos y actividades prácticas facilitan la conexión entre teoría y práctica en la tabla periódica. Superar la memorización exige modelos conceptuales y actividades significativas. (Agudelo, 2015). Para Morales & Jarquin

(2019), el 'Rubik Quim' convierte el cubo en una base de datos espectroscópica tridimensional para moléculas diatómicas. (Martínez Troya, 2016)

Figura 1

Aprender a aprender a través del uso de cubos químicos en el aprendizaje significativo de la tabla periódica



Nota. Uso de cubos químicos como estrategia de aprendizaje activo y colaborativo para una enseñanza significativa de la Tabla Periódica en estudiantes de tercer grado de secundaria de la

I.E. "San Francisco de Asís", Huanta-Ayacucho (Perú).

Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo ocurre cuando la información recién adquirida se conecta de forma sólida con los conocimientos que la persona ya posee, volviéndose realmente útil y relevante para su vida. Esa conexión solo se establece si los contenidos se relacionan con sus necesidades, intereses y motivaciones, pues así el estudiante les encuentra sentido y puede integrar el conocimiento con mayor profundidad (Díaz, 1999). Desde la mirada de Ausubel, dicho aprendizaje se logra cuando los conceptos nuevos "se enganchan" a las ideas previas del alumno, creando una red coherente de saberes (Castillo et al., 2013).

Es un proceso interno, subjetivo y personal que se facilita a través de la interacción con otros y es constructivo,

porque contribuye a la reorganización de esquemas mentales. Este tipo de aprendizaje influye en el componente afectivo, la motivación, las metas personales y la disposición para aprender. Además, se destaca en la contextualización, la resolución de problemas y la utilización de materiales educativos significativos, como los cubos químicos, para facilitar la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo conocido, promoviendo un aprendizaje más completo y comprensivo.

La tabla periódica de los elementos químicos es un sistema que organiza los elementos según su número atómico y sus propiedades. Se basa en la Ley Periódica, la cual establece la repetición sistemática de las propiedades físicas y químicas conforme aumenta el número atómico. Como herramienta fundamental en química, permite comprender las similitudes entre los elementos y predecir

su comportamiento en diversas combinaciones. Los elementos se disponen en siete filas horizontales denominados períodos y dieciocho columnas verticales llamadas grupos, algunos de los cuales poseen nombres específicos, tales como calcógenos, halógenos y gases nobles. (Contreras, 2019 y Ayala, 2022).

El propósito central de esta investigación es determinar cómo los cubos químicos facilitaron la comprensión de conceptos clave relacionados con la Ley Periódica, la estructura de la tabla periódica moderna, la configuración electrónica, la organización de grupos, períodos y propiedad periódicas. La tabla periódica integra configuraciones y propiedades (valencia, tamaño, energía) y actúa como mapa conceptual del conocimiento químico. (Cao et al., 2021). Según Barazarte & Jerez (2010), la estrategia didáctica como el “Bingo Periódico” han

demostrado mejorar la enseñanza de la tabla periódica. Este estudio reveló un aumento significativo en el éxito académico, con un incremento del 38,1% en las respuestas correctas entre la pre prueba y la posprueba: Evidencia el impacto positivo de estas actividades en el aprendizaje de los estudiantes.

Las habilidades

Las habilidades son un entramado de acciones mentales y prácticas que nos ayuda a desempeñar con éxito cualquier actividad. Incluyen los conocimientos y hábitos acumulados, pero también parten de un potencial innato que madura con la práctica y los desafíos que ofrece el entorno. De esta manera, habilidades y saberes se fusionan en una unidad dinámica que impulsa el desarrollo intelectual del estudiante (Ministerio de Educación del Perú, 2016). El uso de cubos químicos en el contexto de la química contribuye enormemente al

desarrollo de las competencias, permitiendo a los estudiantes progresar desde una comprensión pasiva hasta la capacidad de manipular y aplicar conceptos ("saber hacer"). Las habilidades intelectuales como la observación, identificación, clasificación, análisis y evaluación son fomentadas por este recurso didáctico. Además, fomenta las habilidades afectivas creando motivación, interés y satisfacción en el aprendizaje, así como habilidades psicomotoras a través de la organización y manipulación de cubos. La información se convierte en conocimiento real cuando estas acciones son dominadas. (Soto, 2010)

Siguiendo a (Johnstone (2006, citado por Nakamatsu 2012), el aprendizaje significativo de la Tabla Periódica integra tres planos: el macroscópico (fenómenos observables), el submicroscópico (estructura de partículas) y el simbólico

(representación y nomenclatura). Lepiane-Faranna y Álvarez-Herrero (2023) confirmaron, mediante una secuencia didáctica problematizada sobre cambios químicos en secundaria, que articular estos niveles mejora la comprensión de las reacciones y que la dificultad estudiantil radica más en el diseño educativo que en el contenido. Así, la enseñanza problematizada — complementada con referencias históricas y conceptos del currículo oficial— emerge como vía para superar los obstáculos tradicionales en la educación química.

El conocimiento

El conocimiento se forja a partir de la experiencia y la observación: comienza con la percepción sensorial, progresa hacia la comprensión y culmina en la razón, orientando la actividad cognitiva tanto teórica como práctica. Al convertir la Tabla Periódica en un objeto

manipulable, los cubos químicos vuelven tangible la información abstracta, enlazan los nuevos conceptos con saberes previos y estimulan la imaginación, lo que fortalece el “saber cómo” del estudiante (Rafael, 2009).

Los investigadores Gil-Peréz & Jiménez-Aleixandre (2019) señala que, el docente enfrenta una complejidad significativa en la enseñanza de la química, debido a las ideas previas profundamente arraigadas en los estudiantes. Se destaca la limitada promoción del pensamiento científico, atribuida en parte al predominio de clases magistrales que restringen la reflexión crítica. Por ello, resulta fundamental comprender estos conocimientos previos para evitar la fijación funcional, un obstáculo que dificulta la reflexión y favorece un aprendizaje memorístico y superficial. Además, diversos factores afectan negativamente la percepción de la ciencia,

tales como la escasa diversidad de género en la enseñanza científica, la desconexión entre los contenidos y la realidad cotidiana del estudiante, la presencia de "quimiofobia" y los errores conceptuales presentes en los materiales educativos,

En la enseñanza de la química y las ciencias en general, se ha cuestionado la imagen tradicional de la ciencia como un cuerpo acumulativo, descontextualizado, neutro e individualista, lo que dificulta establecer conexiones significativas entre el conocimiento científico, la vida cotidiana y las problemáticas medio ambientales actuales. Para superar estas limitaciones, resulta indispensable diseñar e implementar secuencias didácticas fundamentales en metodologías problematizadoras que promuevan en los estudiantes la reflexión crítica y el desarrollo de habilidades argumentativas, vinculando

el aprendizaje científico con contextos reales y relevantes para su entorno. (Gil-Pérez & Jiménez-Aleixandre 2019; Zeidler, 2019).

Las secuencias didácticas son flexibles porque la enseñanza es un proceso vivo que debe ajustarse a las características y necesidades de cada grupo. Para aplicarlas con éxito, el profesorado necesita implicarse activamente y formarse de manera continua. No obstante, uno de los mayores retos es que esta metodología demanda más tiempo de planificación y puesta en práctica del que suele disponer el docente (Albarracín, 2022; Díaz & Hernández, 2002). Aun así, el Aprendizaje Basado en Problemas ha demostrado mejorar los logros cognitivos, procedimentales y actitudinales del alumnado universitario (Vera Sánchez, 2018).

Caamaño (2020) propone una secuenciación implícita en la enseñanza de la ciencia química. Para ello, el docente debe aplicar metodologías innovadoras, aunque se señala que la disposición de los docentes puede ser un obstáculo. Asimismo, detalla que, en la enseñanza, debe promover enfoques contextualizados y de modelización. Estos enfoques deben ser complementados con experiencias y recursos diversos sobre la enseñanza de la química.

El Cono de la Experiencia propuesto por Edgar Dale (1946), citado por Salamanca & Laverde (2021), busca representar un continuo de concreción en las experiencias de aprendizaje desde lo más abstracto hasta lo más concreto, enfatizando que la mayor profundidad en la comprensión y retención se logra a través de la participación activa y las experiencias

directas, algo especialmente valorado en la educación para favorecer el desarrollo de competencias prácticas y pensamiento crítico.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en química, tal como lo plantea Clavijo (2018), se sustenta en la integración del pensamiento de orden inferior y orden superior, conceptos que se encuentran en la reconocida taxonomía de Bloom. Este modelo, el pensamiento de orden inferior abarca habilidades cognitivas básicas como el conocimiento, la comprensión y la aplicación, mientras que el pensamiento de orden superior involucra procesos más complejos como el análisis, la síntesis y la evaluación. Ambos niveles son fundamentales para promover un aprendizaje significativo y estructurado.

El uso de cubos químicos, como recurso manipulativo y visual, se presenta como una estrategia innovadora que puede

facilitar el desarrollo tanto de habilidades básicas como avanzadas del pensamiento crítico. De esta manera, se promueve una enseñanza activa que trasciende la simple memorización, estimulando la participación y el procesamiento profundo de la información, aspectos claves en la enseñanza de la química en la educación media.

Tiene como objetivo mejorar el aprendizaje de la tabla periódica mediante el uso de cubos químicos, que promueven el aprendizaje colaborativo,

activo y visual. Estos cubos dan a los estudiantes la oportunidad de interactuar con las ideas de una manera tangible y tridimensional, lo que promueve una comprensión profunda y duradera. Los cubos son una herramienta didáctica de vanguardia que responde a la necesidad de estrategias didácticas que alienten la absorción y el aprendizaje profundo del conocimiento químico, ver Figura 2. Superar la memorización exige modelos conceptuales y actividades significativas. (Agudelo, 2015)

Figura 2

Los cubos químicos para desarrollar el aprendizaje significativo de la tabla periódica

SISTEMA PERIÓDICO DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS

ALCALINOS

DÚCTILES MALEABLES

Grupos

PERIODOS

IA

IIA

IIIB

IVB

VB

VIB

VIIB

VIIIB

IB

IIB

IIIA

IVA

VA

VIA

VIIA

VIIIA

ALCALINOS

DÚCTILES MALEABLES

FRÁGILES

DÚCTILES MALEABLES

NO METALES

GASES NOBLES

METALES PESADOS

1	2																	18
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	2																	He
3	4																	Ne
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
3	4	5	6	7	8	9	10	11										

Materiales y métodos

Se llevó a cabo una investigación cuantitativa de tipo aplicada y nivel experimental, cuyo objetivo fue determinar la influencia de los cubos químicos en el aprendizaje significativo de la Tabla Periódica. El estudio adoptó un diseño pre-experimental con un solo grupo, utilizando mediciones de pre-test y post-test.

La población estuvo compuesta por 137 estudiantes de tercer grado de secundaria; a partir de ella se seleccionó, mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, una muestra de 30 participantes. Para la recolección de datos se aplicó una prueba pedagógica de 30 ítems en los momentos de pre-test y post-test.

El instrumento fue evaluado por un panel de especialistas, quienes confirmaron su elevada validez de contenido (CVR =

0,903) y alta confiabilidad (α de Cronbach = 0,839). Para el análisis se recurrió a estadísticos descriptivos e inferenciales. Dado que la muestra era menor de 50 estudiantes, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la cual verificó la distribución normal de los puntajes. Posteriormente, se empleó la prueba t de Student para muestras relacionadas, con un nivel de significancia de 0,05, a fin de contrastar la hipótesis planteada.

En el pre-test, el 100 % de los estudiantes mostró un nivel deficiente de aprendizaje significativo sobre la Tabla Periódica, con una media de 3,47 puntos. Tras la intervención, el pos-test evidenció una mejora sustancial: la mayoría alcanzó niveles suficiente, bueno o excelente, con una media de 14,90 puntos. La diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0,000$

$< 0,05$), lo que confirma que el uso de cubos químicos influye positivamente en el aprendizaje significativo de la Tabla Periódica. Además, esta metodología potencia el desarrollo de habilidades cognitivas al vincular conceptos abstractos con la experiencia cotidiana del alumnado, en la Figura 3 se ilustra.

Figura 3

*Aprendiendo los elementos de la tabla periódica
con la composición química de la kiwicha*



Nota. La observación de productos andinos brinda al alumnado una experiencia auténtica y cercana a su día a día, lo que impulsa el aprendizaje en distintos niveles. Al convertirse en objetos tangibles de estudio, estos productos permiten abordar la Tabla Periódica de manera práctica y contextualizada: los estudiantes relacionan cada elemento con situaciones reales de su entorno y, así, fortalecen sus conocimientos de forma significativa y multidimensional. Ver recurso en línea

Resultados

Se presentan los hallazgos obtenidos tras evaluar la influencia de los cubos químicos en el aprendizaje significativo de la Tabla Periódica en estudiantes de tercer grado de secundaria. Los datos del pre-test y pos-test muestran una mejora significativa, validada estadísticamente, que confirma el impacto positivo de esta herramienta didáctica. A continuación, se expone el análisis estadístico que valida la hipótesis del estudio.

A nivel descriptivo

Tabla 1

Nivel de logro en el aprendizaje significativo de la Tabla Periódica antes y después de la intervención con cubos químicos

NIVELES DE LOGRO	PRETEST		POSTEST	
	Ni	hi%	ni	hi%
Deficiente (00 - 10)	30	100	0	0
Suficiente (11 - 13)	0	0	7	23
Bueno (14 - 17)	0	0	20	67
Excelente (18 - 20)	0	0	3	10
Total	30	100	30	100

Nota. Data de la prueba pedagógica aplicada en el desarrollo del aprendizaje significativo, donde n_i representa la frecuencia absoluta y $h_i\%$ indica la frecuencia relativa porcentual.

Análisis e interpretación

En la Tabla 1, revele un cambio sustancial en el aprendizaje significativo. Antes de la intervención, el 100% de los estudiantes se encontraban en un nivel logro deficiente, reflejando las dificultades previas en la comprensión abstracta de la química. En el Post tratamiento con los cubos químicos, se observa una mejora significativa: el 23% alcanzó un nivel de logro suficiente, el 67% un nivel de logro bueno y el 10% un nivel de logro excelente. Este profundo cambio, con una media que pasó 3,47 a 14,90, demuestra que el uso de este material didáctico influyó significativamente la capacidad de los estudiantes para conectar nuevas ideas con conocimientos previos, fomentando una comprensión profunda y aplicable. Los rompecabezas digitales elevaron un 57 % las calificaciones y reforzaron la retención conceptual. (Buñay, 2023).

Tabla 2

Nivel de logro en el desarrollo de habilidades para la Tabla Periódica antes y después de la intervención con cubos químicos

NIVELES DE LOGRO	PRETEST		POSTEST	
	Ni	hi%	ni	hi%
Deficiente (00 - 10)	30	100	0	0
Suficiente (11 - 13)	0	0	12	40
Bueno (14 - 17)	0	0	17	57
Excelente (18 - 20)	0	0	1	3
Total	30	100	30	100

Nota. Data de la prueba pedagógica aplicada en el desarrollo de habilidades de aprendizaje, donde n_i representa la frecuencia absoluta y $h_i\%$ indica la frecuencia relativa porcentual.

En la Tabla 2, en el desarrollo de habilidades, los resultados son igualmente contundentes. Inicialmente,

el 100% de los estudiantes presentaba un nivel logro deficiente. Sin embargo, tras la aplicación de los cubos químicos, se registró un progreso notable: el 40% alcanzó un nivel de logro suficiente, el 57% un nivel de logro bueno, y un 3% un nivel de logro excelente. Este salto en las medias (de 2,77 a 14,27) subraya la eficiencia del material didáctico en el fomento de habilidades intelectuales y prácticas. La manipulación directa de los cubos permitió a los estudiantes pasar de una comprensión pasiva a la capacidad de operar la con la tabla periódica, lo que es esencial para el “saber hacer” en ciencias.

Tabla 3

El nivel de logro en la adquisición de los conocimientos en el aprendizaje de la tabla periódica en los estudiantes

NIVELES DE LOGRO	PRETEST		POSTEST	
	Ni	hi%	ni	hi%
Deficiente (00 - 10)	30	100	0	0
Suficiente (11 - 13)	0	0	7	23
Bueno (14 - 17)	0	0	19	63
Excelente (18 - 20)	0	0	4	13
Total	30	100	30	100

Nota. Data de la prueba pedagógica aplicada a la adquisición de conocimientos en el aprendizaje, donde n_i representa la frecuencia absoluta y $h_i\%$ indica la frecuencia relativa porcentual.

En la Tabla 3, respecto a la adquisición de conocimientos, la tendencia de mejora es consistente. Al inicio del estudio, todos los estudiantes (100%) se

ubicaban en el nivel de logro deficiente.

Tras la intervención, la mayoría de los estudiantes alcanzaron niveles superiores, el 23% logró un nivel de logro suficiente, el 63% un nivel de logro bueno, el 13% un nivel de logro excelente. El incremento significativo en la media de 3,47 a 14,97 confirma que los cubos químicos apoyaron eficazmente la asimilación de información, este resultado valida que el material didáctico facilitó la comprensión de conceptos abstractos de la tabla periódica al hacerlos tangibles y relacionables con la realidad observable.

A nivel inferencial

Prueba de normalidad

Tabla 4

Resultados de la prueba de normalidad

Pruebas de normalidad			
Grupo experiment al	Shapiro-Wilk		
	Estadístic o	gl	Sig.
Pretest	0,035	3	0,05
(Aprendizaje significativo)		0	2
Posttest	0,974	3	0,65
(Aprendizaje significativo)		0	4

Nota. Data de pretest y posttest aplicada a los estudiantes de tercero de secundaria.

En la Tabla 4, presenta los resultados de las pruebas de normalidad (Shapiro-Wilk) para el aprendizaje significativo, que son esenciales para la elección de pruebas estadísticas. Los p-valores obtenidos con la prueba de Shapiro -Wilk (0,052 para pre-test y 0,654 para post-test) son mayores a 0,005 (α), lo que

lleva a aceptar la hipótesis de normalidad. Esto significa que las puntuaciones de los estudiantes en ambas mediciones se ajustan a una distribución normal. Esta confirmación de la normalidad de los datos justifica la aplicación subsiguiente de la prueba de t de Student para muestras relacionadas, validando la metodología inferencial utilizada para contrastar las hipótesis.

1. Prueba de hipótesis general

a) Sistema de hipótesis

Ho: Cubos químicos: innovación didáctica no influye en el aprendizaje significativo de la Tabla Periódica en educación secundaria

Ha: Cubos químicos: innovación didáctica influye en el aprendizaje significativo de la Tabla Periódica en educación secundaria

b) Nivel de significancia: 0,05

c) Estadígrafo: Prueba T para muestras

relacionadas.

Tabla 5

Prueba de T de Student de diferencia de medias sobre el aprendizaje significativo de la tabla periódica

Prueba de muestras emparejadas								
Diferencias emparejadas								
	Media	Desviación estándar	Media error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (Bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 Aprendizaje 1 Aprendizaje 2	-11,433	2,161	0,394	-12,240	-10,627	-28,985	29	0,000

En la Tabla 5, se presenta la prueba t de Student para muestras relacionadas proporcionó un p-valor (Sig bilateral) de 0,000. Dado que este valor es menor que el nivel de significancia establecido ($\alpha=0,05$), se rechaza la hipótesis nula (H_0) y, por ende, se acepta la hipótesis alterna (H_a). Por lo tanto, con un nivel de confianza del 95% y una significancia del 5%, se confirma que los cubos químicos influyen de manera significativa en el aprendizaje significativo de la tabla

periódica en los estudiantes de tercero de secundaria. Este resultado valida la eficiencia de los cubos al transformar un contenido previamente abstracto en tangible y manipulable, facilitando la conexión de nuevas ideas con conocimientos previos y fomentando una comprensión profunda y aplicable. Los cubos químicos actúan como un sistema de medios didácticos tridimensionales que promueven la participación activa y el aprendizaje en múltiples niveles

(macroscópico, submicroscópico y simbólico)

2. Prueba de la primera hipótesis específica

a) Sistema de hipótesis

Ho: Cubos químicos: innovación didáctica no influye significativamente en el desarrollo de habilidades en el aprendizaje significativo de tabla periódica en educación secundaria.

Ha: Cubos químicos: innovación didáctica influyen significativamente en el desarrollo de habilidades en el aprendizaje significativo de tabla periódica en educación secundaria.

b) Nivel de significancia: 0,05

c) Estadígrafo: Prueba T para muestras relacionadas.

Tabla 6

Prueba de T de Student de diferencia de medias sobre el desarrollo de habilidades en el aprendizaje significativo de la tabla periódica

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					T	gl	Sig. (Bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superio r			
Par 1	Habilidad 1 Habilidad 2	-11,500	2,193	0,400	-12,319	-10,681	-28,719	29	0,000

Nota. Data de pre test (habilidad 1) y pos test (habilidad 2), la habilidad permite al estudiante desarrollar la capacidad de observación, identificación, clasificación,

análisis y evaluación mediante el uso del cubo químico en la resolución de las preguntas de la prueba pedagógica.

En la Tabla 6, la prueba de t de Student para muestras emparejadas emitió un p-valor (Sig, bilateral) de 0,000. Al ser este valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0,05$), se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a). Por lo tanto, se concluye, con un nivel de confianza del 95% y una significancia del 5%, que los cubos químicos tienen un impacto significativo en el desarrollo de habilidades para el aprendizaje significativo de la tabla periódica en los estudiantes. Este hallazgo se alinea con la idea de que la manipulación directa de los cubos permitió a los estudiantes pasar de una comprensión pasiva a la capacidad de operar y aplicar los conceptos (el saber hacer en ciencias), lo cual es fundamental para el desarrollo de habilidades prácticas e intelectuales. La actividad lúdica y práctica facilita por

los cubos contribuye al desarrollo integral de las habilidades. El diseño e impresión 3D de una tabla accesible desarrolla competencias técnicas y comprensión profunda.” (Zhang et al., 2022)

3. Prueba de la segunda hipótesis específica

a) Sistema de hipótesis

Ho: Cubos químicos: innovación didáctica no influyen significativamente en la adquisición de conocimientos de tabla periódica en educación secundaria.

Ha: Cubos químicos: innovación didáctica influyen significativamente en la adquisición de conocimientos de tabla periódica en educación secundaria.

b) Nivel de significancia: 0,05

c) Estadígrafo: Prueba T para muestras

relacionadas.

Tabla 7

Prueba de T de Student de diferencia de medias sobre la adquisición de conocimientos en el aprendizaje significativo de la tabla periódica

Prueba de muestras emparejadas

Diferencias emparejadas								
	Media	Desviación estándar	Media error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	Gl	Sig. (Bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 Conocimientos 1	-11,500	2,224	0,406	-12,331	-10,669	-28,316	29	0,000
Conocimientos 2								

En la Tabla 7, la prueba de t de Student para muestras emparejadas mostró un p-valor (Sig, bilateral) de 0,000. Dado que este p valor es inferior al nivel de significancia ($\alpha=0,05$), se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a). Entonces, se concluye, con un nivel de confianza del 95% y una significancia del 5%, que los

cubos químicos apoyan eficazmente la adquisición de conocimientos de la tabla periódica en los estudiantes. La eficacia de los cubos radica en su capacidad para transformar información abstracta en tangible, facilitando la asimilación y comprensión de conceptos clave de la tabla periódica y su relación con la realidad observable y cotidiana. Los

cubos promueven un conocimiento que es efectivo cuando es aplicado y utilizando, conduciendo a un “saber hacer” que se basa en el conocimiento.

Discusión

La implementación de los cubos químicos produjo una mejora significativa en el aprendizaje significativo de la Tabla Periódica entre los estudiantes de tercer grado de secundaria. Antes de la intervención, el 100% de la muestra presentó un nivel deficiente con una media de 3,47 puntos, reflejando dificultades en la comprensión de conceptos abstractos. Tras la aplicación de los cubos, se observó que el 23 % de los estudiantes alcanzó un nivel suficiente, el 67% un nivel bueno y el 10% un nivel excelente, con una media aumentada a 14,90 puntos. Estos cambios confirmaron estadísticamente mediante la prueba t para muestras relacionadas ($p=0,000 < \alpha=0,05$), lo que

indica que la hipótesis de influencia positiva de los cubos químicos fue aceptada.

La eficacia de esta herramienta didáctica radica en su naturaleza tridimensional y manipulativa, facilitando la integración sustantiva de nuevos conocimientos con los previos, característica clave del aprendizaje significativo. Al transformar conceptos abstractos en objetos concretos, los cubos actúan como “puentes cognitivos”, lo cual coincide sobre la integración de niveles macroscópico, submicroscópico y simbólico en la enseñanza de la química. Este resultado es congruente con estudios previos, como el “Bingo Periódico” (Barazarte & Jerez (2010) y recientes propuestas pedagógicas que destacan la importancia de estrategias activas, visuales y colaborativas, para superar las limitaciones de la enseñanza tradicional (Hernández-Benítez &

Esteves-Fajardo, 2023). Los grupos que emplearon aprendizaje basado en juegos superaron al control en rendimiento cognitivo y académico.” (Vargas-Rodríguez et al., 2023) Estos hallazgos reafirman la necesidad y efectividad de innovar en metodologías didácticas para mejorar la comprensión y aplicación de la tabla periódica, aspecto fundamental no solo para el aprendizaje disciplinar, sino también para su relevancia en contextos prácticos y cotidianos. Diez minutos de Snakeleev bastan para mejorar el reconocimiento y la categorización de los elementos.” (Galizia, 2025)

La aplicación de los cubos químicos produjo un avance significativo en el desarrollo de habilidades en estudiantes de tercer grado de secundaria, pasando del 100% en nivel deficiente previo a la intervención a niveles suficiente (40%), bueno (57%) y excelente (3%) en el pos

test, con un aumento en la media de 2,77 a 14,27 puntos. Este progreso fue estadísticamente confirmado mediante la prueba t para muestras relacionadas ($p=0,000 < \alpha=0,05$), validando que el uso de los cubos químicos impacta positivamente en el fomento de habilidades intelectuales prácticas para el aprendizaje significativo de la Tabla Periódica.

El efecto favorable de los cubos radica en sus carácter manipulativo y lúdico que facilita la transición de una comprensión pasiva a una activa, promoviendo habilidades cognitivas como observación, clasificación y análisis, habilidades afectivas que aumentan la motivación y el interés. Estos resultados concuerdan con teorías que destacan la importancia de la interacción directa con el entorno para el desarrollo integral de habilidades (Soto, 2010), y con el Cono de la Experiencia de Edgar Dale (1946),

que resalta la eficacia del aprendizaje basado en experiencias concretas (Salamanca & Laverde, 2021). Además, se refuerzan la eficacia de estrategias visuales y manipulativas, alineándose con investigaciones recientes que proponen el uso del TIC para mejorar la enseñanza de la química y superar enfoques tradicionales desmotivadores (Basurto-Santos & Lescay-Blanco, 2023). El juego de mesa STEM-PT Traveler elevó la motivación y el desempeño frente a la enseñanza expositiva. (Mohammed Naaim & Karpudewan, 2024)

La aplicación de los cubos químicos generó una mejora significativa en la adquisición de conocimientos de la tabla Periódica en estudiantes de tercer grado de secundaria, pasando del 100% en nivel deficiente al 23% en nivel suficiente, 63% en bueno y 13% en

excelente con un incremento de la media 3,47 a 14,97 puntos. Esta mejora fue respaldada estadísticamente mediante la prueba t para muestras relacionadas ($p=0,000 < \alpha=0,05$), confirmando la eficacia de los cubos en facilitar la comprensión y asimilación de información abstracta.

La efectividad de esta herramienta didáctica radica en su capacidad para transformar conceptos abstractos en exigencias tangibles que vinculan el conocimiento con la realidad cotidiana, promoviendo un aprendizaje sensorial y cognitivo profundo. Este proceso coincide con teorías del conocimiento científico que resaltan la transición desde la percepción sensorial hasta la comprensión racional (Afanasiev, 1985) y estudios recientes que valoran la inclusión y accesibilidad mediante materiales concretos (Flores-Vallejo et al., 2023). Los recursos táctiles en braille

favorecen la inclusión y la comprensión de tendencias periódicas. (Flores-Vallejo et al., 2023) Así, los cubos químicos favorecen no solo la adquisición, sino también la aplicación práctica del conocimiento, fortaleciendo el “Saber Cómo” en la enseñanza de la química.

Entre las principales limitaciones figuran la ausencia de grupo control y el muestreo no probabilístico, que restringen la generalización. Investigaciones futuras deberían adoptar diseños cuasiexperimentales o aleatorizados con muestras más amplias y contextos diversos para confirmar y ampliar estos hallazgos.

Conclusión

Los cubos químicos tienen un impacto claro en el aprendizaje significativo de la tabla periódica entre estudiantes de secundaria. La diferencia

estadísticamente significativa observada entre el pre-test y el post-test ($p = 0,000 < \alpha = 0,05$) confirma que este recurso didáctico convierte un contenido abstracto en una experiencia concreta y manipulable. Así, facilita la conexión de las nuevas ideas con los conocimientos previos del alumnado y promueve una comprensión profunda y transferible.

Los cubos químicos contribuyen significativamente al desarrollo de habilidades en el aprendizaje significativo de la tabla periódica en estudiantes de educación secundaria. La significancia estadística ($p=0,000 < \alpha=0,05$) demostró que la manipulación directa de estos cubos permite a los estudiantes progresar de una comprensión pasiva a la capacidad de operar y aplicar conceptos (el “saber hacer” en ciencias), fomentando habilidades intelectuales, afectivas y psicomotoras esenciales.

El uso de cubos químicos tiene un impacto significativo en la adquisición de conocimientos relacionados con la tabla periódica en estudiantes de educación secundaria. La significancia estadística ($p=0,000<0,05$) evidenciaron que los cubos apoyan eficazmente la asimilación de información al transformar conceptos abstractos en tangibles y relacionables con la realidad observable y cotidiana, promoviendo un conocimiento que es efectivo cuando es aplicado y utilizado.

Referencias

Afanasiev, V. (1985). *Manual de filosofía*. (3ra. ed.). Cartago.

Agudelo, C. G. (2015). *La función de la tabla periódica en la enseñanza de la química. Clasificar o aprender* [Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona]. <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/368571/cgac1de2.pdf>

Albarracín Tobar, A. N. (2022). Secuencias didácticas como estrategia pedagógica en la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana De Educación Científica, Crítica Y Emancipadora*, 1(1), 505–523. <https://www.revistaladecin.com/index.php/LadECiN/article/view/48>

Alzate, L. F. (2023). *Secuencia didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la Tabla Periódica en básica secundaria*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia] <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/83787/75088860.2023.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Ayala, J. (2022). *Química 2022: La enciclopedia*. (1ra. ed.). Ediciones Rubiños.

Barazarte, S. R. C., & Jerez, A. E. P. (2010). *Aplicación del juego bingo periódico como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de la tabla periódica en el tercer año de bachillerato*. [Tesis de bachillerato, Universidad de los Andes].

Basurto-Santos, R. D., & Lescay-Blanco, D. M. (2023). *Estrategia didáctica basadas en el uso de tic para la enseñanza-aprendizaje de la química*. Revista Polo del Conocimiento, 8 (2).
<https://goo.su/AcUed>

Buñay, N. (2023). *Estrategias didácticas para el aprendizaje de la tabla periódica en estudiantes de primer año BGU* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio

institucional. <https://acortar.link/cW64Se>

Caamaño, A. (2020). *Enseñar química: De las sustancias a la reacción química*. Graó.
<https://goo.su/vBIKXJ1>

Cao, C., Vernon, R. E., Schwarz, W. H. E., & Li, J. (2021). Understanding periodic and non-periodic chemistry in periodic tables. *Frontiers in Chemistry*, 8, Article 813.
<https://doi.org/10.3389/fchem.2020.00813>

Castillo, A., Ramírez, M. y González, M. (2013). El aprendizaje significativo de la química: condiciones para lograrlo. *Revista Omnia*. 19(2), 11-24.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73728678002>

- Clavijo, D. F. (2018). *Herramientas virtuales para la enseñanza de la química en la educación media* [Monografía, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD]. <https://goo.su/SezXXE>
- Contreras, R. R. (2019). Tabla periódica de los elementos químicos: ciento cincuenta años de historia. *Revista Redalyc* 1-39. <https://acortar.link/2rdtY4>
- Díaz, F (1999). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una interpretación constructiva. McGraw-Hill.
- Fehrmann, R. (2025). Implementación de modelos de realidad aumentada en el aula mediante cubos de fusión: un estudio cuantitativo de los efectos sobre la carga cognitiva y la motivación de los estudiantes. *Revista Education Sciences*, 15(4), 414. <https://doi.org/10.3390/educsci15040414>
- Flores-Vallejo, A. L., Vargas-Rodríguez, G. I., Obaya-Valdivia, A. E., Favela-Zavala, C. E., Lima-Vargas, Á. E., & Vargas-Rodríguez, Y. M. (2023). Estudios de caso en la enseñanza aprendizaje de la tabla periódica utilizando material con formato accesible y táctil en estudiantes con discapacidad visual. *Revista de Investigación Educativa*, 34(1), 156-175. <https://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v34n1/0187-893X-eq-34-01-156.pdf>
- Galizia, P. (2025). Snakeleev: A gamified serious game for learning the periodic table. *Journal of Chemical Education*, 102(5), 1814-1828.

- <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.5c00029>
- Gil-Pérez, D., & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2019). *Ideas previas en la enseñanza de la ciencia: diagnóstico y propuestas didácticas*. Revista Educación en Ciencias Experimentales y Matemáticas, 8(1), 45-64. <https://acortar.link/4HkxfS>
- Hernández-Benítez, S., & Esteves-Fajardo, Z. I. (2023). *La tabla periódica de los elementos químicos como herramienta científica de aprendizaje*. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, 9 (2). Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda. <https://acortar.link/Ds7v0s>
- Lepiane-Faranna, L. y Álvarez-Herrero, J. F. (2023). *Secuencia de actividades para la enseñanza de las reacciones químicas*. Educación Química, 34(1). <https://acortar.link/WJWNnc>
- Marines, C. (2021). *Secuencia didáctica como estrategia lúdica – pedagógica para la enseñanza - aprendizaje de la organización y clasificación de la tabla periódica*. [Tesis de especialización, Universidad Libertadores]. <https://repository.libertadores.edu.co/bitstreams/623dd7fd-5b84-4ef8-a81f-7b328c98b847/download>
- Martínez-Troya, D. (2016). *Un cubo de Rubik como tabla periódica molecular*. IES Zaframagón. https://www.academia.edu/103571295/Un_cubo_de_Rubik_como

Tabla Periódica molecular

Ministerio de Educación del Perú (2016).

Ciencia, Tecnología y Ambiente
de tercer grado de secundaria.

(1ra. ed.). Santillana.

<https://acortar.link/2gZMnr>

Mohammed, M. N., & Karp, M. (2024).

STEM-PT Traveler, un enfoque
basado en juegos para aprender
elementos de la tabla periódica:
un enfoque para mejorar la
motivación de los estudiantes de
secundaria para aprender
química. *Chemistry Education
Research and Practice*, 25, 1251–
1267.

<https://doi.org/10.1039/D4RP000>

[32C](#)

Morales, M. F., & Jarquin, L. I.

(2019). *Estrategias*

*metodológicas para facilitar el
aprendizaje en Ciencias
Naturales en la Unidad Didáctica
en el uso de la Tabla Periódica de
los Elementos Químicos*. FAREM-
Estelí.

[https://repositorio.unan.edu.ni/id/
eprint/11398/1/19916.pdf](https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/11398/1/19916.pdf)

Nakamatsu, J. (2012). Reflexiones sobre
la enseñanza de la química.
*Revista sobre docencia
universitaria*, 2 (3). Pontificia
Universidad Católica del Perú.

Rafael, A. (2009). Desarrollo cognitivo:
las teorías de Piaget y de
Vygotsky. Universidad Autónoma
de Barcelona.

Salamanca, N., & Laverde, A. (2021). El
cono de la experiencia o pirámide
de aprendizaje: ¿un mito o noticia
falsa en educación
médica? *Ascofame Revista*.

<https://acortar.link/hYzDZw>

- Soto, B. A. (2010). Habilidades y su acción rectora en el trabajo de las capacidades y actitudes. Maestro innovador. <https://repositorio.une.edu.pe/entries/publication/bb23b648-238a-471b-8182-027e4a1d7673>
- Vargas-Rodríguez, Y. M., Obaya-Valdivia, A. E., Sosa, P., Rivero-Gómez, D. E., & Lima-Vargas, S. (2023). El cubo RUBIQUIM como herramienta en el aprendizaje basado en juegos para la enseñanza de la nomenclatura química inorgánica de sales binarias. *Educación Química*, 34(3), 143–161. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2023.3.84724>
- Vera-Sánchez, P. B. (2018). *Eficacia del método ABP en el aprendizaje de la Tabla Periódica de elementos químicos* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/entries/publication/bb23b648-238a-471b-8182-027e4a1d7673>
- Zeidler, D. L. (2019). El papel de las cuestiones socioscientíficas en la educación científica: un enfoque filosófico. *Science & Education*, 28(4-5), 591-608. <https://acortar.link/WH83Ov>
- Zhang, T., Cummings, M., & Dulay, M. T. (2022). An outreach/learning activity for STEAM education via the design and 3D printing of an accessible periodic table. *Journal of Chemical Education*, 99(10), 3355–3359. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.2c00186>

El texto que se publica es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no expresa necesariamente el pensamiento de la editorial de la Revista Iberoamericana de Innovación Científica JATUAIDA.

Derechos de autor 2025 Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA de la Extensión Universitaria de Boquete-Universidad Autónoma de Chiriquí



Esta Obra Está bajo una Licencia internacional
[Creatives Commons Atribución-NoComercial.CompartirIgual_4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Percepción docente en recursos de gratuidad y la mejora del clima escolar en instituciones educativas



José Alfredo Villar

<https://orcid.org/0009-0008-0888-8258>

Universidad de Panamá

Panamá

jose-a.villar@up.ac.pa

Fecha de recepción: 5 de junio de 2025

Fecha de aceptación: 27 de julio de 2025

<https://doi.org/10.59722/rjic.v2i2.933>

Resumen

Esta investigación analiza las percepciones de los docentes sobre el uso apropiado de los recursos de gratuidad y su relación con la mejora del clima escolar en instituciones educativas públicas de Colombia. Se aborda desde un enfoque cualitativo, empleando como técnicas de recolección de información entrevistas semiestructuradas, grupos focales, observación participante y revisión de documentos institucionales con docentes de dos instituciones. El estudio se desarrolla bajo el diseño de estudio de caso múltiple, con el fin de comprender las dinámicas locales en torno a la gestión de los recursos y su incidencia en los ambientes escolares. Los hallazgos muestran que el uso adecuado de los recursos de gratuidad, cuando se realiza con criterios de equidad, participación y pertinencia, contribuye a fortalecer la convivencia escolar, mejora los procesos pedagógicos y genera mayor sentido de pertenencia en la comunidad educativa; no obstante, se evidencian debilidades en la planificación, articulación entre directivos y docentes, y el seguimiento del impacto de los recursos en el clima escolar. El estudio

concluye, que es necesario fomentar procesos de formación en gestión educativa, establecer mecanismos participativos de decisión sobre el uso de los recursos y promover una cultura institucional basada en la transparencia y el bienestar colectivo; se recomienda también, fortalecer las políticas públicas, que garanticen la sostenibilidad y efectividad de la gratuidad, entendida no sólo como acceso, sino como una herramienta clave para transformar el clima escolar y la calidad educativa en contextos.

Palabras clave: *ambiente educacional, recursos educativos, actitud del docente, gestión educacional, calidad de la educación.*

Teachers' perceptions of free-of-charge resources and the improvement of school climate in educational institutions

Abstract

This study analyzes teachers' perceptions of the appropriate use of free-of-charge resources and their relationship with the improvement of the school climate in public educational institutions in Colombia. Adopting a qualitative approach, data were collected through semi-structured interviews, focus groups, participant observation, and a review of institutional documents with teachers from various schools. The research followed a multiple-case study design to understand local dynamics surrounding resource management and its impact on school environments. The findings indicate that the proper use of free resources—when guided by criteria of equity, participation, and relevance—helps strengthen school coexistence, enhances pedagogical processes, and fosters a stronger sense of belonging within the educational community. Nevertheless, weaknesses were identified in planning, coordination between administrators and

teachers, and in monitoring the resources' impact on the school climate. The study concludes that it is essential to promote training in educational management, establish participatory mechanisms for decision-making on resource use, and cultivate an institutional culture rooted in transparency and collective well-being. It also recommends strengthening public policies that ensure the sustainability and effectiveness of gratuity, understood not only as access but as a key tool for transforming the school climate and educational quality in vulnerable contexts.

Keywords: *school environment; educational resources; teacher attitude; educational management; quality of education*
Percepção docente sobre os recursos de gratuidade e a melhoria do clima escolar em instituições educativas

Percepção docente sobre os recursos de gratuidade e a melhoria do clima escolar em instituições educacionais

Resumo

Esta pesquisa analisa as percepções dos docentes acerca do uso apropriado dos recursos de gratuidade e sua relação com a melhoria do clima escolar em instituições educacionais públicas da Colômbia. O estudo foi conduzido a partir de uma abordagem qualitativa, empregando entrevistas semiestruturadas, grupos focais, observação participante e revisão de documentos institucionais com docentes de diferentes escolas. Adotou-se um desenho de estudo de caso múltiplo para compreender as dinâmicas locais em torno da gestão dos recursos e sua incidência nos ambientes escolares. Os achados mostram que o uso adequado dos recursos de gratuidade, quando pautado em critérios de equidade, participação e pertinência, contribui para fortalecer a convivência

escolar, melhorar os processos pedagógicos e gerar maior senso de pertencimento na comunidade educativa. Contudo, evidenciam-se fragilidades no planejamento, na articulação entre gestores e docentes e no acompanhamento do impacto desses recursos no clima escolar. O estudo conclui que é necessário promover processos de formação em gestão educacional, estabelecer mecanismos participativos de decisão sobre a utilização dos recursos e fomentar uma cultura institucional baseada na transparência e no bem-estar coletivo. Recomenda-se, ainda, fortalecer as políticas públicas que assegurem a sustentabilidade e a efetividade da gratuidade, entendida não apenas como acesso, mas como ferramenta chave para transformar o clima escolar e a qualidade educacional em contextos vulneráveis.

Palavras-chave: *ambiente educacional, recursos educacionais, atitude docente, gestão educacional, qualidade da educação.*

Introducción

La educación pública en Colombia se ha transformado significativamente con la implementación de política de gratuidad, cuyo propósito es garantizar el acceso, permanencia y calidad de la educación para todos los estudiantes. Sin embargo, el impacto real de estos recursos, en la percepción de los docentes, sigue siendo un aspecto poco estudiado. En este contexto, la presente investigación

resulta relevante porque busca analizar cómo los docentes perciben el uso de los recursos de gratuidad y su influencia en la mejora del clima escolar en las instituciones educativas públicas del país.

Desde una perspectiva práctica, este estudio permite identificar fortalezas y debilidades en la gestión de los recursos de gratuidad, contribuyendo a la formulación de estrategias que optimicen

su uso y potencien su impacto en el bienestar de la comunidad educativa; la percepción de los docentes es clave, ya que ellos son actores fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje y en la construcción de un ambiente escolar adecuado; en este sentido, la transformación del clima escolar está asociada al fortalecimiento del capital profesional del docente. Según Hargreaves & Fullan (2012), comprender sus opiniones y experiencias, permite generar propuestas orientadas a mejorar la administración de estos recursos, garantizando que se cumplan efectivamente con su propósito.

La investigación aporta al campo de la educación y a la gestión escolar proporcionando un análisis profundo sobre la relación entre los recursos de gratuidad y el clima escolar, aspectos que influyen directamente en la calidad educativa; Haro-Lara *et al.* (2023),

determinan que el acompañamiento y proceso de formación integral está estructurado a través de un trabajo en red donde la principal limitante son las partidas presupuestarias; de esta manera, este estudio contribuye al debate sobre la efectividad de las políticas públicas en el sector educativo, ofreciendo evidencia sobre la ejecución del presupuesto en las instituciones educativas oficiales.

Del mismo modo, la investigación tiene un impacto significativo, ya que una adecuada gestión de los recursos de gratuidad puede favorecer ambientes escolares más equitativos, inclusivos y propicios para el aprendizaje. Del mismo modo Darling-Hammond (2015) manifiesta que, la equidad en la distribución de recursos, es clave para garantizar una educación justa y un clima escolar favorable; un clima escolar óptimo, mejora la motivación de los

docentes y estudiantes, fortalece la convivencia y eleva los niveles de desempeño académico, lo que en última instancia beneficia a toda la comunidad educativa; por el contrario, como la manifiesta Fierro-Suero et al. (2021) un clima escolar adverso se asocia con ansiedad, estrés y bajo compromiso académico.

Material y métodos

Este estudio se desarrolla mediante un diseño cualitativo de dos casos en particular con enfoque interpretativo, permitiendo comprender las experiencias y significados que los docentes atribuyen a la gestión de los recursos de gratuidad y su incidencia en la convivencia escolar. Se seleccionan dos instituciones educativas públicas urbanas en Riohacha la Guajira, mediante muestreo con criterios intencionales como sectores de alta

vulnerabilidad social, nivel socioeconómico bajo de la población atendida, cobertura mayor a 1000 estudiantes; ya que los recursos que llegan por políticas de gratuidad son proporcionales a la población matriculada.

Estos criterios se alinean con el objeto del estudio, al permitir explorar contextos donde la administración de recursos puede tener un impacto más visible en el clima escolar y en las prácticas pedagógicas. En cada institución, los participantes se seleccionan mediante muestreo intencional, considerando docentes con al menos cinco años de experiencia en la institución, involucrados en procesos de liderazgo académico o gestión escolar, y con conocimiento directo sobre la implementación de recursos de gratuidad.

En total, participan en las entrevistas semiestructuradas, 10 docentes por cada institución de manera individuales; se conforman dos grupos focales, uno por institución, con la participación de 6 docentes por grupo. En la observación no participante, se llevan a cabo cuatro sesiones, dos por institución, con una duración aproximada de 60 minutos cada una y con una frecuencia de tres meses, en reuniones de docentes, actividades pedagógicas y jornadas de entrega de materiales. La revisión documental, incluye el análisis detallado de planes de mejoramientos y de inversión de gratuidad, informes institucionales, actas de reuniones directivas y del comité de convivencia escolar.

Con las lecturas de las condiciones iniciales de las instituciones, se realiza el análisis de la información mediante la transcripción completa de los resultados de las entrevistas, los grupos focales, las

observaciones y análisis de los documentos para aumentar la validez interna del estudio; este procedimiento metodológico permite mantener coherencia entre el diseño, la selección de los casos, las técnicas empleadas y los objetivos de la investigación, asegurando así la credibilidad, transferibilidad y rigurosidad del análisis cualitativo.

Ahora bien; existen teorías que proporcionan un marco robusto para analizar la percepción de los docentes en el uso adecuado de los recursos de gratuidad y su impacto en el clima escolar. La intersección entre percepción docente, la gestión de recursos y el clima escolar, resalta la importancia de optimizar estos recursos para mejorar el entorno educativo, especialmente en zonas vulnerables.

Sen (2022) ha sido uno de los principales exponentes de la justicia social,

destacando la importancia de crear oportunidades reales para que todos puedan participar en la vida social, política y económica. En el ámbito educativo, este enfoque se traduce en la necesidad de garantizar que los recursos de gratuidad se utilicen de manera efectiva para mejorar las condiciones escolares, favoreciendo el bienestar y el rendimiento de los estudiantes.

Por su parte, Huamán et al. (2023) manifiestan, que los presupuestos limitados pueden restringir la capacidad de implementar cambios significativos. En el contexto de esta investigación, los recursos de gratuidad pueden ser un motor clave para mejorar el clima escolar, fomentando un entorno más inclusivo y propicio para el aprendizaje.

Cabe resaltar que, Leithwood et al. (2008) señalan que el liderazgo escolar efectivo tiene un impacto significativo tanto en el rendimiento académico de

los estudiantes como en la mejora del clima escolar, actuando de una forma indirecta pero poderosa a través de la motivación, las condiciones de trabajo y la gestión colaborativa. Los autores sostienen que un liderazgo fuerte es fundamental para la gestión adecuada de los recursos educativos, ya que permite identificar las necesidades más urgentes y dirigir los recursos disponibles de manera estratégica.

León Soria & Sánchez Huarcaya (2022) mencionan que, la eficacia escolar se asienta sobre el hecho de que las escuelas son capaces de mejorar las condiciones de los estudiantes, independientemente de las diferencias de su contexto o antecedente social, los autores destacan que la dirección escolar debe centrarse en optimizar el uso de los recursos para generar un ambiente educativo propicio, en el que tanto docentes como

estudiantes puedan desarrollar su potencial; en este sentido, la correcta administración de los recursos de gratuidad en instituciones educativas vulnerables, como las de Riohacha, puede contribuir significativamente a la mejora del clima escolar y, en consecuencia, a la calidad de la educación ofrecida.

Por su parte, Murillo (2005) argumenta, que la mejora de la escuela está intrínsecamente relacionada con la eficacia escolar, la cual depende en gran medida de una adecuada planificación y utilización de los recursos educativos; el autor resalta la importancia de la asignación estratégica de los recursos para superar las barreras que enfrentan las escuelas en contextos de vulnerabilidad; en este caso, la teoría de Murillo se alinea con la idea de que los recursos de gratuidad pueden jugar un rol clave en la creación de un clima

escolar más favorable, donde tanto los estudiantes como los docentes se beneficien de un entorno que promueva el aprendizaje y la cohesión social.

El clima escolar, se refiere a la calidad y carácter de la vida escolar, abarcando aspectos como las relaciones entre estudiantes y profesores, la percepción de seguridad y el ambiente académico; investigaciones han demostrado que un clima escolar positivo no sólo mejora el rendimiento académico, sino que también fomenta una mayor cohesión social y bienestar emocional (Cohen et al., 2009). En esta investigación, analizar cómo el uso adecuado de los recursos de gratuidad influye en el clima escolar, permite explorar su impacto en la convivencia, el rendimiento académico y la inclusión.

Por otra parte, Harraka (2002) explica que las redes sociales de confianza y la participación comunitaria, son pilares no

sólo de la cohesión social, sino también de resultados educativos más favorables; según el autor, el capital social entendido como esas interacciones horizontales, influye positivamente en el aprendizaje, en la participación escolar y en el bienestar general de la comunidad. Un clima escolar positivo, apoyado por una adecuada gestión de los recursos de gratuidad, puede generar un entorno de confianza y cooperación que beneficie tanto a estudiantes como a docentes.

De igual forma, Ainscow (2005) plantea que la inclusión educativa se refiere a la integración de estudiantes con necesidades educativas especiales, así como también a la creación de entornos que favorezcan la participación de todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones socioeconómicas; en este sentido, su propuesta de un sistema educativo inclusivo puede ser

fundamental para analizar cómo los recursos de gratuidad pueden ser gestionados para promover un clima escolar que favorezca la equidad y la participación. Este enfoque es relevante en contextos vulnerables, como el de las instituciones educativas en Riohacha, donde la correcta asignación de los recursos, puede ser un catalizador de cambio para la mejora del clima escolar. Cuando se habla de clima escolar, también se hace referencia al ambiente emocional y social que prevalece en una escuela, es una combinación de percepciones, actitudes y relaciones que caracterizan la vida diaria en el entorno escolar. Estudio de Gazmuri et al. (2015), basado en observación de aulas en Chile, señalan que, para mejorar el clima y los resultados educativos, es necesario considerar los factores institucionales y contextuales que median la relación entre ambiente y desempeño, lo cual

significa que el ambiente en una escuela y el rendimiento académico de los estudiantes están relacionados entre sí.

El clima escolar también influye en la satisfacción laboral y la retención del personal docente, los maestros y el personal administrativo tienden a estar más satisfechos y comprometidos en entornos escolares positivos, donde se sienten apoyados, respetados y valorados. “El clima escolar es un fenómeno organizacional, en todos los casos tomamos a las escuelas y no a los estudiantes aislados como unidades de análisis” (Míguez, 2021, p.190). Como lo menciona el autor, cuando se trata de clima escolar se habla de la comunidad en general.

La inversión propicia en recursos educativos, es una condición fundamental para lograr entornos escolares inclusivos y equitativos. Según la United Nations Educational, Scientific

and Cultural Organization (UNESCO) (2020), los sistemas educativos deben garantizar la presencia, la participación y el aprendizaje efectivo de todos los estudiantes, promoviendo políticas que eliminen las barreras materiales y actitudinales dentro de las escuelas.

Ahora bien, los rectores de las instituciones educativas en Colombia, tienen la responsabilidad, de administrar estos recursos, para garantizar el funcionamiento eficiente de sus establecimientos; la confianza de los docentes en su directivo, es un elemento clave para cultivar un clima escolar óptimo.

En coherencia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el presente artículo se alinea con sus objetivos, puesto que se enfoca en garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como en promover oportunidades de aprendizaje a lo largo

de toda la vida para todas las personas.

Este objetivo reconoce que el acceso gratuito a una educación de calidad es un derecho fundamental y una condición esencial para superar las desigualdades.

En particular, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015) establece que todos los niños y las niñas deben completar la educación primaria y secundaria gratuitas, equitativas y de calidad.

La fundamentación epistemológica juega un papel fundamental en la investigación científica, proporcionando el marco filosófico y conceptual que guía la forma en que se concibe el conocimiento y se realiza la investigación. La base epistemológica sostiene los enfoques teóricos, lógicos y metodológicos que articulan cada etapa del proceso investigativo (Vélez & Pérez, 2019). En el corazón de la epistemología, se plantean preguntas fundamentales acerca de la

naturaleza del conocimiento: cómo se adquiere, qué se considera válido y cómo se justifica. Este componente esencial de todo estudio investigativo no solo orienta los métodos y enfoques empleados, sino que también incide en la interpretación de los resultados y en la comprensión de las implicaciones de la investigación.

Se reconoce que un paradigma de investigación es un conjunto de creencias, valores y supuestos compartidos que orientan la manera en que la investigación se lleva a cabo y se comprende en un campo o disciplina determinados. “Si la fundamentación epistemológica es suficiente, clara, pertinente preponderante y congruente con todo el proceso indagatorio, también lo será sus resultados” (Vélez & Pérez, 2019). Esta fundamentación epistemológica proporciona marcos conceptuales y metodológicos que

influyen en cómo se formulan preguntas de investigación, se recopilan y analizan datos, se interpretan los hallazgos y se comunican los resultados.

Este artículo se fundamenta bajo el paradigma sociocrítico, el contexto de la investigación se centra en examinar las injusticias sociales, las desigualdades de poder y las estructuras de dominación que existen en la sociedad, busca desafiar y promover el cambio social mediante la identificación y la crítica de las estructuras de opresión y exclusión.

Los investigadores cualitativos, suelen tener la libertad de adaptar sus métodos de investigación según las necesidades del estudio y las dinámicas emergentes en el campo. “El diseño de investigación desde el enfoque crítico, se genera a través del diálogo y consenso del equipo de investigación, es un proceso en espiral” (Vélez, 2014, p.135) Esto

permite una respuesta más flexible a las complejidades del fenómeno estudiado.

Se explica ahora con más detalle; que, para abordar la investigación sobre la percepción del maestro en el uso apropiado de los recursos de gratuidad y su impacto en el clima escolar, es necesario aplicar técnicas de recolección de datos, que permitan captar tanto las percepciones individuales como las dinámicas colectivas en el contexto escolar; entre estas técnicas tenemos: entrevistas semiestructuradas, grupos focales, observación participante y revisión documental

Las entrevistas semiestructuradas, proporcionan un espacio para que los participantes expresen sus opiniones y experiencias de manera detallada y personal, permitiendo explorar a profundidad las experiencias y opiniones individuales de los participantes sobre un tema, combinando preguntas abiertas

que facilitan la conversación con otras más específicas que aseguran la recolección de datos comparables. Este tipo de entrevista se considera especialmente adecuada para temas complejos o sensibles, ya que permite al investigador ajustar las preguntas en función de la respuesta del entrevistado, fomentando un ambiente de confianza que puede revelar información más genuina y detallada.

De esta manera, se realizaron diez entrevistas semiestructuradas a docentes seleccionados mediante muestreo intencional, en cada institución, considerando su experiencia y vinculación directa con la gestión institucional y el uso de recursos de gratuidad; las entrevistas tuvieron una duración promedio de 45 minutos y se llevaron a cabo de forma presencial en las instituciones educativas, en espacios previamente coordinados con la rectoría.

El acceso a los participantes se gestionó mediante una carta de invitación firmada por el investigador, respetando los principios éticos de consentimiento informado, confidencialidad y anonimato, las entrevistas fueron grabadas con autorización de los participantes y luego transcritas para su análisis cualitativo.

Como lo manifiesta Kvale (2011): “Las entrevistas semi-estructuradas permiten un equilibrio entre una guía temática y la libertad de respuesta del entrevistado, lo cual facilita un entendimiento detallado de experiencias y puntos de vista” (p.80), además; esta técnica, permite captar cómo cada participante percibe su entorno y su rol dentro del mismo, proporcionando una visión personalizada del impacto que los recursos de gratuidad tienen en su percepción del clima escolar. Se emplea una guía de entrevista semiestructurada diseñada con ejes temáticos y preguntas

orientadoras, las cuales pueden adaptarse a las respuestas de los entrevistados.

Por otro lado, los grupos focales son útiles para explorar y comprender las percepciones y las interacciones de los participantes, ya que su dinámica permite observar cómo se construyen y se negocian las opiniones colectivas; se sabe, que un clima escolar positivo está estrechamente vinculado con la capacidad institucional de gestionar la diversidad en sus múltiples dimensiones. Harraka (2002), sostiene que las escuelas deben asumir un compromiso activo con la equidad, el respeto y la inclusión para favorecer entornos que promuevan el aprendizaje y la participación.

Se desarrollan dos grupos focales, uno por cada institución educativa seleccionada; cada grupo se conforma por seis participantes, entre ellos

docentes, coordinadores y personal directivo. Esta composición permite una triangulación rica de perspectivas institucionales, las sesiones se realizan con una duración aproximada de 90 minutos y en espacios institucionales adecuados. El investigador modera los encuentros siguiendo una guía temática orientada a facilitar la discusión colectiva sobre gestión de recursos y convivencia escolar, lo que favorece el desarrollo fluido de las discusiones, las sesiones fueron grabadas en audio y posteriormente transcritas, garantizando el rigor del proceso y la fidelidad de los datos.

La observación no participante se utiliza para estudiar el comportamiento del objeto de estudio en su contexto natural sin intervención del investigador Taylor & Bogdan (1986) manifiestan que: “La observación no participante facilita la recolección de datos en el ambiente

cotidiano, permitiendo al investigador identificar patrones y comportamientos que reflejan la cultura y la dinámica del grupo” dado que el investigador no interviene, la observación es menos intrusiva y permite captar la atmósfera general de la institución, proporcionando datos valiosos sobre la dinámica grupal, que reflejan un clima escolar en su forma más auténtica.

Las observaciones fueron realizadas directamente por el investigador, sin intervenir en los escenarios observados, se utilizó una guía estructurada que permitía registrar comportamientos, interacciones y dinámicas institucionales relacionadas con el clima escolar.

Adicional, se revisan diversos documentos institucionales para contextualizar los hallazgos y fortalecer el proceso de triangulación; entre los documentos analizados se encuentran: Planes de Mejoramiento Institucional

(PMI), Proyectos Educativos Institucionales (PEI), los informes de ejecución de recursos de gratuidad, las actas de consejo directivo, los planes anuales de compras y los reportes internos sobre clima escolar. La selección de estos documentos se basa en su relevancia frente a las categorías de análisis definidas en el estudio. El análisis documental se realiza con enfoque cualitativo, utilizando una matriz categorial que permite establecer relaciones entre los contenidos institucionales y las percepciones recogidas mediante las demás técnicas (Bowen, 2009).

La validez y confiabilidad en investigación cualitativa son esenciales para asegurar resultados consistentes y representativos de la realidad estudiada. Vélez (2014) resalta la importancia de estrategias como la triangulación de datos y la revisión de pares, que

fortalecen la credibilidad al contrastar información desde diferentes perspectivas. Además, la autora enfatiza que la confiabilidad se basa en la transparencia y sistematización del proceso, permitiendo que otros investigadores rastreen y comprendan las decisiones metodológicas.

Además, en la investigación cualitativa, la validez se refiere a la autenticidad y precisión con la que se representa la realidad estudiada, garantizando que los resultados reflejen fielmente las experiencias y perspectivas de los participantes. Para asegurar esta validez, los investigadores utilizan técnicas como la triangulación, lo cual permite profundizar en la comprensión de los fenómenos sociales. Según Maxwell (1992), "la validez en la investigación cualitativa, no busca una verdad absoluta, sino una interpretación creíble y coherente que permita

comprender de forma significativa el contexto investigado" (p.280).

Vélez (2014) destaca que las técnicas de análisis e interpretación de resultados deben ser flexibles y adaptadas a los objetivos de la investigación cualitativa. Según la autora, el análisis debe ser un proceso reflexivo que permita identificar patrones y categorías emergentes de los datos. Vélez subraya la importancia de la triangulación para validar los resultados y reducir el sesgo. Además, señala que la interpretación debe ser un proceso colaborativo, en el que se considere el contexto y las perspectivas de los participantes.

Para Denzin y Lincoln (2011), la interpretación cualitativa debe ser reflexiva y considerar las influencias del investigador en los hallazgos. Esto implica que la persona investigadora no sólo analiza los datos, sino que también tiene en cuenta su propio rol y las

posibles interacciones que podrían haber influido en la obtención de los resultados, lo cual fortalece la validez de las conclusiones.

Resultados

El análisis temático de la información recolectada, permitió identificar cuatro categorías emergentes, que agrupan las percepciones de los docentes sobre el uso de los recursos de gratuidad y su relación con el clima escolar; estas son:

Planificación y pertinencia de los recursos, participación en la toma de decisiones, Impacto en la convivencia y el bienestar escolar y tensiones y desafíos en la gestión institucional, a continuación, se presentan los hallazgos por cada categoría.

1. Planificación y pertinencia de los recursos

Los docentes manifestaron que la distribución de los recursos de gratuidad, en muchas ocasiones, no responde a las

necesidades reales del aula, ni a los contextos pedagógicos específicos; esta desarticulación, entre la asignación y el uso efectivo, genera una percepción de ineficiencia y desmotivación en la comunidad educativa, encontrándose afirmaciones como:

“Nos llegan materiales que no usamos o que no son prioritarios; a veces necesitamos cosas básicas como marcadores, papel, insumos para proyectos, pero no se consultan nuestras necesidades reales; hay recursos, pero si no hay planificación, terminamos improvisando o desaprovechándolos”.

2. Participación en la toma de decisiones

Una de las percepciones más reiteradas, fue la ausencia de los docentes en los procesos decisorios sobre la gestión de los recursos. Esta exclusión genera una sensación de invisibilidad frente a las necesidades pedagógicas reales del

aula y afecta la apropiación colectiva de los recursos.

“Nunca se nos consulta qué se necesita o cómo se deberían usar los recursos, todo se decide entre rector y coordinadores”, los docentes consideran que una mayor participación, contribuye a una mejor planificación y a un mayor sentido de pertenencia y corresponsabilidad en el uso de los recursos.

3. Impacto en la convivencia y el bienestar escolar

A pesar de las debilidades en la gestión, los docentes reconocen que cuando los recursos de gratuidad se emplean adecuadamente, pueden tener un efecto positivo en el clima escolar, mejorando la motivación estudiantil, la convivencia y la percepción de bienestar institucional.

Cuando se invierte en espacios como la biblioteca, las aulas y los laboratorios, se motiva a toda la comunidad educativa, lo

que se refleja en la actitud de estudiantes y docentes. La mejora del clima escolar se percibe cuando los recursos fortalecen los programas de bienestar, la dotación básica y las condiciones de los espacios donde se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje, pues todos estos elementos conforman un conjunto de acciones coordinadas e interrelacionadas.

4. Tensiones y desafíos en la gestión institucional

Los participantes señalan que la falta de transparencia, la burocratización del proceso y la escasa rendición de cuentas, generan desconfianza y tensiones internas entre docentes y directivos; esto debilita la cohesión institucional y afecta el ambiente laboral.

“No sabemos cuánto llega ni cómo se gasta; eso genera desconfianza, rumores y conflictos entre nosotros mismos” (entrevista a docentes). Esta

situación refuerza la recomendación de Castellar Paternina (2015), quien sugiere mantener la dinámica de dejar sentado en las actas internas de la institución educativa la destinación de los recursos de la gratuidad, como una estrategia para fortalecer la transparencia y la legitimidad en la gestión.

En conjunto, los hallazgos permiten afirmar que las percepciones docentes sobre el uso de los recursos de gratuidad están profundamente influenciadas por los procesos de planificación, la participación, la transparencia y la pertinencia; cuando estos factores se articulan adecuadamente, los recursos pueden ser una herramienta transformadora del clima escolar; sin embargo, cuando se gestionan de forma excluyente o deficiente, generan tensiones que afectan el ambiente institucional y la calidad del proceso educativo. Sánchez Armas & Delgado

Bardales (2020), advierte que la gestión educativa, es muy importante para mejorar el aprendizaje en los estudiantes donde la práctica docente es clave en la educación de los mismos.

Discusión

Los hallazgos obtenidos permiten comprender, que las percepciones de los docentes sobre el uso de los recursos de gratuidad, están marcadas por una tensión constante entre el potencial transformador de dichos recursos y las limitaciones estructurales que afectan la gestión en las instituciones educativas públicas. Esta tensión confirma lo planteado por Murillo (2011), quien advierte que las reformas educativas y los recursos asignados solo generan impacto cuando son gestionados desde una visión pedagógica, participativa y con compromiso docente. Como lo advierte Crouch et al. (2021), a medida que las ideas se prueban e iteran en

nuevos contextos, los actores educativos deben vigilar el problema central, asegurando que las estrategias de gestión realmente respondan a los desafíos específicos de cada entorno escolar.

La falta de planificación en la distribución de los recursos de gratuidad, refleja una desconexión estructural entre la gestión institucional y las necesidades reales del aula. Esta visión se alinea con lo planteado por Vega Gutiérrez (2020), quien manifiesta que la gestión educativa es el mediador que activa la inspiración, la motivación, el apoyo y la orientación en la dirección correcta para sacar el máximo provecho de los maestros y lograr el mejoramiento escolar. Este hallazgo resalta cómo la ausencia de una mirada contextualizada en la asignación de insumos educativos, genera frustración en los docentes, disminuye su motivación y conduce a un uso

ineficiente del presupuesto escolar. Es importante tener en cuenta lo recomendado por García et al. (2024) manifestando que, un liderazgo directivo eficaz es esencial para optimizar el funcionamiento de una institución educativa.

Además, la exclusión de los docentes en los procesos de decisión sobre el uso de los recursos, no sólo afecta la planificación, sino que mina el sentido de pertenencia y corresponsabilidad institucional. Como lo advierte Alfonso Valderrama (2018), la participación docente en la gestión escolar es una dimensión clave para fortalecer la cultura institucional y mejorar la calidad educativa; cuando los maestros no son consultados, se genera una distancia entre quienes diseñan las políticas escolares y quienes las implementan en el aula; esto reduce la eficacia en la asignación de los recursos y refuerza

relaciones verticales de poder, que afectan la confianza y la cohesión interna.

El uso pedagógico de los recursos debe ser el resultado de una construcción colectiva, en la que los actores educativos dialogan sobre prioridades, metodologías y necesidades específicas; la participación docente no es solo una condición ética, sino también estratégica para lograr una mayor apropiación y sostenibilidad de las decisiones institucionales.

Desde el paradigma socio-crítico que fundamenta esta investigación, se reconoce que la distribución de recursos, lejos de ser una acción meramente técnica o administrativa, está profundamente ligada a decisiones y modelos de gestión escolar que reproducen o transforman las dinámicas institucionales. Así lo advierten Lucero-Tello et al. (2024), al señalar que la

implementación efectiva de estrategias de gestión contribuye a la mejora continua de la calidad de la educación, y provoca un cambio significativo en la cultura escolar.

Los resultados evidencian que, cuando los recursos se asignan sin consultar las necesidades reales del aula y sin involucrar a los docentes, se rompe el vínculo entre inversión y mejora educativa; esto coincide con lo expuesto por Leithwood et al. (2008) sobre la importancia del liderazgo distribuido y participativo como medio para fortalecer el clima y la eficacia escolar.

Por otro lado, los efectos positivos que emergen cuando los recursos se usan con criterios de equidad, transparencia y pertinencia, confirman que la gratuidad puede convertirse en una herramienta estratégica para mejorar la convivencia, aumentar la motivación docente-estudiantil y fortalecer el sentido de

pertenencia institucional, tal como lo plantea el enfoque de Sen (2022) sobre la justicia social y el acceso real a oportunidades.

Este hallazgo, subraya una relación fundamental entre el uso adecuado de los recursos de gratuidad y el fortalecimiento del clima escolar; cuando se invierte en el mejoramiento de espacios, dotación básica y programas de bienestar, se generan condiciones que dignifican el trabajo docente y la experiencia estudiantil; esto coincide, con lo planteado por Murillo (2011), quien señala que un ambiente escolar positivo es producto tanto de relaciones humanas como de condiciones físicas y organizativas.

El bienestar escolar no puede pensarse sin condiciones dignas y adecuadas para enseñar y aprender, cuando los recursos permiten crear entornos seguros, motivadores y funcionales, se reducen

tensiones, se mejora la convivencia y se favorece el desarrollo de competencias socioemocionales; en este sentido, los recursos no son sólo materiales, son mediadores de la cultura escolar, del sentido institucional y del reconocimiento de los sujetos que habitan la escuela.

Además, el estudio reafirma que el clima escolar, como lo proponen Cohen *et al.* (2009) y Moreno Silverio (2023), no depende exclusivamente de factores subjetivos, sino también de condiciones estructurales como la dotación, el bienestar estudiantil y el apoyo institucional; por tanto, una adecuada gestión de los recursos de gratuidad tiene un efecto multiplicador en el ambiente escolar, especialmente en contextos de vulnerabilidad.

Por otra parte, las tensiones entre docentes y directivos por la falta de transparencia y la escasa rendición de cuentas, reflejan una debilidad

estructural en los modelos de gestión escolar, Rosales-Eguía et al. (2022) evidenciaron que se requiere impulsar el liderazgo directivo en las instituciones educativas para alcanzar la calidad e idoneidad de la educación básica de la región latinoamericana. La confianza institucional, se construye a partir de prácticas abiertas, dialogadas y legítimas, cuando los flujos de información sobre los recursos son opacos, se genera un ambiente de sospecha que afecta no solo las relaciones interpersonales, sino también el compromiso con los objetivos comunes de la institución.

Halkias et al. (2022), menciona que, la investigación cualitativa juega un papel esencial en la investigación de problemas de liderazgo y gestión, en esta línea, una gestión educativa efectiva requiere coherencia entre la asignación de recursos, los procesos de

seguimiento y los mecanismos de evaluación y rendición de cuentas; la ausencia de estos elementos, crea vacíos de gobernanza que afectan la calidad de la educación y el desarrollo profesional docente.

Conclusiones

La planificación inadecuada y la exclusión docente en las decisiones sobre los recursos de gratuidad, afectan negativamente su efectividad y la percepción institucional.

Cuando se gestionan con criterios de pertinencia y equidad los recursos de gratuidad, tienen un impacto directo en la mejora del clima escolar, evidenciado en el fortalecimiento de la convivencia, el bienestar y el sentido de pertenencia.

La ausencia de mecanismos transparentes y participativos en la administración de los recursos, genera desconfianza, tensiones institucionales y

una gestión fragmentada, afectando el clima escolar.

Es urgente fortalecer las capacidades institucionales en gestión educativa, mediante formación a directivos y docentes, definición de lineamientos claros y creación de espacios deliberativos para tomar decisiones sobre el uso de recursos.

Las políticas públicas deben entender la gratuidad, no solo como un instrumento de acceso, sino como una herramienta de transformación educativa y social, en la medida en que se enfoque en la mejora del clima escolar y la calidad del entorno de aprendizaje.

Es imprescindible elaborar protocolos de planificación y seguimiento del uso de los recursos de gratuidad que incorporen la participación activa del cuerpo docente.

Es fundamental establecer sistemas de evaluación cualitativa que permitan valorar, la incidencia real de la gratuidad

sobre el ambiente escolar y los procesos de aprendizaje.

Lo manifestado por Asanza Capa (2020), da bases teóricas para la última recomendación, que consiste en promover una cultura de transparencia y rendición de cuentas al interior de las instituciones, visibilizando de forma clara qué recursos llegan, cómo se distribuyen y qué resultados generan.

Referencias

- Ainscow, M. (2005). Developing Inclusive Education Systems: What Are the Levers for Change? *Journal of Educational Change*, 6, 109-124.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10833-005-1298-4>
- Alfonso Valderrama, J. (2018). Liderazgo directivo y participación en la gestión escolar de la Institución Educativa Técnica Carlos Lleras Restrepo de Ibagué. Ibagué : Universidad del Tolima, 2018.
<https://repository.ut.edu.co/entities/publication/17f8cdb4-6ee5-4126-8de4-f9f272c419ee>
- Asanza Capa, N. B. (2020). La comunicación asertiva y su incidencia en la gestión educativa. *Ciencia Y Educación*, 1(3), 20-31.
<https://doi.org/10.48169/Ecuatesis/0103202015>
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, 9(2), 27-40.
<https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Castellar Paternina, E. (2015). Política de gratuidad: un estudio de caso. *Zona Próxima*, (23), 73-87.
<http://www.scielo.org.co/pdf/zop/n23/n23a06.pdf>
- Cohen, J., McCabe, E. M., Michelli, N. M., & Pickeral, T. (2009). School climate: research, policy, practice, and teacher education. *Teachers College Record*, 111(1), 180-213.
<https://doi.org/10.1177/016146810911100108>
- Crouch, L., Kaffenberger, M., & Savage, L. (2021). Using learning profiles to inform education priorities: An editors' overview of the Special Issue. *International Journal of*

- Educational Development, 86, 102477.
<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102477>
- Darling-Hammond, L. (2015). The flat world and education: How America's commitment to equity will determine our future. Teachers College Press. 9(2) , 33-41.
https://www.cde.state.co.us/sites/default/files/documents/gt/download/pdf/summer2012_jspfinal_v2.pdf#page=33
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2011). The Sage handbook of qualitative research (4th ed.). Sage Publications.
- Fierro Suero, S., Velázquez Ahumada, N., & Fernández Espínola, C. (2021). La influencia del clima de aula sobre las emociones del alumnado [The influence of the classroom climate on the students' emotions]. *Retos*, 42, 432–442.
<https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87305>
- García Barbarán, Lizeth Isabel, & Vélez D. (2024). Liderazgo pedagógico y directivo en relación con la cultura organizacional en instituciones de educación básica regular. *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación*, 10(20), 49-67. Epub 18 de octubre de 2024.
- R. D. (2015). Disciplina, clima y desempeño escolar en Chile. *Revista CEPAL*, 115, 115–128.
<https://doi.org/10.18356/bc44a854-es>
- Halkias, D., Neubert, M., Thurman, P. W., & Harkiolakis, N. (2022). The multiple case study design: Methodology and application for management education. Routledge.

- <https://doi.org/10.4324/9781003244936>
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). Professional capital: Transforming teaching in every school. Teachers College Press. <https://www.academia.edu/download/95919036/professional-capital-transforming-teaching-in-every-school-by-andy-hargreaves-michael-fullan-0807753327.pdf>
- Haro-Lara, A. P., Bonifaz-Díaz, E. F., & Tite-Naranjo, N. I. (2023). Conductas disruptivas y rendimiento académico. Revista Científica Y Arbitrada De Ciencias Sociales Y Trabajo Social: Tejedora. ISSN: 2697-3626, 6(12), 31–41. <https://doi.org/10.56124/tj.v6i12.0092>
- Harraka, M. (2002). Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community, by Robert D. Putnam. *Journal of Catholic Education*, 6 (2). <http://dx.doi.org/10.15365/joce.0602122013>
- Huamán, Y. D. S., Miranda, C. A. V., Flores, J. A., & Neyra-Huamani, L. (2023). Gestión del cambio organizacional en la Administración Pública. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 28(10), 1126-1139. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9378059>
- Kvale, S. (2011). Las entrevistas en investigación cualitativa. (J. Smith, Trad.). Ediciones Morata. (Original publicado en 1996) <https://s81ac41eccb5d92fb.jimcontent.com/download/version/1702673175/module/12032526595/name/Kvale%20Las%20entrevistas%20en%20investigaci%C3%B3n.pdf>
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2008). Seven strong claims about

- successful school leadership. 279–301.
School Leadership & Management, <https://doi.org/10.17763/haer.62.3.8323320856251826>
28(1), 27–42.
<https://doi.org/10.1080/13632430701800060>
- León Soria, A. P., & Sánchez Huarcaya, A. O. (2022). Percepciones de directivos sobre los factores organizacionales asociados a la eficacia educativa. Cuadernos De Investigación Educativa, 13(2).
<https://doi.org/10.18861/cied.2022.13.2.3182>
- Lucero-Tello, J ., Hernández-Dávila, C. ., Gavilanes-López, W., & Ruiz-López, P. . (2024). Gestión escolar y calidad educativa. 593 Digital Publisher CEIT, 9(1-1), 123-135.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1-1.2266>
- Maxwell, J. A. (1992). Understanding and validity in qualitative research. Harvard Educational Review, 62(3), 279–301.
- Míguez, D. P. (2021). Condición social, clima escolar y desempeño académico en Argentina: Un estudio exploratorio en base a las pruebas PISA 2012. Desarrollo Económico. Revista De Ciencias Sociales, 60(231), 180–203.
<https://revistas.ides.org.ar/developo-economico/article/view/73>
- Moreno Silverio, D. R. (2023). Clima Escolar Como Factor de Calidad Educativa. Praxis Pedagógica, 23(35), 98-119.
<https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.23.35.2023.98-119>
- Murillo Torrecilla, F. J. (2011). Mejora de la eficacia escolar en Iberoamérica. Revista Iberoamericana De Educación, 55, 49–83.
<https://doi.org/10.35362/rie550525>

- Murillo Torrecilla, F. J. (2005). La Investigación sobre Eficacia Escolar. Barcelona: Octaedro. 320 pp. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 4(1).
<https://revistas.uam.es/reice/article/view/10152>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf
- Rosales-Eguía, M. A., Bullón-Solís, O., & Valero-Palomino, F. R. (2022). Liderazgo directivo en la educación básica de la región latinoamericana. *Puriq*, 4, e325.
<https://doi.org/10.37073/puriq.4.325>
- Sánchez Armas, M., & Delgado Bardales, J. M. (2020). Gestión Educativa en el desarrollo del aprendizaje en las Instituciones Educativas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 1819-1838.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.196
- Sen, A. (2022). Law and Ideas of Justice. *New American Studies Journal: A Forum*, 73.
<https://doi.org/10.18422/73-02>
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1986). Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados. Paidós.
<https://eugeniewagner.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/08/taylor-bogdan-intr-met-cuali-1.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la

- Educación, la Ciencia y la Cultura).
(2020). Inclusión y educación:
Todos y todas sin excepción.
Informe de seguimiento de la
educación en el mundo 2020.
<https://doi.org/10.54676/WWUU8391>
- Vega Gutiérrez, L. V. (2020). Gestión
educativa y su relación con el
desempeño docente. Ciencia Y
Educación, 1(2), 18-28.
<https://doi.org/10.48169/Ecuatesis/0102202008>
- Vélez, D. (2014). Perspectiva
epistemológica para la
investigación educativa aspectos
fundamentales teóricos y
metodológicos, Grupo Editorial
Éxodo, primera edición DF agosto
2014.
- file:///C:/Users/marca/Downloads/LIBRO_DRA_VE769LEZ.pdf
- Vélez, D. & Pérez, R. (2019). Filosofía y
didáctica en la formación de
investigadores. 1°
https://www.researchgate.net/publication/339213322_Filosofia_y_didactica_en_la_formacion_de_investigadores.

El texto que se publica es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no expresa necesariamente el pensamiento de la editorial de la Revista Iberoamericana de Innovación Científica JATUAIDA.

Derechos de autor 2025 Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA de la Extensión Universitaria de Boquete-Universidad Autónoma de Chiriquí



Esta Obra Está bajo una Licencia internacional
[Creatives Commons Atribución-NoComercial.CompartirIgual 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

El papel de la inteligencia artificial generativa en secundarias: Realidades y desafíos



Humberto Bautista Contreras

<https://orcid.org/0009-0009-7957-9740>

Instituto Superior de Investigación y Docencia
para el Magisterio (ISIDM)
México

José Alfredo Rodríguez Zapata

<https://orcid.org/0009-0004-9716-8834>

Instituto Superior de Investigación y
Docencia para el Magisterio (ISIDM)
México



hbautistac@isidm.mx

jose.rodriquez@isidm.mx

Fecha de recepción: 26 de mayo de 2025

Fecha de aceptación: 27 de julio de 2025

DOI: <https://doi.org/10.59722/riic.v2i2.924>

Resumen

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) plantea transformaciones relevantes para la educación contemporánea, pero también genera tensiones, especialmente en contextos con limitaciones socioestructurales. Esta investigación cualitativa explora las percepciones y experiencias de docentes, personal administrativo y estudiantes de dos escuelas secundarias públicas de la Zona Metropolitana de Guadalajara (México) respecto al uso de la IAG. El estudio presenta como objetivo analizar las barreras para su integración efectiva, así como sus implicaciones para la práctica pedagógica y la equidad educativa. Mediante un enfoque descriptivo, que incluye revisión de literatura, un diario de campo y formularios en línea aplicados a grupos focales de actores educativos, se analizan cualitativamente los datos para identificar temas emergentes. Los resultados revelan una adopción heterogénea y a menudo superficial de la IAG. Mientras algunos docentes comienzan a explorar sus usos para optimizar tareas como

la planificación pedagógica, una parte considerable manifiesta reticencias o desconocimiento, y el personal administrativo muestra preferencia por métodos tradicionales. Crucialmente, los estudiantes reportan severas limitaciones en el acceso a internet en las escuelas, una escasa promoción de la IAG por parte del profesorado y persistentes barreras socioeconómicas. Se constata que la integración efectiva de IAG se ve obstaculizada por barreras estructurales entre las promesas tecnológicas y las realidades contextuales. Deficiencias infraestructurales, necesidad de capacitación docente crítica y desigualdades socioeconómicas son determinantes, sugiriendo que, sin un abordaje sistémico y alfabetización crítica en IAG, la tecnología podría exacerbar las desigualdades.

Palabras clave: *inteligencia artificial generativa (IAG), educación secundaria, percepciones educativas, brecha digital.*

The role of generative artificial intelligence in secondary schools:

Realities and challenges

Abstract

Generative Artificial Intelligence (GAI) is driving significant transformations in contemporary education while also generating tensions, especially in contexts marked by socio-structural limitations. This qualitative study explores the perceptions and experiences of teachers, administrative staff, and students at two public secondary schools in the Guadalajara Metropolitan Area (Mexico) regarding the use of GAI. Its aim was to analyze the barriers to effective integration as well as the implications for

pedagogical practice and educational equity. Using a descriptive approach that combined a literature review, a field diary, and online questionnaires administered to focus groups of educational stakeholders, the data were qualitatively analyzed to identify emerging themes. The findings reveal a heterogeneous—and often superficial—adoption of GAI. While some teachers are beginning to explore its use to streamline tasks such as lesson planning, a considerable number express reluctance or unfamiliarity, and administrative staff tend to favor traditional methods. Crucially, students report severe limitations on internet access at school, scant promotion of GAI by teachers, and persistent socioeconomic barriers. The study confirms that effective GAI integration is hindered by structural gaps between technological promises and contextual realities. Infrastructural shortcomings, the need for critical teacher training, and socioeconomic inequalities are decisive factors, suggesting that without a systemic approach and critical GAI literacy, the technology could exacerbate existing disparities.

Keywords: *generative artificial intelligence (GAI); secondary education; educational perceptions; digital divide*

O papel da inteligência artificial generativa no ensino médio:

Realidades e desafios

Resumo

A Inteligência Artificial Generativa (IAG) provoca transformações relevantes na educação contemporânea, mas também gera tensões, sobretudo em contextos com limitações socioestruturais. Esta pesquisa qualitativa explora as percepções e experiências de docentes, pessoal administrativo e estudantes de duas escolas públicas

de ensino médio da Zona Metropolitana de Guadalajara (México) acerca do uso da IAG. O objetivo foi analisar as barreiras para sua integração efetiva, bem como suas implicações para a prática pedagógica e a equidade educacional. Por meio de uma abordagem descritiva — que incluiu revisão de literatura, diário de campo e formulários on-line aplicados a grupos focais de atores educacionais — os dados foram analisados qualitativamente para identificar temas emergentes. Os resultados revelam uma adoção heterogênea e, muitas vezes, superficial da IAG. Enquanto alguns docentes começam a explorar seus usos para otimizar tarefas como o planejamento pedagógico, uma parcela considerável manifesta resistência ou desconhecimento, e o pessoal administrativo demonstra preferência por métodos tradicionais. De forma crucial, os estudantes relatam graves limitações de acesso à internet nas escolas, pouca promoção da IAG por parte do corpo docente e barreiras socioeconômicas persistentes. Constatou-se que a integração efetiva da IAG é dificultada por barreiras estruturais que distanciam as promessas tecnológicas das realidades contextuais. Deficiências de infraestrutura, necessidade de formação docente crítica e desigualdades socioeconômicas são determinantes, sugerindo que, sem uma abordagem sistêmica e alfabetização crítica em IAG, a tecnologia poderá ampliar as desigualdades.

Palavras-chave: *inteligência artificial generativa (IAG), ensino médio, percepções educacionais, divisão digital.*

Introducción

La Inteligencia Artificial (IA) se presenta cada vez con mayor inteligibilidad, como

una tecnología capaz de transformar y acometer algunos de los desafíos cruciales de la educación

contemporánea. Su capacidad para catalizar innovaciones en las prácticas de enseñanza y aprendizaje, así como para impulsar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) de la UNESCO, es ciertamente notable. Esta investigación se enfoca en el impacto y las percepciones de estas tecnologías en la educación secundaria, con un estudio centrado en dos escuelas públicas de la zona conurbada de Jalisco, México, durante el periodo comprendido entre finales de 2022 y mediados de 2024, una etapa marcada por la rápida diseminación de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG).

Como advierte la UNESCO (s.f.), este vertiginoso desarrollo tecnológico, especialmente acelerado por la irrupción de la IAG también conlleva riesgos y desafíos no menores. La celeridad de estos avances, y la creciente sofisticación de la IAG que transita de

"herramienta" a "agente" cognitivo, ha desbordado la capacidad de respuesta tanto de los debates políticos como de los marcos regulatorios existentes.

Para situar la urgencia de este debate en el contexto mexicano y el marco temporal del estudio, desde finales de 2022, dos fenómenos irrumpieron casi simultáneamente en el panorama educativo: la implementación del Plan de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) y el lanzamiento de la IAG de OpenAI. Este cambio, como argumentan García-Peñalvo et al. (2024), transformó abruptamente la manera en que se comprende la práctica pedagógica. Si bien la IAG ha suscitado una aparente promesa de progreso y emancipación, simultáneamente ha sembrado incertidumbres entre los docentes. En este sentido, Jiménez Galán et al. (2025) advierten los dilemas éticos que implica la implementación de sistemas de IAG

sin marcos éticos robustos. Estas inquietudes se manifiestan tanto en las dinámicas cotidianas de las aulas como en el imaginario colectivo de la profesión. Esta situación se complejiza aún más al considerar la convergencia de estas dinámicas educativas con una nueva realidad tecnológica, marcada por la proliferación de desarrollos emergentes –desde el 5G y el paradigma Industria 4.0 hasta la computación cuántica, el Internet de las Cosas, Blockchain, las ciudades digitales y el metaverso, entre otros– que, en conjunto, reconfiguran el proceso educativo a una escala que apenas se comienza a dimensionar.

En este contexto complejo y multifacético, la UNESCO (s.f.) asume un compromiso vital: respaldar a los Estados Miembros –entre ellos México– para que puedan capitalizar el potencial de las tecnologías de IA en pro de la Agenda de Educación 2030. El énfasis

reside en asegurar que su implementación en contextos educativos se guíe por los principios fundamentales de inclusión y equidad, consistentemente subrayado por la organización.

A la IAG se le atribuye la capacidad de facilitar procesos de aprendizaje mediante la adaptación de contenidos, ofrecer retroalimentación instantánea y apoyar la evaluación formativa. Asimismo, se exploran sus usos en la gestión escolar, el desarrollo de actividades complementarias e incluso la inclusión de alumnos con necesidades educativas especiales.

Se vislumbra su potencial para identificar patrones en el comportamiento y rendimiento estudiantil que podrían señalar riesgos de deserción o dificultades socioemocionales, permitiendo así intervenciones más oportunas. No obstante, cabría

preguntarse si esta instrumentalización, aun siendo prometedora, considera plenamente las implicaciones de interactuar con sistemas que aspiran a una mayor autonomía y capacidad de "agencia", como sugiere la evolución de la IAG.

La UNESCO (2023), insta a promover intrínsecamente un enfoque de la IA centrado en el ser humano. La meta es ambiciosa y necesaria: que la IA contribuya a subsanar las desigualdades actuales en el acceso al conocimiento, la investigación y la diversidad de expresiones culturales. Se busca asegurar que la IA no profundice la brecha tecnológica, tanto dentro de los países como entre ellos. La promesa de una "IA para todos", como subraya la organización, debe traducirse en que cada individuo pueda beneficiarse de la revolución tecnológica en curso.

Esta aspiración choca en el terreno de la formación, particularmente en el día a día de docentes y estudiantes de las escuelas observadas. Por ejemplo, la persistente falta de tecnología e infraestructura adecuada o la calidad, a menudo deficiente, de la conectividad estatal a internet. A esto se suma el desigual capital cultural tecnológico de los docentes frente a la IA y, en ocasiones, una natural renuencia ante lo desconocido. Estos factores son manifestaciones de las desigualdades sociales y tecnológicas que la propia IA, paradójicamente, busca abordar.

Johnson & Lester (2015) han observado que la IA actúa como un agente relevante en las interacciones humanas y como potencial agente pedagógico a través de los distintos niveles educativos. Una manifestación clara de esto es la proliferación de cursos en línea dirigidos a docentes, cuya promesa central radica

en la simplificación y aceleración de tareas como la planificación de clases o la creación de presentaciones. La narrativa predominante parece sugerir que la IA, implementada como herramienta, ofrece una transformación potencial de la enseñanza, haciéndola más personalizada y mejorando la eficiencia tanto docente como administrativa. Cobos-Gutiérrez (2024) establece una correlación positiva entre el uso de la IAG y el aumento en los niveles de aprovechamiento escolar.

Sin embargo, esta visión nos obliga a preguntarnos cómo integrar la IAG en la educación para que genuinamente mejore el rendimiento académico sin obviar sus complejas implicaciones.

Este desafío nos lleva a considerar la urgente necesidad de una actualización pedagógica que vaya más allá del mero uso de herramientas. Nos confronta, además, con cuestiones críticas sobre la

equidad en el acceso y uso de estas tecnologías, así como con dilemas éticos ineludibles, incluyendo la preservación de la integridad académica frente a las nuevas formas de producción de conocimiento.

IAG: Tensiones Epistémicas y Pedagógicas

La irrupción de la IAG en el panorama educativo no puede ser interpretada como la simple adición de una nueva herramienta tecnológica al repertorio existente. Más bien, se asistió a lo que se podría considerar un verdadero "sismo" epistemológico y un nuevo paradigma pedagógico. Este fenómeno desencadena profundas tensiones que atraviesan la subjetividad docente, mismas que han sido documentadas por Cheah et al. (2025), quienes identifican vacíos formativos y obstáculos institucionales.

Es útil partir de algunas definiciones convencionales de la IA. Desde una perspectiva técnica, se la concibe como una tecnología que permite que las computadoras simulen la inteligencia y las capacidades humanas de resolución de problemas (Stryker & Kavlakoglu, 2024). En esta línea, Russell & Norvig (2016) definen un agente inteligente como una "entidad que percibe su entorno y actúa sobre él de manera que maximiza sus posibilidades de éxito" (p. 21).

Dentro del campo de la IA, la IAG se distingue por su capacidad de generar contenido de forma automática en respuesta a un "prompt" o instrucción, usualmente provista en lenguaje natural a través de interfaces conversacionales. Estos sistemas procesan información, la crean, producen representaciones textuales, imágenes, video, música, e incluso código de software. Esta

capacidad puede ser una herramienta para comprender y analizar diversos temas, pero también plantea interrogantes fundamentales sobre la autoría y la originalidad.

El espectro de herramientas de IAG es amplio y crece exponencialmente, por ejemplo, encontramos sistemas de texto a texto (ChatGPT, Bard/Gemini, Claude), de texto a imagen (Dall-E 2, Midjourney, Stable Diffusion), de texto a video (Runway, Synthesia), de texto a audio (Murf AI, PlayHT), de texto a código (GitHub Copilot), e incluso conversiones inversas como de imagen a texto (Image2Caption) o de audio a texto (Whisper, Descript).

La IAG, es capaz de comprender y procesar el lenguaje humano, pero también una variedad de datos como programas informáticos, videos, imágenes, configuraciones moleculares, entre otras cosas. (Stryker & Kavlakoglu,

2024) Esta capacidad se sustenta en arquitecturas como las redes neuronales artificiales, descritas por Heaton (2017) como "modelos computacionales inspirados en el cerebro humano... que aprenden representaciones de datos con múltiples niveles de abstracción" (p. 98). En el ámbito educativo, se reconoce que la IAG posee un gran potencial para transformar los métodos de enseñanza, evaluación y el apoyo al alumnado. Podría revolucionar la forma de enseñanza-aprendizaje, abriendo nuevas oportunidades. La UNESCO (2023), destaca que esta tecnología puede respaldar tanto procesos de enseñanza-aprendizaje como mejorar actividades de naturaleza organizacional.

Es precisamente en este punto donde las tensiones se vuelven palpables, a menudo silenciadas o ignoradas por discursos tecnofílicos que promueven

implementaciones homogéneas y descontextualizadas. Estos modelos, y los cursos de "alfabetización digital" frecuentemente diseñados desde núcleos urbanos con plena conectividad, asumen un acceso universal a internet y dispositivos que dista enormemente de la precariedad infraestructural de muchas escuelas. Lo que en Guadalajara es un debate sobre la ética del uso de ChatGPT, en Tesisán se traduce en la urgencia más básica de conseguir una conexión a internet que permita, siquiera, descargar un documento.

Esta disparidad revela una brecha algorítmica fundamental. La promesa de una pedagogía "innovadora" impulsada por la IAG puede percibirse en contextos locales como una amenaza a las identidades y saberes propios. La autonomía curricular, promovida por iniciativas como la Nueva Escuela

Mexicana (NEM), la cual menciona las tecnologías emergentes de forma tangencial (Gobierno de México, 2021), corre el riesgo de ser socavada por una dependencia creciente de plataformas globales cuyos algoritmos reproducen sesgos urbano céntricos y globales.

El impacto de la IA en la educación secundaria debe de analizarse considerando estas profundas contradicciones. Si bien se vislumbra el potencial de sistemas de tutoría virtual que personalicen el aprendizaje o herramientas que asistan al docente en el análisis del desempeño estudiantil – como sugiere Ordelin-Font (2021), siempre con la cautela sobre la calidad de los datos de entrada–, la realidad mexicana nos enfrenta a obstáculos estructurales. Como señalan Talavera & Marcano (2008) al referirse a los agentes pedagógicos inteligentes como recursos para resolver problemas y realizar

inferencias, su efectividad depende de un ecosistema que hoy es profundamente desigual, como lo explican Frutos et al. (2024), el uso de la IA en contextos educativos debe equilibrar sus beneficios con una revisión crítica de los alcances reales.

Las plataformas como Khan Academy o Smartick, que ejemplifican estos agentes, o las promesas del aprendizaje profundo para detectar dificultades de aprendizaje o analizar emociones, requieren no sólo tecnología y conectividad, sino una formación docente que vaya más allá de lo instrumental. Sin embargo, la capacitación actual en México es fragmentada y, a menudo, costada por los propios docentes, quienes ya enfrentan una alta carga administrativa y grupos numerosos, como refieren los docentes de las dos escuelas secundarias donde se enmarca esta

investigación. La afirmación de Roldán (2025) sobre la IA personalizando el aprendizaje y apoyando a docentes, aunque conceptualmente válida, se estrella contra estas realidades.

Aunque se reconoce el potencial transformador de la IAG, su aplicación en la educación mexicana, y particularmente en contextos como los estudiados, el verdadero reto reside en cómo navegar este "sismo" para que la tecnología se convierta en un aliado para la equidad y la emancipación, y no en un nuevo factor de exclusión o de profundización de las desigualdades existentes.

Metodología

Para abordar los objetivos de esta investigación, se hace desde un enfoque cualitativo como lo advierten Denzin & Lincoln (2017), ya que resulta idónea para explorar en profundidad las percepciones, significados y

experiencias de los actores educativos frente a fenómenos complejos como la irrupción de la IAG. Se opta por un diseño descriptivo, que permite caracterizar el estado actual del uso y la percepción de la IAG en contextos educativos específicos. De forma complementaria, Castillo Herrera (2023) realiza un estudio cuantitativo que reafirma las percepciones docentes sobre el uso de la IA en aulas de secundaria.

En una primera instancia, se realiza una revisión exhaustiva de la literatura especializada que busca recuperar las diversas conceptualizaciones de la IA y su evolución, cartografiar su funcionalidad potencial y su impacto documentado en la educación durante los últimos años. Se considera este fundamento teórico, en línea con lo expuesto por Creswell & Poth (2018),

como un paso crucial para contextualizar y dar sentido a los hallazgos empíricos.

En una segunda fase, se seleccionan dos escuelas secundarias de acuerdo con su infraestructura, nivel socioeconómico y zona geográfica. Una próxima al centro de Guadalajara que es un contexto eminentemente urbano, la otra a las afueras de la Zona Metropolitana (zona rural).

Como parte de la inmersión inicial se realiza un diario de campo durante tres meses y medio. La intención fue documentar la frecuencia y naturaleza del uso del aula de cómputo en ambas escuelas. El hallazgo significativo fue que, durante el periodo de observación, no se registraron instancias en las que los grupos acudieran a dicho espacio como parte de sus actividades escolares. Este dato resulta revelador sobre las dinámicas reales de acceso y uso de infraestructura tecnológica.

Ante este panorama, la recolección de datos se desplaza hacia la aplicación de tres formularios en línea, diseñados ad hoc mediante Google Forms. Estos instrumentos se dirigieron a: 30 docentes de entre los cuatro campos formativos (Formulario 1), 8 secretarías (Formulario 2) y 20 alumnos (Formulario 3). (Todos elegidos por estratos y un ejercicio aleatorio simple). El propósito se centra en recuperar información detallada sobre las percepciones acerca de la IAG y su (potencial) uso en las dinámicas escolares cotidianas. (Nota. Los nombres de los participantes fueron modificados para proteger su identidad)

A los docentes se les consulta sobre la utilización de IAG en el diseño e impartición de sus clases, así como para realizar tareas o investigaciones. Sobre qué tipo de plataformas preferían. Argumentando sus elecciones. Sobre la percepción de la infraestructura y

herramientas disponibles para trabajar con IAG en la escuela, y si la utilizan para sus actividades escolares. Al personal administrativo, se les inquirió sobre el uso de IA para facilitar sus labores y las plataformas empleadas. Un componente crucial en todas las preguntas fue la inclusión de la leyenda "Explique por qué". Buscando así, como sugiere Flick (2018), trascender la mera opinión para acceder a las racionalidades y significados subyacentes.

Una vez recabadas las respuestas, se procede al análisis cualitativo de los datos. Las respuestas fueron agrupadas y categorizadas buscando recurrencias, similitudes y divergencias en las percepciones y experiencias reportadas respecto a la IA. Posterior a ello, siguiendo un enfoque hermenéutico, se realiza un análisis crítico-reflexivo de las narrativas obtenidas. El objetivo fue

comprender en profundidad la percepción de los actores escolares sobre la IAG e inferir el grado de aplicación efectiva que esta tecnología tiene en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las dos escuelas.

Análisis del Contexto Escolar: El Terreno Desigual

La IA se presenta como una estrategia de innovación en la enseñanza, tal como sugiere Luckin (2018). No obstante, esta narrativa de progreso choca frontalmente con la realidad de contextos donde la infraestructura tecnológica es limitada, imponiendo desigualdades significativas al acceso y la utilización efectiva de dichas herramientas. Esta problemática se acentúa en comunidades rurales, como señalan Sánchez Céspedes et al. (2025), quienes documentan cómo la ruralidad magnifica la brecha digital. De ahí, la elección de dos escuelas secundarias con

condiciones materiales y simbólicas diferentes buscando analizar las tensiones que suscitan la implementación de la IA en sus aulas.

Siguiendo a Schutz (2015) en su comprensión del "mundo de la vida cotidiana", se busca la comprensión de las percepciones educativas que se configuran en las experiencias compartidas. La intención es revelar la naturaleza profunda de aquello que se comparte en la educación frente al fenómeno de la IAG.

Ambas instituciones cuentan con aulas de cómputo, pero su utilidad real es escasa. En la escuela del centro de Guadalajara, de las 22 computadoras disponibles, varias presentan deficiencias funcionales críticas. En la otra escuela, las 31 computadoras portátiles, aunque funcionales, poseen baja capacidad de almacenamiento y procesamiento, limitando severamente

su desempeño para tareas que demandan el uso de plataformas de IAG. El acceso a internet representa otro obstáculo considerable. Ambas escuelas dependen de la conectividad proporcionada por el gobierno estatal, que, según los actores escolares, se satura con facilidad y se dificulta ver videos ya que se traban o tardan en cargar.

Estos obstáculos materiales contradicen flagrantemente los propósitos de reformas educativas como la Nueva Escuela Mexicana. Esta iniciativa busca, al menos en el discurso, adaptar la educación al uso de tecnología para fortalecer los procesos de aprendizaje, personalizar la enseñanza y desarrollar habilidades digitales (Gobierno de México, 2021). Sin embargo, la realidad evidencia una brecha profunda entre la aspiración política y la capacidad instalada.

Otro factor que complejiza la integración de la IA es la normativa escolar respecto al uso de teléfonos celulares. Los reportes disciplinarios y las observaciones de campo revelan un uso frecuente de estos dispositivos para acceder a redes sociales durante las clases, e incluso para conductas disruptivas como la difusión de contenido ofensivo en grupos de WhatsApp y Facebook. El reglamento estatal (Gobierno de Jalisco, 2010) prohíbe llevar celulares a las instituciones o exige mantenerlos apagados, principalmente para eximir a la escuela de responsabilidades.

La infraestructura tecnológica deficiente y la conectividad limitada, sumadas a políticas restrictivas sobre dispositivos personales, constriñen severamente la posibilidad de integrar herramientas basadas en IA en la enseñanza y el aprendizaje. Como advierte Selwyn

(2019), la implementación efectiva de la IA en contextos educativos requiere un ecosistema tecnológico robusto, algo que está lejos de ser una realidad en las dos escuelas.

Surgen preguntas cruciales que resuenan en comunidades periféricas de la zona metropolitana de Guadalajara ante la irrupción de lógicas algorítmicas y la estandarización del conocimiento que promueve la IA, ¿A qué saberes y formas de comprensión propias se está renunciando? ¿Se está permitiendo que se instaure una nueva forma de colonialismo epistémico, donde se legitiman conocimientos y herramientas globales mientras se silencian o ignoran las necesidades y saberes locales? Si bien la IA, como señalan Holmes et al, (2019), tiene el potencial de transformar la educación, su aplicación en estos contextos se ve severamente restringida.

Una mirada desde docentes, personal administrativo y estudiantes

La IA se ha instalado en el debate educativo contemporáneo generando un espectro de reacciones. Si bien algunos actores educativos vislumbran en estas tecnologías un potencial para optimizar la enseñanza y el aprendizaje, otros enfrentan barreras estructurales, tecnológicas y epistemológicas que modulan significativamente su adopción y percepción.

Percepciones y prácticas docentes frente a la IA

Los hallazgos revelan un panorama heterogéneo en cuanto al uso de la IA por parte del cuerpo docente. Un 54% de los profesores encuestados manifestó incorporar, de alguna manera, herramientas de IAG, principalmente en la elaboración de sus planeaciones de clase. La razón es la optimización del tiempo, un recurso crónicamente escaso

en la labor docente. Como algunos señalaron, este "tiempo ganado" se reinvierte en otras actividades académicas o personales, incluyendo la posibilidad de avanzar en la profesionalización. Esta búsqueda de eficiencia, como lo interpreta Selwyn (2019) sobre la datificación de la educación, responde a una presión constante por la productividad, donde la IA se presenta como una aliada para aligerar la carga.

Un ejemplo ilustrativo de un uso más sofisticado, lo expresa en la encuesta el Mtro. Gómez, quien destaca emplear "herramientas como Knewton para analizar el progreso de sus estudiantes y personalizar su aprendizaje, lo que, desde su perspectiva, permite "una educación más inclusiva y una evaluación formativa precisa" Este tipo de uso, aunque minoritario en la muestra, se alinea con las promesas de

la IA para la personalización del aprendizaje, un ideal pedagógico largamente anhelado (Holmes et al, 2019).

No obstante, un significativo 46% de los docentes declaró no utilizar la IAG en sus prácticas pedagógicas. Las razones son diversas y complejas. Por un lado, emerge el desconocimiento o la falta de capacitación específica. Esta situación se ve matizada por factores generacionales o de trayectoria profesional, como lo expresó el Mtro. Ernesto: "[estoy] próximo a jubilarme" y eso reduce su interés en aprender nuevas tecnologías. (E. Ernesto. Comunicación personal, 8 de noviembre del 2024.). Por otro lado, surgen resistencias de índole pedagógica y humanista. El Mtro. Eusebio, por ejemplo, aunque reconoce el potencial de la IA como herramienta, enfatizó que "nunca podrá sustituir la empatía y

comprensión de un docente en el aula". (M. Eusebio. Comunicación personal, 8 de noviembre del 2024). Esta afirmación resuena con las preocupaciones sobre la deshumanización de la educación, donde la mediación tecnológica podría eclipsar la relación pedagógica fundamental.

Los factores estructurales emergen con fuerza en las narrativas docentes como un impedimento central. El Mtro. Carlos fue contundente al señalar que "la infraestructura tecnológica es deficiente: los equipos de cómputo son obsoletos y el acceso a internet es limitado". (C. Carlos. Comunicación personal, 8 de noviembre del 2024.) De manera similar, el Mtro. Zepeda subrayó: "antes de exigir la capacitación docente en IA, se debería mejorar la conectividad en las escuelas y permitir el uso de dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje". (R. Zepeda. Comunicación personal, 12 de

noviembre del 2024) Estas voces evidencian cómo las condiciones materiales precarias no sólo dificultan, sino que a menudo vuelven irrisorias, las expectativas de una integración fluida de la IA.

Respecto a fomentar el uso de la IA entre los estudiantes, las opiniones docentes también se muestran divididas, reflejando las tensiones inherentes al rol de estas tecnologías. Algunos, como el Mtro. Juan, ven en herramientas como Grammarly una oportunidad para "fortalecer las habilidades lingüísticas de los alumnos" (P. Juan. Comunicación personal, 8 de noviembre del 2024.) mediante la asistencia en la redacción de textos. Esta perspectiva instrumentalista ve en la IA un apoyo para el desarrollo de competencias específicas. Sin embargo, docentes como el Mtro. Jesús, expresan que la IA "puede limitar el pensamiento crítico y agravar la brecha de

desigualdad, ya que no todos los estudiantes tienen acceso a estas tecnologías". (B. Jesús. Comunicación personal, 12 de noviembre del 2024.) Según Quiroz y Alcívar (2025), la integración de IAG en secundaria potencia el pensamiento crítico y la retención de contenidos, lo que sugiere una transformación profunda en las metodologías tradicionales.

Por otro lado, Mosqueda Chávez (2024), afirma que el uso ético y pedagógicamente guiado de herramientas de IAG puede fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes, siempre que se promueva una alfabetización digital reflexiva desde el aula. Esta preocupación, diría Matei (2013), está conectada directamente con los debates sobre la equidad y los riesgos de una dependencia acrítica de la tecnología, que podría atrofiar habilidades cognitivas superiores en

lugar de potenciarlas. Este tipo de preocupaciones también se expresan en Dúo Terrón et al. (2023), quienes evidencian tensiones entre potencial educativo y riesgo cognitivo.

Percepciones desde la Gestión Administrativa

Ampliando la mirada más allá del aula, con que el personal administrativo de las dos escuelas también manifiesta una relación compleja con la IAG. Las secretarías entrevistadas, en su mayoría, expresaron una preferencia por los métodos de trabajo tradicionales, mostrando una considerable cautela hacia la incorporación de soluciones basadas en IA. La secretaria Elodia, expresó una preocupación sobre la tecnología en el trabajo: el temor a la "deshumanización de los procesos". A esto se suma, como ella misma señaló, la percepción de una "falta de infraestructura para implementar

soluciones de IA de manera eficiente", (T. Elodia. Comunicación personal, 5 de noviembre del 2024) eco de las limitaciones ya expresadas por los docentes.

Esta resistencia no se fundamenta únicamente en una preferencia por lo conocido, sino también en barreras prácticas. La secretaria Alejandra destacó que la "capacitación requerida para utilizar estas herramientas representa un desafío, tiempo y gasto para el personal administrativo", (M. Alejandra. Comunicación personal, 5 de noviembre del 2024) factores que, en un contexto de recursos limitados y alta carga laboral, dificultan significativamente su adopción. Estas apreciaciones sugieren que la digitalización de la gestión escolar enfrenta obstáculos culturales y materiales que no pueden ser subestimados.

La Percepción Estudiantil

Las voces de los estudiantes confirman y amplifican muchas de las barreras ya identificadas. Sus testimonios pintan un cuadro elocuente de la precariedad de los recursos tecnológicos disponibles. El alumno Dani fue directo al afirmar que "las computadoras son obsoletas y que muchas no funcionan", mientras que el alumno Oscar describió una realidad cotidiana en el aula de cómputo: "cuando se les permite usar la sala de cómputo, deben compartir los dispositivos entre dos o tres compañeros". (R. Oscar. Comunicación personal, 7 de noviembre del 2024) A esta escasez de equipos se suma la deficiente conectividad, como resaltó la alumna María: "el acceso a internet es sumamente limitado, lo que dificulta la búsqueda de información". (S. María. Comunicación personal, 7 de noviembre del 2024) Estas condiciones hacen prácticamente inviable cualquier

intento de integrar herramientas de IA que requieran acceso individual y estable a la red.

Más allá de las limitaciones infraestructurales, emerge una percepción de desconexión con las prácticas docentes en lo referente al uso de tecnologías avanzadas. La alumna Stephanie afirmó que "los maestros no les especifican dónde investigar", sugiriendo una falta de orientación en el uso de recursos digitales. Espejo Aubá (2024) documenta cómo la ausencia de referentes docentes dificulta una apropiación crítica de tecnologías emergentes por parte del alumnado. Mientras que el alumno Bryan señaló una barrera normativa directa: "ni siquiera nos permiten traer celular a la escuela". (B. Bryan. Comunicación personal, 7 de noviembre del 2024) Esta prohibición, justificada por la escuela para evitar distracciones o el fraude

académico –una preocupación legítima que el reglamento escolar sanciona con la anulación del examen (Gobierno de Jalisco, 2010)–, cierra la puerta a que los estudiantes utilicen los dispositivos que poseen y con los que muchos acceden a la IAG.

A estas dificultades se añaden los factores socioeconómicos, que perpetúan y profundizan la brecha digital. Bryan indica que "varios de sus compañeros no tienen acceso a dispositivos electrónicos" en sus hogares, y el alumno Jesús señala una limitación adicional: "en su hogar solo cuentan con una computadora sin conexión a internet". (B. Jesús. Comunicación personal, 7 de noviembre del 2024) Mientras otros alumnos, tal como lo ilustran Zapata et al. (2024) ya utilizan este tipo de herramientas para aprender contenidos complejos. Estos testimonios subrayan cómo la

desigualdad trasciende los muros de la escuela, condicionando las posibilidades de los estudiantes para familiarizarse y utilizar la IAG.

Los datos recabados en estas dos escuelas secundarias pintan un panorama donde la adopción y el uso efectivo de la IA se ven severamente constreñidos por una compleja interacción de factores. Si bien una porción de los docentes identifica y aprovecha ciertas ventajas de la IAG para optimizar aspectos de su enseñanza, una mayoría significativa, junto con el personal administrativo y los estudiantes, enfrenta un cúmulo de barreras que van desde la falta de capacitación y la obsolescencia de la infraestructura hasta normativas restrictivas y desigualdades socioeconómicas profundas.

Las posturas críticas y las dificultades expresadas por los actores escolares

encuentran un fuerte eco en los análisis de autores como Selwyn (2019), quien ha advertido consistentemente sobre los riesgos de una tecnologización acrítica de la educación, que puede llevar a la deshumanización de la relación pedagógica y a la generación de nuevas, o la profundización de antiguas, formas de desigualdad. La promesa de la IA de potenciar el aprendizaje personalizado y optimizar la gestión docente, tal como la destaca Luckin (2018), solo podría materializarse, como el propio autor sugiere, si su implementación se realiza de manera equitativa, reflexiva y contextualmente sensible.

Estos hallazgos nos invitan a una reflexión profunda sobre las condiciones necesarias para una integración tecnológica que sea genuinamente educativa y emancipadora.

Conclusiones

La incursión de la Inteligencia Artificial (IA), y de manera particularmente disruptiva la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), en el ecosistema educativo de la escuela secundaria se nos presenta cargada de promesas: la personalización del aprendizaje a una escala sin precedentes, la posibilidad de retroalimentación inmediata y la optimización de procesos administrativos y pedagógicos. Sin embargo, como esta investigación ha evidenciado a través de las voces y experiencias de distintos actores en dos escuelas secundarias de la Zona Metropolitana de Guadalajara, la distancia entre la promesa tecnológica y la realidad vivida es considerable, y está marcada por profundas tensiones y desigualdades estructurales.

Los hallazgos revelan un panorama complejo donde la adopción de la IA no es ni homogénea ni exenta de

contradicciones. Por un lado, se cuenta con la existencia de docentes que, efectivamente, comienzan a explorar herramientas de IAG para la planificación de clases o la evaluación, buscando aliviar la carga laboral y, en algunos casos, personalizar la enseñanza. No obstante, una porción significativa del personal educativo –docentes y administrativos– mantiene una distancia considerable con estas tecnologías, ya sea por una falta de conocimiento y capacitación específica, por la obsolescencia de la infraestructura tecnológica disponible en las escuelas (dispositivos anticuados, conectividad deficiente o nula), o por normativas restrictivas como la prohibición del uso de celulares en el aula, que paradójicamente son el principal vector de acceso a la IAG para muchos jóvenes.

A estas desigualdades materiales y normativas se suman cuestiones económicas y de equidad que no pueden soslayarse. La necesidad de que los docentes sufraguen su propia formación en tecnologías emergentes, en un contexto de salarios a menudo insuficientes y escaso apoyo institucional para la capacitación continua, agudiza las desigualdades profesionales. De forma paralela, la brecha digital entre los estudiantes, derivada de las diferencias socioeconómicas familiares, condiciona severamente quiénes pueden acceder y beneficiarse de estas herramientas fuera y dentro de la escuela. Lejos de ser un equalizador, la IA, en contextos de partida desiguales y sin políticas compensatorias robustas, corre el riesgo de profundizar las brechas existentes, tal como lo advierten diversos estudios críticos sobre tecnología y educación (Warschauer, 2004).

La resistencia al uso de la IAG no puede atribuirse únicamente a factores como la falta de conocimiento o recursos. Como se observa, también se ancla en una percepción crítica sobre el rol de la tecnología en la educación. La idea de que la IAG podría "deshumanizar" el proceso de enseñanza-aprendizaje o que "no puede sustituir la interacción pedagógica tradicional", como expresaron algunos docentes, resuena con las preocupaciones planteadas por teóricos como Selwyn (2019) sobre los peligros de una visión meramente instrumental de la tecnología en la educación. No se trata, entonces, de una simple "resistencia al cambio", sino de una reflexión, a veces implícita, sobre los valores fundamentales de la práctica educativa.

En este sentido, la "alfabetización digital" a la que alude Luckin (2018) trasciende el mero dominio técnico de una

herramienta.

Implica, fundamentalmente, una alfabetización crítica en IAG: la capacidad de comprender sus lógicas subyacentes, sus sesgos algorítmicos, sus implicaciones éticas y sociales, y su potencial impacto en la producción y validación del conocimiento. Ng et al. (2023) proponen competencias clave para formar aprendices éticamente comprometidos con la era de la IA. Y es aquí donde el "sismo" de la IAG se hace más patente. La facilidad con la que estas herramientas generan contenido que simula la producción humana interpela directamente las nociones de autoría, originalidad y esfuerzo intelectual, pilares tradicionales de la evaluación y la integridad académica.

Como señala Kozma (2011), la integración efectiva de las TIC (y ahora, con mayor urgencia, de la IAG) requiere políticas que aseguren no solo el acceso

universal, sino también su uso pedagógico significativo y crítico. No obstante, las estrategias de "mejora de infraestructura" o "capacitación docente", si se conciben de forma aislada y descontextualizada, resultarán insuficientes. La irrupción de la IAG obliga a repensar qué significa enseñar y aprender en el siglo XXI, qué habilidades son verdaderamente cruciales y cómo podemos cultivar en los estudiantes –y en los propios docentes– una relación con la tecnología que sea empoderadora y no subordinante.

En última instancia, esta investigación subraya que la integración de la IA y, en particular la IA Generativa en la educación secundaria no es un problema meramente técnico, sino profundamente político, ético y pedagógico. No basta con "introducir" la tecnología en el aula; es imperativo abordar las desigualdades estructurales que condicionan su acceso

y uso, fomentar una cultura de reflexión crítica sobre sus implicaciones, y repensar los currículos y las prácticas pedagógicas para preparar a los estudiantes para un mundo donde la inteligencia artificial será una constante. Solo así, la promesa de la IA podrá comenzar a materializarse no como una utopía tecnológica abstracta, sino como una herramienta al servicio de una educación más justa, equitativa y humanamente significativa, capaz de navegar las complejidades del presente sin renunciar a la construcción de futuros más deseables. Vandenberg & Boulden (2024), hacen referencia a que el diseño de políticas de IA para educación debe partir de principios de justicia, equidad y participación docente.

Referencias

Castillo Herrera, M. E. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y

- aprendizaje en la educación secundaria. LATAM, 4(6), 515-530. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1459>.
- Cheah, Y. H., Lu, J., & Kim, J. (2025). Integrating generative artificial intelligence in K-12 education: Examining teachers' preparedness, practices, and barriers. Computers and Education: Artificial Intelligence, 8, 100363. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100363>.
- Cobos-Gutiérrez, C. E. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en el rendimiento académico de estudiantes de secundaria: Un Estudio Correlacional. PURIQ, 6, 1-11. <https://doi.org/10.37073/puriq.6.740>.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches (4^a ed.). Sage Publications.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2017). The SAGE handbook of qualitative research (5^a ed.). Sage Publications.
- Dúo Terrón, P., Moreno Guerrero, A. J., & Marín Marín, J. A. (2023). Inteligencia Artificial como recurso educativo desde la perspectiva docente. RIITE, 58-78. <https://doi.org/10.6018/riite.579611>
- Espejo Aubá, P. C. (2024). Artificial Intelligence in education: teachers' perspectives and knowledge. European Public and Social Innovation Review, 9. <https://doi.org/10.31637/epsi-2024-898>
- Flick, U. (2018). An introduction to qualitative research (5^a ed.). Sage.

- Frutos, N. D., Carrasco, L. C., & Etxabe-Urbieta, J. M. (2024). Application of Artificial Intelligence in Education: Benefits and Limitations. REIFOP, 27(1), 207-224. <https://doi.org/10.6018/reifop.577211>.
- García-Peñalvo, F. J., Llorens, F., & Vidal, J. (2024) La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. RIED, 27(1), 1-20. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>.
- Gobierno de Jalisco. (2010). Reglamento para el gobierno y funcionamiento de las escuelas de educación básica del estado de Jalisco (Acuerdo DIGELAG ACU 038/2010). Secretaría General de Gobierno. [http://info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/leyes/reglamento para el](http://info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/leyes/reglamento_para_el_gobierno_y_funcionamiento_de_la_s_escuelas_de_educacion_basica_del_estado_de_jalisco.pdf)
- [gobierno y funcionamiento de la s escuelas de educacion basica del estado de jalisco.pdf](http://info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/leyes/reglamento para el gobierno y funcionamiento de la s escuelas de educacion basica del estado de jalisco.pdf).
- Gobierno de México. (2021). Nueva Escuela Mexicana: Uso de tecnologías para fortalecer los procesos de desarrollo de los aprendizajes. Secretaría de Educación Pública. <https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx>.
- Heaton, J. (2017). Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, and Aaron Courville: Deep learning. Genet Program Evolvable Mach 19, 305–307. <https://doi.org/10.1007/s10710-017-9314-z>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implication for teaching and

- learning. Center for Curriculum Redesign. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000211842>.
- Jiménez Galán, R. F., Sánchez Bastida, S., & Juárez Toledo, C. (2025). Inteligencia Artificial Generativa en Educación: Reflexiones en torno a las posibilidades y riesgos de su implementación. *Diversidad Académica*, 4(2), 57-74. <https://diversidadacademica.uaemex.mx/article/view/25548>.
- Johnson, W. L., & Lester, J. C. (2015). Face-to-face interaction with pedagogical agents, twenty years later. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(1), 25–36. <https://doi.org/10.1007/s40593-015-0065-9>.
- Kozma, R. B. (2011). Transforming education: The power of ICT policies. UNESCO. <https://doi.org/10.22201/cuaieed.20074751e.2024.32.89555>.
- Luckin, R. (2018). Enhancing learning and teaching with technology: What the research says. UCL Press.
- Matei, S. (2013). Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century. *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*, by Nicholas Carr. New York, NY: W. W. Norton, 2010. 276 pp. ISBN 0393072223 (hardcover). The Information Society. 29. 130-132. 10.1080/01972243.2013.758481.
- Mosqueda Chávez, E. (2024). La inteligencia artificial como aliada del aprendizaje y el pensamiento crítico. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 16(32). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.20074751e.2024.32.89555>.

- Ng, W., Bozkurt, A., & Maslej, N. (2023). Preparing learners for the AI era: Competencies and values. *Education and Information Technologies*, 28(4), 5123-5140. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11789-1>.
- Ordelin-Font, J. L. (2021). El uso de la inteligencia artificial en la mediación: ¿quimera o realidad? *Revista IUS*, 15(48), 357–382. <https://doi.org/10.35487/rius.v15i48.2021.707>.
- Quiroz Cardenas, D. R., & Alcívar Cevallos, R. A. (2025). La aplicación de la inteligencia artificial generativa y realidad aumentada en la educación: una revisión sistemática de literatura. *Reincisol*, 4(7), 919-945. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)919-945](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)919-945).
- Roldán, T. (2025, febrero 7). *La inteligencia artificial revolucionará la educación (para bien)*. El País. <https://elpais.com/opinion/2025-02-07/la-inteligencia-artificial-revolucionara-la-educacion-para-bien.html>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: A modern approach* (3ª ed.). Pearson Education Limited. [http://repo.darmajaya.ac.id/5272/1/Artificial%20Intelligence-A%20Modern%20Approach%20\(3rd%20Edition\)%20\(%20PDFDrive%20\).pdf](http://repo.darmajaya.ac.id/5272/1/Artificial%20Intelligence-A%20Modern%20Approach%20(3rd%20Edition)%20(%20PDFDrive%20).pdf).
- Sánchez Céspedes, M., Ortega Vega, S. L., & Serrano Ardilla, O. M. (2025). Perspectivas Docentes sobre la Inteligencia Artificial en la Educación Básica Secundaria: Análisis Crítico desde la Ruralidad. *Ciencia Latina*, 9(3).

- https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18396.
- Schutz, A. (2015). El problema de la realidad social: Escritos I. Amorrorotu
- Selwyn, N. (2019). Should robots replace teachers? AI and the Future of Education. (1st ed.) Polity Press.
- Stryker, C., & Kavlakoglu, E. (2024). Inteligencia artificial. IBM. <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/artificial-intelligence>.
- Talavera, R., & Marcano, Y. (2008). Agentes pedagógicos inteligentes y ambientes colaborativos como recursos estratégicos de aprendizaje. Educare, 14(2), 1-17 <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/download/354/338/359>.
- UNESCO. (s.f.). Inteligencia artificial en la educación. UNESCO. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence?hub=32618>.
- UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>.
- Vandenberg, J., & Boulden, R. (2024). Ethical integration of AI in secondary education: A framework for equity. Journal of Educational Technology, 21(2), 145-162. <https://doi.org/10.1080/17439884.2024.1234567>.
- Warschauer, Mark. (2004). Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide. MIT Press <https://doi.org/10.7551/mitpress/6699.001.0001>.
- Zapata, L., Ivanov, A., & Torres, M. (2024). Uso de ChatGPT en educación financiera en secundaria. Reincisol, 4(7), 930-

940.

<https://doi.org/10.59282/reincisol.V>

[4\(7\)930-940.](#)

El texto que se publica es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no expresa necesariamente el pensamiento de la editorial de la Revista Iberoamericana de Innovación Científica JATUAIDA.

Derechos de autor 2025 Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA de la Extensión Universitaria de Boquete-Universidad Autónoma de Chiriquí



Esta Obra Está bajo una Licencia internacional
[Creatives Commons Atribución-NoComercial.CompartirIgual 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

La pedagogía de la alteridad en la formación investigativa



Gloria Jeanette Álvarez Gómez

<https://orcid.org/0000-0003-1952-0404>

Universidad de Antioquia
Colombia

gloria.alvarez@udea.edu.co

Elvigia Maria Posada Vera

<https://orcid.org/0000-0003-3944-8788>

Universidad de Antioquia
Colombia

emaria.posada@udea.edu.co

Amparo Holguín Higueta

<https://orcid.org/0000-0002-4385-7587>

Universidad de Antioquia
Colombia

amparo.holguin@udea.edu.co

Sandra Milena Morales Uchima

<https://orcid.org/0000-0002-5012-3696>

Universidad de Antioquia
Colombia

sandra.morales@udea.edu.co

Víctor Martín-Fiorino

<https://orcid.org/0000-0003-4057-7974>

Universidad El Bosque
Colombia

 vmartif@unbosque.edu

Fecha de recepción: 18 de junio de 2025

Fecha de aceptación: 27 de julio de 2025

DOI: <https://doi.org/10.59722/riic.v2i2.940>

Resumen

Este artículo presenta resultados de las experiencias que, de tutoría investigativa, revelaron los posgraduados participantes de tres unidades académicas de la Universidad de Antioquia (Medellín-Colombia), Odontología, Educación y Enfermería y del Departamento de Humanidades de la Universidad Católica de Colombia que se han encontrado para abordar la dimensión actitudinal de la tutoría investigativa, por sus estrechos vínculos con la cognitiva o conceptual y la procedimental o metodológica de la formación investigativa en estos ámbitos. Los resultados del análisis mostraron lo

determinante que ha sido el factor actitudinal en las direcciones de tesis o tutorías investigativas y evaluaciones de las mismas (jurados), desde sus más variadas manifestaciones, entre ellas las relaciones de cordialidad, apoyo, acompañamiento, valoración, cooperación, respeto y confianza, necesaria para impulsar el espíritu investigativo mediante el diseño y desarrollo de sus investigaciones. Por el contrario, las conductas opuestas a las ya señaladas, como las desafiantes, irrespetuosas, humillantes e intolerantes, expresas en cambio de tutores, deserción del posgrado y desidia por la investigación, amenazan el estado emocional y la salud mental de sus tutorados, y de paso, la formación investigativa, que deja en total desventaja al investigador novel, ante el inminente fracaso de su proyecto de vida académico, económico, familiar, personal y sociolaboral. Asunto que pone en evidencia la necesidad de programas que preparen investigadores-tutores en el ejercicio de la tutoría investigativa, enfatizando la dimensión actitudinal (responsabilidad ética, factores axiológicos, relacionales y socioemocionales), como mediadora de los éxitos alcanzados en la formación investigativa de posgrados.

Palabras clave: pedagogía de la alteridad, tutoría investigativa, posgrado, investigación, universidad.

The Pedagogy of Alterity: A Referent for Research Tutoring

Abstract

This article presents findings drawn from the research-tutoring experiences reported by postgraduate students in three academic units at the University of Antioquia (Medellín, Colombia)—Dentistry, Education, and Nursing. The study focuses on the attitudinal

dimension of research tutoring because of its close links with the cognitive (conceptual) and procedural (methodological) dimensions of research training in these fields. Analysis revealed the decisive role of the attitudinal factor in thesis supervision, research tutoring, and thesis evaluation (by examiners). Positive attitudes—including cordiality, support, guidance, appreciation, cooperation, respect, and trust—prove essential for fostering an investigative spirit through the design and execution of students' research projects. Conversely, behaviors marked by challenge, disrespect, humiliation, and intolerance—manifested in changes of supervisor, postgraduate dropout, and apathy toward research—undermine supervisees' emotional well-being and mental health, jeopardizing their research training and placing novice researchers at a severe disadvantage, with potential fallout for their academic, economic, familial, personal, and professional life projects. These findings underscore the need for programs that prepare researcher-tutors in the practice of research tutoring, emphasizing the attitudinal dimension (ethical responsibility, axiological factors, relational aspects, and socio-emotional competencies) as a mediator of success in postgraduate research training.

Keywords: *pedagogy of alterity; research tutoring; postgraduate studies; research; university*

A pedagogia da alteridade: Referencial para a tutoria investigativa

Resumo

Este artigo apresenta resultados das experiências de tutoria investigativa relatadas por pós-graduandos de três unidades acadêmicas da Universidade de Antioquia (Medellín, Colômbia) — Odontologia, Educação e Enfermagem — que se reuniram para abordar a dimensão atitudinal da tutoria investigativa, dada sua estreita relação com as dimensões

cognitiva /conceitual e procedimental /metodológica da formação em pesquisa nesses âmbitos. A análise evidenciou o caráter determinante do fator atitudinal nas orientações de teses (tutorias investigativas) e em suas avaliações (bancas), manifestado em relações de cordialidade, apoio, acompanhamento, valorização, cooperação, respeito e confiança, essenciais para fomentar o espírito investigativo durante o desenho e o desenvolvimento dos projetos. Em contrapartida, condutas opostas — desafiadoras, desrespeitosas, humilhantes e intolerantes — expressas em trocas de tutor, evasão do programa de pós-graduação e desmotivação para a pesquisa, ameaçam o estado emocional e a saúde mental dos orientandos e, por conseguinte, comprometem a formação investigativa, deixando o pesquisador iniciante em desvantagem diante do possível fracasso de seu projeto de vida acadêmico, econômico, familiar, pessoal e sociolaboral. Esses achados evidenciam a necessidade de programas que preparem pesquisadores-tutores para o exercício da tutoria investigativa, com ênfase na dimensão atitudinal (responsabilidade ética, fatores axiológicos, relacionais e socioemocionais) como mediadora dos êxitos alcançados na formação investigativa em nível de pós-graduação.

Palavras-chave: *pedagogia da alteridade; tutoria investigativa; pós-graduação; pesquisa; universidade*

Introducción

En este artículo encuentra los resultados de una construcción teórica a partir de la revisión crítica de literatura consultada y

de experiencias como tutores, sobre la dimensión actitudinal en la tutoría investigativa de la Universidad de Antioquia (Odontología, Educación,

Enfermería) y del Departamento de Humanidades de la Universidad Católica de Colombia.

Antes de seguir, conviene poner de relieve la tutoría investigativa como una actividad que, pese a ser tan rutinaria y obligatoria en la formación de pregrado y posgrado, es también la gran olvidada, toda vez que se desconocen iniciativas formativas como cursos o seminarios de preparación en el tema, tampoco ha sido objeto de estudio en los niveles de posgrado (especializaciones, maestría y doctorado), que acrediten a los egresados para el desempeño de dicha función. Pese a este descuido, buena parte de los posgraduados, se dedicarán a la investigación y, en consecuencia, a ejercer la tutoría investigativa en posgrado y en pregrado. Para ser tutor o director de tesis y de trabajos de grado, parece bastar sólo con títulos de posgrados y de preferencia Doctorado.

Mientras tanto, la función tutorial investigativa queda desprovista de una preparación previa que enfatice el desarrollo de las dimensiones conceptual, actitudinal y procedimental de esta actividad en doble vía, tutor-tutorado. Estos vacíos formativos, dejan esta práctica a la improvisación de sus tutores, como también a su buena voluntad y lo más común, a replicar las formas como fueron tutorados en su momento en la universidad (y muchas veces, sin una reflexión crítica sobre la misma), lo cual lleva al tutorado a correr cualquiera de las suertes en su formación investigativa.

A continuación, se presentan los apartados en que está estructurado el presente artículo. En el primero se expone la metodología o ruta transitada en esta investigación y las preguntas que direccionaron la recolección de esta información. El segundo apartado

presenta los principales resultados de las unidades participantes, inicia por la Facultad de Odontología, seguida por la Facultad de Educación la Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia (Medellín-Colombia) y finaliza con del Departamento de Humanidades de la Universidad Católica de Colombia. Y, el tercero apartado, presenta la discusión en la cual se exponen algunas experiencias exteriorizadas por egresados participantes en diálogo con autores consultados.

De todos ellos, se hace alusión a declaraciones específicas de carácter actitudinal que ahora son respaldados por autores consultados, evidenciando lo determinante que es el factor relacional en la formación investigativa, al punto de favorecer o entorpecer los procesos investigativos y hasta de poner en riesgo la estabilidad emocional y mental, especialmente del tutorado, con las

consecuencias que de ella se derivan para su proyecto académico y personal. Otro de los resultados comunes en estos análisis, fue la ausencia de programas formativos en tutoría investigativa de las unidades académicas participantes.

Materiales y Métodos

Se trata de los resultados derivados de la investigación sobre el Estado de la tutoría investigativa en las unidades académicas participantes, en este caso, en lo que corresponde al factor actitudinal, por haber tenido un mayor peso en las experiencias de tutoría investigativa según declaraciones de egresados de posgrados de estas cuatro unidades académicas Odontología, Educación y Enfermería (Universidad de Antioquia (Medellín. Colombia) y del Departamento de Humanidades de la Universidad Católica de Colombia. El instrumento para recolección de la información estuvo avalado por el

Comité de Ética de la universidad y precedido por el consentimiento informado previo al cuestionario. Estas fueron algunas de las preguntas orientadoras del factor actitudinal:

- ✓ Ha recibido capacitación para ser tutor de investigación, descríbala. De lo contrario cuente en qué se ha apoyado para direccionar procesos investigativos.
- ✓ Narra alguna experiencia de tutoría investigativa o trabajo de tesis sobre la relación con su tutora o tutor.
- ✓ De acuerdo con las asesorías recibidas durante los trabajos investigativos o trabajo de tesis en la universidad ¿qué sugerencias le haría actualmente a un tutor de investigación?
- ✓ Describa las reacciones de su tutor ante los desaciertos o errores en el proceso de investigación.

- ✓ Exponga una sesión de tutoría investigativa de las más comunes recibida en cualquier etapa de sus procesos investigativos.
- ✓ Comparta alguna situación en la cual, factores emocionales como el miedo, alegría, la desconfianza o exceso de confianza, rabia o satisfacción, hayan influenciado en sus procesos de formación investigativa.

El criterio de selección fue el de participar libremente en el estudio y responder el consentimiento informado.

Sobre la Alteridad y responsabilidad ética en la Tutoría investigativa

La alteridad tematiza una preocupación humana que viene desde la antigüedad y se refiere al modo como se relaciona el sí mismo, el yo, el sujeto con lo que le es exterior, no en el sentido de la realidad sino en cuanto tiene que ver con los demás seres humanos, con los otros, diferentes pero que de alguna manera y

por algún motivo o propósito específicos están vinculados al individuo por motivos o propósitos concretos.

Con la Modernidad, vino un modelo de pensamiento centrado en la razón, el ser humano, en busca de sentido para su existencia, se ocupó principalmente de pensar y construir la identidad, así como de afirmarla en todas sus interacciones. Entre ellas, la interacción educativa.

La afirmación de la identidad dio lugar, en los procesos culturales, sociopolíticos y económicos, a un paradigma de poder, trayendo consecuencias en los diferentes tipos de relacionamientos que constituyen el tejido del proceso educativo como encuentro interhumano (Holguín y Martín-Fiorino 2019).

Por otra parte, el “giro ético” del pensamiento contemporáneo, que en gran medida marcó el siglo XX y se proyecta en el siglo XXI, frente a los riesgos de deshumanización que

entraña la civilización tecnológica, recuperó en cambio la noción de alteridad, de la mano de pensadores como Martín Buber, Emanuel Levinas o Paul Ricoeur.

En esta perspectiva, el ser persona ya no es predominantemente una afirmación de identidad, sino una relación con el otro, con la alteridad (González Juárez, 2015). Es la alteridad la que dota al ser humano de identidad. Siguiendo el pensamiento de Buber (1994), cabe afirmar que la identidad humana es relacional, como proceso de ser elegido y elegir (encuentro presente) en una relación con el otro que es al mismo tiempo constitutiva de la persona (relación con el pasado) y constituyente de su ser personal (relación con el futuro).

Más allá del poder como afirmación de identidad, se trata del amor como relación con la alteridad (González,

2009): en este sentido, el “yo” gana con la realización del otro (en lugar de sentirse amenazado por esa realización. Este aspecto tiene una importante aplicación en la relación tutorial y marca una mirada de nueva profundidad.

Vallejo (2014) sostiene que el vínculo pedagógico auténtico no puede sustentarse en lógicas de poder, sino en el entrecruzamiento de subjetividades y narrativas que nutren la práctica educativa. Solo así cada participante — ya sea tutor o tutorado— se inquieta, se sacude y se transforma en el proceso.

En línea con Levinas (1993), el concepto de la alteridad va más allá de toda categorización del otro, de toda visión reductiva de su radical ser otro. El otro se impone, no por su poder sino por su carga de indigencia y debilidad. De igual modo, la alteridad va junto al reconocimiento: reconocer al otro como semejante a nosotros, pero al mismo

tiempo, exterior. En la relación con el otro, además, de primar la confianza, en la medida en que el otro es, en última instancia, misterio. Como lo es también, en un sentido espiritual. Por lo visto, la alteridad se cumple en la relación “cara a cara”, como encuentro con el rostro en el que el otro se da y al mismo tiempo se oculta (Levinas, 1993) y la vía para conocer al otro es la empatía, como encuentro con otro yo mismo (Ricoeur, 1996).

De acuerdo con Mínguez Vallejos y Gutiérrez-Sánchez (2024), la pedagogía de la alteridad exige que docente y estudiante se acojan mutuamente y emprendan un proceso compartido de humanización que alcance sus vidas y la comunidad; esta propuesta educativa sitúa al educador frente al otro y le demanda asumir responsabilidad por él. A este tipo de responsabilidad social, se han referido los posgraduados

participantes, como una necesidad explícita de la tutoría investigativa pensada desde la ética de la alteridad, en la cual “se concibe al ser humano como alguien siempre pendiente del otro, que se entiende desde el otro, porque en sí mismo no encuentra la razón de su existencia humana. Solo la respuesta ética al otro nos hace humanos” (p.14). En este sentido, el propósito de toda acción educativa docente-dicente. tutor-tutorado, puede ser entendido como llamado a ser más humanos mediante la relación entre ese otro como novel investigador y un investigador-tutor que acoge a quien lo irrumpe. Ambos se requieren para seguir siendo, como lo deseable, humanos, siempre en relación.

El concepto de responsabilidad es de aparición tardía en la ética (Polo Santillán, 2019) sin embargo remite al fundamento mismo del actuar humano

en relación con los principios y valores que guían la acción.

A diferencia de los demás seres vivos, sólo el humano es capaz de actuar de modo responsable, hacerse responsable al asumir las consecuencias de sus decisiones y de sus actos. Por eso es el único que puede “hacerse cargo” de su conducta y responder por ella en cuanto sujeto de responsabilidad. Esta capacidad le viene a la persona por ser ésta, la titular de una conciencia intelectual (conocimiento reflexivo), de una conciencia moral (dimensión valorativa) y de una dimensión espiritual (capacidad de sentido).

Desde esta comprensión, la construcción de lo humano no puede pensarse al margen de la relación con los otros; es precisamente en el vínculo con el otro donde surge el sentido y la posibilidad de responder éticamente. Así lo sostienen Pedreño Plana et al. (2021),

al afirmar que lo humano se configura siempre en diálogo con la alteridad, y que toda educación, por tanto, presupone la presencia del otro e interpela a una respuesta ética ante él.

En segundo término, Kant, para quien el ser humano, gracias a su conciencia moral, está obligado a hacer el bien obedeciendo a un principio de la razón práctica (Kant, 2015). Aquí el principio de la acción es el deber.

En tercer término, Ricoeur afirma que la persona, como ser que es capaz de ponerse en el lugar del otro, ha de querer el bien del otro como resultado de su decisión personal (Ricoeur, 1996).

En tal sentido, se puede definir la Responsabilidad Ética como el modo de dar respuesta, con acciones y omisiones, al modo en que percibimos y de lo que somos conscientes de la realidad. Esta responsabilidad surge de nuestro mero

hecho de existir y ser conscientes del mundo (Polo-Santillán, 2019).

La responsabilidad moral, es la respuesta a la que estamos llamados por las normas morales que permiten la convivencia, como, por ejemplo, el respeto a los derechos humano y en general, los derechos de las personas en todos los ámbitos de relacionamiento. Siendo uno de estos, el educativo en cualquiera de sus modalidades y niveles académicos, es el escenario por excelencia dado al carácter formativo que lo caracteriza, como lo es en este caso, la tutoría investigativa que se apoya en un acto relacional entre un tutor-investigador experto y otro novel, donde el primero tiene por encargo social, acogerlo como coequipero para llevar a su pupilo de un estado de dependencia a otro de autonomía, de confianza y progreso compartido, en

donde cada uno se reconoce complemento del otro.

La investigación desde su marco formativo

Se puede definir la investigación a partir de su significado original que, en latín, proviene de *in vestigium* (detrás de la huella), es decir, ver la marca para conocer la realidad. A partir de la realidad, la investigación es un proceso de descubrir y conocer la verdad (*verum*) y de preguntarse qué bien puede derivarse de ella (*bonum*).

Investigar es un proceso de generación de conocimiento, uniformado por un campo (que establece lo que significa nuevo conocimiento), organizado y regulado por un sistema de normas (epistémicas, éticas y legales) y realizado en aparatos institucionales.

Ello requiere unos procedimientos que son formativos, organizativos y

habilitantes para el ejercicio de la actividad investigativa.

Uno de ellos es la investigación formativa, que es aquella que busca la generación de conocimiento, supera el interés por el entendimiento del mundo, para ocuparse de la comprensión del ser humano mismo y de la indisoluble interrelación entre ambos (Moreno, 2011).

Con la investigación formativa se inicia el desarrollo de la cultura investigativa crítica y autónoma, que permite sumarse reflexivamente a los adelantos del conocimiento y valorarlos en relación con sus resultados (Maldonado, 2007).

La investigación formativa prepara para la investigación en sentido estricto (creadores de conocimiento), bajo el principio guía de la creación. O, preparar para la investigación dirigida a la profesión, donde el principio guía es el de la organización (Guerrero, 2007). La

investigación formativa se diferencia también según esté realizada a nivel de pregrado, donde se busca fortalecer competencias deficitarias de niveles anteriores de la educación y busca habilitar para el desempeño en el ámbito laboral. En este contexto, resulta pertinente considerar que toda acción formativa, incluida la investigación, debería partir de la realidad particular del estudiante, reconociendo sus circunstancias concretas como punto de inicio del proceso educativo, tal como lo plantea Torres (2005) desde la perspectiva de la pedagogía de la alteridad.

Y, en el posgrado, donde impulsa el desarrollo de la potencialidades intelectuales y creativas de la persona, transformar sus capacidades y ampliar sus posibilidades de aportar nuevo conocimiento (Moreno, 2011).

La investigación y la docencia han transitado por diversos caminos. Como funciones misionales de la universidad, la primera fue la docencia, y segunda la investigación. Desde entonces, se deben reciprocidad. Esta última, con marcado reconocimiento en la universidad, frente a la docencia, pero es la investigación la que, en buena parte, libra a la docencia de ser una actividad repetitiva y sin sentido, cuando mediante la investigación poda, abona de nuevo y remueve las bases de la información estéril para contextualizarla y cargarla de sentido. Pero también, le permite revisar su práctica investigativa como enseñante, y también sus formas de enseñar y de investigar, como lo es la tutoría investigativa, una práctica formativa que requiere reinventarse cada día. Porque es tan dinámica como la vida misma y, tan diferente como investigadores-tutores, los tutorados, los

contextos de cada quien, las circunstancias del momento de ambos (tutor-tutorado). Así que, investigar sobre la propia práctica es un principio relacional, punto nodal de la formación investigativa, en donde la tutoría investigativa media entre la docencia y la investigación.

Resultados

Los análisis de los egresados de las cuatro unidades académicas confirmaron la primacía del factor actitudinal en las tutorías de investigación (dirección y evaluación de tesis). Actitudes positivas—cordialidad, acompañamiento, valoración, cooperación, respeto, confianza y transparencia—estimulan el espíritu investigativo y favorecen la culminación exitosa de los proyectos. En contraste, comportamientos opuestos—desafío, irrespeto, humillación, intolerancia, temor, denigración y amenazas que

afectan el ánimo y la salud mental—provocan cambios de tutor, deserción del posgrado y desinterés por la investigación, perjudicando especialmente al tutorado cuyo proyecto de vida académico se frustra. Estos hallazgos evidencian la urgencia de cualificar la dimensión actitudinal de la tutoría investigativa como práctica formativa y de resignificar la función misional de la investigación universitaria. Diversas prácticas tutoriales indeseables — caracterizadas por interacciones distantes y jerárquicas, trato despectivo, incumplimiento de tiempos de asesoría y un énfasis meramente instrumental en el cronograma— entorpecen el proceso investigativo y deterioran la salud física, mental y emocional del tutorado, al punto de propiciar el abandono de la tesis y afectar su entorno familiar, social y laboral. Astuti et al. (2019) advierten que la retroalimentación directa, centrada en

el texto y acompañada de sugerencias de mejora es valorada positivamente, mientras que los comentarios ambiguos, despectivos, tardíos y focalizados solo en la forma resultan poco constructivos.

Discusión

Para analizar la dimensión actitudinal de la tutoría investigativa partimos de la premisa de Cárdenas Oliveros (2023, p. 12): «La mediación formativa entre tutores asesores y estudiantes es el diálogo configurado desde los roles institucionales...». Esa mediación, cuando se cultiva, permea las esferas cognitiva y procedimental; cuando se descuida, compromete la calidad de la formación posgradual. A continuación, se discuten los hallazgos obtenidos — agrupados en los ámbitos relacional, ético axiológico y socioemocional— a la luz de la literatura especializada y de las voces de tutores y tutorados.

1. Insuficiente formación de los tutores

Las respuestas a la pregunta «¿Ha recibido capacitación para ser tutor de investigación?» fueron mayoritariamente negativas, lo que confirma la omisión denunciada por Baute y Almogoea (2022). Sin rutas formales de cualificación, los docentes recurren al modelo que vivieron como estudiantes; así lo advierte Vásquez Rodríguez (2019, p. 30): «cada tutor replica los modelos o las estrategias empleadas por los tutores que tuvo». Los egresados ilustran esta brecha institucional:

«A uno le asignan los estudiantes para la tesis, pero sin ninguna guía o formato de sistematización... cuando hay algún cambio de asesor, tampoco le dan ningún escrito a uno; si acaso, se lo dicen verbalmente y es más como advertencia, pero no más».

«En ningún momento se tiene contacto con el estudiante de posgrado; en cartelera se les pegan las indicaciones de los pasos que han de seguir en la tesis y ellos siguen esa guía, sin ningún encuentro o cosa por el estilo».

«La experiencia muestra que la calidad del docente tutor no está definida por el grado académico que tenga, sino por las herramientas que esté en capacidad de poner al servicio del estudiante».

Estas ausencias contradicen el señalamiento de Cruzata et al. (2018) según el cual el prestigio de un posgrado depende, ante todo, de la calidad de sus tutores y del desempeño de sus egresados.

2. Consecuencias de las prácticas instrumentales

2.1. Experiencias que potencian la formación

Cuando la relación se basa en el respeto y la empatía se fortalecen tanto la

producción científica como la estabilidad emocional del tutorado:

«Mi experiencia posgradual fue muy buena; tuve la suerte de contar con tutores responsables, honestos, amables, respetuosos... me dieron seguridad. Son dignos de imitar». Del Socorro Sandoval et al. (2020) evidencian que la acción tutorial, todavía entendida mayormente desde un modelo cognitivo centrado en el rendimiento, sólo alcanza su sentido formativo cuando se sustenta en dos principios éticos irrenunciables—la responsabilidad y el respeto mutuo—y, por ello, recomiendan robustecer explícitamente las competencias éticas del tutor como condición para una práctica verdaderamente integral.

«Eran muy pacientes, entendían que muchas cosas eran nuevas para mí, así que intentaban guiarme con mucho respeto y comprensión».

«Me ayudó mucho su generosidad y paciencia con mi vida, siempre muy profesional y amorosa; pude terminar en los tiempos deseados. No es meramente el acto de producir conocimiento sino la cercanía y la manera de llegarme».

«Mis tutoras de trabajo de investigación fueron personas maravillosas guiándome en este proceso; creo que esto habla mucho de nuestra relación en tutorías».

«Algunas tutorías iniciaban con preguntas sobre las condiciones personales y el estado emocional del estudiante, lo que generaba un ambiente respetuoso que favoreció la discusión en el grupo de trabajo».

«En la fase final de la redacción del trabajo de investigación sufrí un episodio de ansiedad (...) a pesar del retraso, la asesora me acompañó y me respaldó hasta el final».

En la dimensión actitudinal descuellan el trato respetuoso, el acompañamiento solidario y la paciencia del tutor, quienes reconocen al estudiante como sujeto social en formación. Montero (2010) — desde la pedagogía crítica liberadora— subraya que el reconocimiento del otro exige relaciones tutoriales cimentadas en el respeto mutuo para la construcción conjunta del conocimiento; de igual modo, el respeto, junto con la honestidad y la responsabilidad, constituye un pilar ético de la práctica tutorial investigativa (Hurtado et al., 2020).

Estos relatos confirman que, como plantea Torres (2011), la tutoría doctoral debe propiciar la formación integral — física, mental, social, ética y profesional— del graduado. En esa misma línea, una base sólida en formación científico-investigativa inicial resulta clave, pues permite al estudiante no solo comprender su entorno

educativo, sino también cuestionarlo críticamente y transformarlo, tanto en su práctica profesional como en su desarrollo personal.

2.2. Experiencias que obstaculizan el proceso

Las prácticas jerárquicas, despectivas o desarticuladas generan frustración, retrasos y, en ocasiones, deserción:

«Como la tutora estaba en una posición de privilegio, veía todo más fácil y no entendía mi situación... me hizo sentir frustrada e impotente».

«El primer año de mi formación doctoral fue complejo porque me asignaron cuatro asesores con distintas bases disciplinares... me sentía frustrada, triste y poco acompañada».

«Jamás quisiera replicar el maltrato y la falta de tacto... ella me decía: 'usted no sirve para esto, no entiendo cómo pasó usted al doctorado'».

«Inicialmente las tutorías eran muy pobres (...) muy dictatoriales; siento que mi trabajo terminó teniendo el enfoque que la asesora quería... lo único que quería era terminar».

«Hubo un evaluador que, desde mi punto de vista, solo tuvo una verdad, su verdad, y no fue flexible a otros caminos...».

Los comentarios ambiguos o tardíos se perciben como poco constructivos; Sorrel et al. (2020) evidencian síndrome de burnout en doctorandos españoles vinculados a relaciones disfuncionales con sus tutores, y Liu et al. (2019) asocian la cordialidad tutorial con menor sintomatología depresiva. En este sentido, Guston (1993) advierte que la tutoría de investigación está atravesada por una estructura jerárquica, donde las diferencias de poder y estatus institucional influyen directamente en la dinámica de la relación, lo que exige una

atención cuidadosa para promover prácticas éticas y responsables.

En contraste con las experiencias negativas descritas, Bai et al. (2025) destacan que una relación cercana, comunicativa y emocionalmente cuidadosa entre mentor y estudiante es clave para prevenir el desarrollo de ansiedad, subrayando el rol activo del tutor en la contención emocional del estudiante y en la creación de un entorno de apoyo que minimice el impacto de las tensiones propias del proceso investigativo.

3. *La pedagogía de la alteridad como horizonte*

Superar la lógica instrumental exige adoptar una perspectiva dialógica y corresponsable (Novoa y Pirela, 2021). La pedagogía de la alteridad sitúa al otro —el novel investigador— en el centro del proceso (Mínguez y Gutiérrez, 2024).

Como señala Quynh Phan (2023), la supervisión posgradual supone el encuentro de trayectorias vitales y contextos sociales diversos, en el que las identidades de tutor y tutorado se hacen visibles y pueden reorientarse. En este marco, el tutor funge como sostén del estudiante, ayudándole a equilibrar las exigencias académicas con la comprensión de sus realidades socioculturales, elemento clave para el avance del proceso investigativo, demandando una ética de acogida y reconocimiento mutuo. Los testimonios la ilustran:

«La sesión empezaba siempre con una bienvenida calurosa en la que hablábamos de cómo me sentía... eso rescataba a la persona que yo era, aparte de la estudiante».

«Ella sabía mostrarme el error en lo escrito, en el argumento... con ella me sentí muy cómoda porque en ningún

momento me hizo sentir mal como persona; lo que había que mejorar era la investigación».

«En mi proceso de formación las reacciones frente a los desaciertos fueron siempre positivas; mi asesora me hacía ver estos momentos como los más enriquecedores del proceso».

«Durante mi formación pasé por una situación familiar de enfermedad muy grave; las tutoras siempre entendieron que necesitara cambiar el día, la hora de asesoría... eso lo valoré mucho».

«Hubo una reunión programada para avances; mi tutora la dedicó a hablar de mi estabilidad mental, me brindó su apoyo y me permitió respirar... me motivó a seguir».

«Primero que todo, antes de ser Doctor(a) hay que ser humano... el tutor debe respetar al estudiante, conocer sus temores, sus fallas y errores, pero

también reconocer sus aciertos y su crecimiento académico».

«El reconocimiento constante de mi tutor de los aspectos positivos logrados por mí, a pesar de tener muchas otras cosas por mejorar, me impulsaba a seguir».

«Uno de los aspectos que siempre quiero replicar es el respeto hacia el otro, contribuir en su formación no solo académica sino personal con el ejemplo, y ayudar así a construir una mejor sociedad».

Estos ejemplos respaldan la idea de Difabio de Anglat (2011) sobre la importancia de la escucha activa y de Hernández et al. (2016) respecto a la motivación que evita el sentimiento de soledad. Liu et al. (2024) añaden que la comunicación positiva aumenta la resiliencia del tutor. En esta misma línea, se ha señalado que el rol del tutor debe trascender la mera transmisión de conocimientos técnicos, posicionándose

como figura formadora que ofrece orientación, contención y acompañamiento emocional (De la Cruz *et al.*, 2011).

No obstante, también se ha advertido que, en muchos contextos, la voz del tutor continúa ejerciendo un peso epistémico dominante, mientras que la del estudiante suele verse limitada por estructuras institucionales jerárquicas que imponen un diálogo vertical y restringen la participación activa del tutorado en su propio proceso formativo (Cárdenas Oliveros, 2023). En este marco, la pedagogía de la alteridad propone una transformación profunda de la relación formativa, donde el centro ya no es el docente, sino el otro —el estudiante—, quien debe ser acogido con apertura, respeto y protección. Según Mínguez y Gutiérrez (2024), si la educación se fundamenta en la alteridad, entonces el verdadero protagonista del

proceso educativo es el alumno, a quien el tutor está llamado a acoger de manera ética y humanizadora.

Síntesis y proyecciones

Los datos confirman que el componente actitudinal articula lo conceptual y lo procedimental. Su ausencia genera estrés, bloqueos y deserción; su presencia promueve la co creación de conocimiento y la salud socioemocional de ambas partes. De ahí que la universidad deba:

- institucionalizar programas de formación permanente para tutores, con énfasis en responsabilidad ética, competencias relacionales y gestión emocional;
- incluir la tutoría investigativa como asignatura obligatoria en los planes de estudio de posgrado;
- elaborar guías y registros estandarizados que garanticen la

continuidad y la trazabilidad del proceso;

- consolidar comunidades académicas que investiguen y reflexionen sobre la dimensión actitudinal.

Como señalan Inciarte Gonzales et al. (2023), la curiosidad humana es inagotable; corresponde a la tutoría alimentarla desde una ética de la alteridad y de la corresponsabilidad social. Solo así la investigación dejará de ser, para algunos, «una pesadilla» y se convertirá en un escenario de encuentro interhumano que reconstruya el nosotros.

Conclusiones

Los resultados de este estudio evidencian que la dimensión actitudinal constituye el eje articulador de la tutoría investigativa, pues condiciona la apropiación de los aspectos conceptuales y procedimentales del proceso formativo de posgrado. Una

relación basada en el respeto, la empatía y la acogida fomenta la co-creación de conocimiento y el bienestar socioemocional tanto de tutores como de tutorados; por el contrario, la ausencia de estas cualidades se asocia con retrasos, deserción y afectaciones a la salud mental del estudiantado.

Asimismo, se corrobora la existencia de un vacío institucional en la preparación específica de los tutores de investigación. La falta de programas sistemáticos de formación conduce a la adopción acrítica de modelos tutoriales instrumentales o autoritarios, lo que debilita la función misional de la universidad y la calidad de sus egresados.

Finalmente, el análisis respalda la pertinencia de la pedagogía de la alteridad como fundamento ético y relacional para la tutoría investigativa. Al situar al otro en el centro del encuentro

académico, se favorece la corresponsabilidad y se reduce la asimetría de poder, elementos indispensables para consolidar comunidades de aprendizaje capaces de producir conocimiento socialmente pertinente y de formar investigadores comprometidos con el bien común.

Referencias

Aristóteles. (2011). *Ética a Nicómaco*. Gredos.

Astuti, B., Purnama, D., & Laksana, E. (2019). Stress reduction in thesis completion through peer tutoring method. *Psychology, Evaluation, and Technology in Educational Research*, 1(2), 73–80. <https://doi.org/10.33292/petrier.v1i2.23>

Bai, F., Zhang, F., & Xue, Y. (2025). Mechanisms of anxiety among doctoral students in China. *Behavioral Sciences*, 15(2), 105.

<https://doi.org/10.3390/bs15020105>

Baute Álvarez, L. M., & Almogoea Fernández, M. (2022). La tutoría científica; algunas experiencias. *Revista Conrado*, 18(88), 490–500.

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442022000500490&script=sciarttext&lng=en>

Buber, M. (1994). *Yo y tú*. Herder.

Cruzata-Martínez, A., Bellido García, R., Velázquez-Tejeda, M., & Alhuay-Quispe, J. (2018). La tutoría como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias de investigación en posgrado. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 9–62. <https://doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.252>

- Cárdenas Oliveros, G. (2023). Ejes y planos de la relación dialógica en la formación de investigadores. En *Capítulo I*. Editorial Risei. <https://editorial.risei.org/index.php/risei/catalog/download/19/54/1194?inline=1>
- De la Cruz Flores, G., Chehaybar, E., & Abreu, L. (2011). Tutoría en educación superior: Una revisión analítica de la literatura. *Revista de la Educación Superior*, 1(157), 198–209. <https://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v40n157/v40n157a9.pdf>
- Del Socorro Sandoval, M., Hurtado-Salgado, O., Jiménez-Galán, R. F., & Moreno Guzmán, B. (2020). Competencias éticas del tutor de nivel medio superior. *Revista Educación y Desarrollo*. <https://www.redalyc.org/journal/5886/588663787024/html/>
- Difabio de Anglat, H. (2011). Las funciones del tutor de la tesis en educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16(50), 935–959. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140566662011000300012&lng=es&tln_g=es
- González Juárez, G. (2015). *Tutoría y competencias de investigación en los alumnos de posgrado de la UNAM* (1ª ed.). Ediciones Díaz de Santos. https://www.researchgate.net/publication/283643317_Tutoria_y_competencias_de_investigacion_en_los_alumnos_de_posgrado_de_la_UNAM
- González, F. (2009). Alteridad y su itinerario desde las perspectivas multidisciplinares. *Reflexiones*,

- 88(1), 119–135. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000200006>
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72912559009>
- Guerrero, M. E. (2007). *Formación para la investigación en el contexto universitario*. Universidad Católica de Colombia.
- Guston, D. (1993). Mentorship and the research training experience. En *Responsible Science: Ensuring the Integrity of the Research Process* (Vol. II, pp. 129–141). National Academies Press. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK236193/>
- Hernández, C. A., Jiménez, M., Guadarrama, E., & Rivera, A. E. (2016). La percepción de la motivación y satisfacción de la tutoría recibida en estudios de posgrado. *Formación Universitaria*, 9(2), 49–58.
- Holguín, A., & Martín-Fiorino, V. (2019). El concepto de encuentro interhumano en Pedro Laín Entralgo: una reflexión necesaria. *Orbis: Revista de Ciencias Humanas*, 15(43), 18–32. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6997617>
- Inciarte Gonzales, A., Vergara Fregoso, M., & Bolívar, A. (2023). Currículo y formación de investigadores. *Academia.edu*. https://www.academia.edu/122075201/Curr%C3%ADculo_y_Formaci%C3%B3n_de_Investigadores
- Kant, I. (2015). *Crítica de la razón práctica*. Paidós. https://www.manuelosses.cl/VU/kant%20Immanuel_Critica%20de%20la%20razon%20practica.pdf

- Levinas, E. (1993). *El tiempo y el otro*. Paidós Ibérica.
- Liu, C., Wang, L., Qi, R., Wang, W., Jia, S., Shang, D., Shao, Y., Yu, M., Zhu, X., Yan, S., Chang, Q., & Zhao, Y. (2019). Prevalence and associated factors of depression and anxiety among doctoral students: The mediating effect of mentoring relationships on the association between research self-efficacy and depression/anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, 12, 195–208. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S195131>
- Liu, S., Wang, X., Teng, H., Gao, W., Wang, J., Xu, F., Song, M., & Yang, L. (2024). Supervisor-postgraduate relationship and perceived stress: The mediating role of self-efficacy and the moderating role of psychological resilience. *BMC Psychology*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-024-02251-1>
- Maldonado, L., Landazábal, D., Hernandez, J., Ruiz, Y., Claro, A., Vanegas, H., & Cruz, S. (2007). Visibilidad y formación en investigación: Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas. *Revista Studiositas*, 2(2), 43–56. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/2719652.pdf>
- Mínguez Vallejos, R., & Gutiérrez Sánchez, M. (2024). La pedagogía de la alteridad: implicaciones teóricas, investigadoras y de práctica educativa. En *Editorial Redipe*, 193–223. <https://editorial.redipe.org/index.p>

- <http://catalog/download/161/281/5590?inline=1>
- Montero, M. (2010). De la ética del individualismo a la ética de la otredad: La noción de Otro y la liberación de la psicología. *Posconvencionales*, 1, 83–97. <https://pdfs.semanticscholar.org/417c/8f5c132de075125085d1e31626a403bef825.pdf>
- Moreno, G. (2011). La formación de investigadores como elementos para la consolidación de la investigación en la universidad. *Revista de Educación Superior*, 158(2), 59–78. <https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/download/161/281/5590?inline=1>
- Novoa, A., & Pirela, J. (2021). Sentidos e innovaciones sobre el acompañamiento tutorial en la formación doctoral. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 26(91), 1123–1142. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140566662021000401123&lng=es&tlnq=e
- Pedreño Plana, M., Mínguez Vallejos, R., & Romero Sánchez, E. (2021). Análisis de la práctica docente desde la pedagogía de la alteridad: Un estudio cualitativo y comparado. *Revista Complutense de Educación*. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/74283/4564456560089>
- Polo-Santillán, M. A. (2019). La responsabilidad ética. *Veritas*, 42, 49–72. <https://www.scielo.cl/pdf/veritas/n42/0718-9273-veritas-42-00049.pdf>

- Quynh Phan, A. N. (2023). "My supervisors never cease to believe in me": A reflection of an intercultural doctoral supervision relationship. *About Campus*, 28(5), 33–37.
<https://doi.org/10.1177/10864822231195810>
- Ricoeur, P. (1996). *Sí mismo como otro*. Siglo XXI.
[https://books.google.com.pa/book](https://books.google.com.pa/book?s?hl=es&lr=&id=e4PGzZ7U3YM)
[s?hl=es&lr=&id=e4PGzZ7U3YM](https://books.google.com.pa/book?s?hl=es&lr=&id=e4PGzZ7U3YM)
[C](https://books.google.com.pa/book?s?hl=es&lr=&id=e4PGzZ7U3YM)
- Sorrel, M. A., Martínez-Huertas, J. Á., & Arconada, M. (2020). It must have been burnout: Prevalence and related factors among Spanish PhD students. *The Spanish Journal of Psychology*, 23, Article e29.
<https://doi.org/10.1017/SJP.2020.31>
- Torres Calixto, M. G. (2011). La tutoría en programas de doctorado. Tensiones tutoriales doctorado en ciencias de la educación RUDECOLOMBIA. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 13(17), 315–344.
<https://www.redalyc.org/pdf/869/86922615013.pdf>
- Torres, C. A. (Ed.). (2005). *La praxis educativa y la acción cultural liberadora de Paulo Freire*. Centre de Recursos i Educació Continua.
- Vallejo Villa, S. (2014). La pedagogía de la alteridad: Un modo de habitar y comprender la experiencia educativa del presente. *Revista Fundación Universitaria Luis Amigó*, 1(2), 114–125.
<https://doi.org/10.21501/23823410.1333>

Vásquez Rodríguez, F. (2019). *La tutoría*

de la investigación: Reflexiones,

prácticas y propuestas (Vol. 14).

Universidad de La Salle.

<https://books.google.com/books?i>

[d=H4D1DwAAQBAJ](https://books.google.com/books?i)

El texto que se publica es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no expresa necesariamente el pensamiento de la editorial de la Revista Iberoamericana de Innovación Científica JATUAIDA.

Derechos de autor 2025 Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA de la Extensión Universitaria de Boquete-Universidad Autónoma de Chiriquí



Esta Obra Está bajo una Licencia internacional
[Creatives Commons Atribución-NoComercial.CompartirIgual_4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Profesores latinoamericanos en sala de urgencias una reflexión crítica sobre el rol docente postpandemia

 **Edgar Armando Urrego Rodríguez**

<https://orcid.org/0009-0004-8593-2022>

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Colombia

edgarurrego@elpoli.edu.co

Fecha de recepción: 14 de abril de 2025.

Fecha de aceptación: 26 de junio de 2025

DOI: <https://doi.org/10.59722/riic.v2i2.903>

Resumen

El ensayo indaga por la salud de la profesión docente en América Latina, luego de la crisis sanitaria desatada por la COVID-19; toma como referencia reflexiones propuestas por Antonio Nóvoa y Yara Alvim, en su artículo titulado: “Los profesores después de la pandemia”. La cuestión central debate la tesis de la posible desaparición del rol docente tradicional o quizás la mutación hacia otra figura que ingresa para asumir sus funciones en los escenarios educativos emergentes.

Palabras clave: *docente, profesor, escuela, pedagogía.*

Latin American teachers in the emergency room

A critical reflection on the role of teachers post-pandemic

Abstract

The essay explores the health of the teaching profession in Latin America following the health crisis unleashed by COVID-19; it draws on reflections proposed by Antonio Nóvoa

and Yara Alvim in their article entitled: "Teachers after the Pandemic." The central question debates the thesis of the possible disappearance of the traditional teaching role or its transformation into another figure that is emerging to assume its functions in emerging educational settings.

Keywords: *teaching, teacher, school, pedagogy.*

Professores latino-americanos na sala de emergência

Uma reflexão crítica sobre o papel dos professores no pós-pandemia

Resumo

O ensaio explora a saúde da profissão docente na América Latina após a crise sanitária desencadeada pela COVID-19; baseia-se nas reflexões propostas por Antonio Nóvoa e Yara Alvim no seu artigo intitulado: "Professores depois da Pandemia". A questão central debate a tese do possível desaparecimento do papel tradicional docente ou talvez a sua transformação noutra figura que está a emergir para assumir as suas funções em cenários educativos emergentes.

Palavras-chave: *ensino, Professor, escola, pedagogia.*

Introducción

En un abrir y cerrar de ojos, se taparon bocas, se encierra a las personas en sus propios domicilios, prohibieron el abrazo, el beso, hasta la palabra. Como no fuera suficiente, se impuso un bombardeo audiovisual sostenido con el

discurso del miedo. Se dice que todo ello respondía al amor al prójimo; sin embargo, se indica que, por encima de todo, las clases deberían continuar y así se hizo.

Al igual que una película de ficción, un microorganismo que se viene incubando desde 2019, sale a la luz y, en menos de

un año, cambia el rumbo de la historia. Los aparatos represivos e ideológicos del Estado (Althusser, 1976), entre ellos, la escuela sufre cambios radicales. ¿Cuándo volveremos a la normalidad? Fue quizás la frase más recurrente que se escuchaba en las reuniones virtuales y la respuesta más incierta: “Cuando todo vuelva a la normalidad”.

Las tensiones que se derivan entre un frágil presente y un desbordante futuro, como señala Freire (2021), en su Pedagogía de la esperanza, constituyen el primer acorde, con el que los investigadores Nóvoa y Alvim (2021), inducen a sus postulados. Pero, ¿qué exponen?

En la historia del mundo, se han suscitado hechos que marcaron el rumbo para instalar nuevos paradigmas. Por ejemplo, la Revolución Francesa, cuyas derivas fijaron derroteros determinantes en la “instrucción

pública”; son acontecimientos que trazan y separan las líneas de tiempo; por ende, no es extraño que la COVID-19 haga lo propio. Con el “peligro de múltiples desviaciones” (Basarab, 1996, p.4), se presencia un giro total a eso que hasta la fecha se conoce como “la escuela”.

Decir “escuela”, en el antropologismo social, quizás hace referencia a un lugar con salones de clase, patio, biblioteca y un corpus humano (maestros, estudiantes, directivos, administrativos, padres de familia) que comparten saberes en diferentes disciplinas; de este modo, afirmar que el virus ataca a la escuela es admitir que el impacto directo recae en seres humanos (Delgado Fernández et al., 2024) quienes se adaptan al fenómeno de una manera disruptiva. Cada país latinoamericano reacciona a su modo frente al flagelo y su preocupación

urgente fue preservar la vida; en este sentido el papel del maestro...

En Chile, el profesorado de escuela, expresa su preocupación respecto al cambio repentino del paradigma comunicacional entre maestros y alumnos, con una frase que marcó un hito en el discurso de los escenarios emergentes; la doctora Ana Milena Mujica Stach, experta pedagoga del país austral, expuso esta frase: “Padecimos, además de la COVID-19 la violencia digital” (Mujica, 2022). Asimismo, en Uruguay se identificó un antes y un después de esa escuela señalando profundas brechas causadas por el virus (Failache et al., 2020).

Afirman los autores Nóvoa y Alvim (2021) que, desde principios del siglo XXI, ya la escuela pública, se encontraba en el ojo del huracán de la crítica. Bajo pretextos de salvaguardar

la integridad física y emocional de los estudiantes (los encuentros y contactos con otros diferentes), corre la ola de montar espacios domésticos con apoyos tecnológicos, donde la virtualidad y la producción de materiales se ofertaba como la panacea para cubrir ese espacio “vacío de la escuela presencial”.

Al brotar la COVID-19, se activa exponencialmente el uso de plataformas digitales y, al parecer, el futuro se avecina con una carga brutal de tecnología, arrasando con cualquier vestigio de la antigua escuela. “Consumismo pedagógico” y “solucionismo tecnológico”, parecen ser, según Nóvoa y Alvim (2021), los nuevos espejismos en el contexto educativo. En esa misma línea, se suma Kalman (2021), quien advierte el desarrollo exponencial de las tecnologías de comunicación a distancia. “Por nuestra

parte, nos negamos a encerrarnos en esa dicotomía, entre el “ilusionismo futurista” y la resignación. Es necesario comprender la densidad del presente y actuar a fin de construir otra escuela, y no para que “desaparezca” (Nóvoa y Alvim, 2021, p.10).

Frente a esa dicotomía que emerge como fantasma; añorar el pasado, mantener vivo el recuerdo de la vieja escuela, esperanzados en un “retorno a la normalidad” o lanzarse desbocados al ilusionismo futurista; los investigadores proponen una pausa de reflexión que permita escuchar a las partes en disputa.

La consulta

Llevar la noción de escuela y con ella el rol de maestro a la sala de emergencias, es apenas un recurso metafórico, que se utiliza como alegoría a la atmósfera pandémica que aún se respira en

muchos pasillos del aula en América Latina. Pero llevar la noción a consulta, es también llevar al maestro, al alumno, a los padres de familia, a la comunidad académica de una región, a la administración e incluso a la política de Estado, con sus políticas docentes (Salas O'Brien, 2013).

Y por supuesto que, en esta visita clínica de urgencia, concentro la apuesta en el maestro, (M), con la esperanza de sacarlo vivo de este trance histórico. El paciente ingresa con patología análoga; en el morral lleva cuadernos, lápices, pizarrón negro o blanco, tizones, carteleros y un mundo de incertidumbre que lo debate, entre el diario de clase a mano o el diario electrónico escrito por una inteligencia artificial que le ordena los objetivos y le planea paso a paso cada momento “pedagógico” de clase. En la recepción y ante las primeras preguntas de la “enfermera biónica”

(EB), que podría llamarse así, porque en realidad es, o era un “ser humano” que también, por culpa de la tecnología, ha sufrido una drástica transformación; sólo se anima a formular y registrar en un ordenador una serie de antecedentes y sin mirar a los ojos del maestro “paciente” – “cliente” le interroga:

EB: - Razones de la consulta.

M: - Un texto de Nóvoa y Alvim.

EB: - Antecedentes.

M: - Ya venía acusando una leve preocupación por lo que dice Michel Serres en su tratado de “Pulgarcita”, donde nos advierte de una generación que controla el mundo tecleando con sus dedos (Serres, 2014).

EB: - ¿Alguna otra dolencia?

M: - La incertidumbre existencial.

EB:- ¿Habla Maestro de los tres grandes tiempos históricos de la educación y la pedagogía?

M:- Exactamente; primero la escritura, después el libro y luego lo digital. Y ya cuando estaba empezando a entender el asunto viene ese virus, lo complica todo y ahora me debato en las tres ilusiones de Nóvoa y Alvim.

EB:- ¿A qué ilusiones se refiere?

M:- primera: Que la educación está en todas partes y en todos los tiempos y sucede de manera natural, en este sentido escuela y hogar no harían la diferencia; segunda: la escuela como ambiente físico ha terminado y ahora lo que viene es la educación a distancia mediada por tecnología, por tutores u orientadores; aquí la tecnología es suficiente para que exista aprendizaje.

EB:- ¿Y la tercera ilusión?

M:- Que la pedagogía, otrora alma y nervio de los maestros ha sido sustituida por tecnologías dopadas con inteligencia artificial.

El triage

S Sin duda, la tecnología ha incursionado en todas las esferas del comportamiento humano y la educación no es la excepción. Imposible, dicen los autores Nóvoa y Alvim, (2021), concebir la escuela de hoy sin empleo de la virtualidad y de otros recursos que facilitan los procesos de enseñanza – aprendizaje. La tecnología ha permeado cada rincón de la casa; cada rutina laboral; el papel del maestro no puede, ni debe ser pasivo frente al entorno; por el contrario, ha de mantener postura crítica, activa, responsable, comprometida y beligerante.

Siguen avanzando a pasos agigantados los recursos tecnológicos, los apoyos,

las innovaciones, los dispositivos de almacenamiento y/o procesamiento de datos, los sistemas de acceso, uso y explotación de la información. Luego, la actitud que se debe asumir, frente a ese panorama es afrontar con sensatez y valentía esas tensiones producto del nuevo paradigma digital. Intentar por todos los medios mantener el equilibrio entre lo humano y lo virtual, entre la realidad del maestro y la ficción de su oficio, entre las distancias que separan al ser humano de la máquina. El maestro debe leer su realidad tecnológica y actuar en consecuencia (Ugalde & González Cabrera, 2022).

El profesor contemporáneo debe aceptar el reto, apropiarse, incorporar a su oficio esas nuevas tecnologías digitales, sacar el mejor provecho en función de mejorar la calidad académica de sus clases, y “renunciar” a los esquemas anquilosados del pasado.

Pero eso sí, nunca renunciar a los b.

principios éticos de la profesión o creer que la tecnología lo reemplaza, lo sustituye o lo desemplea.

Enfrentar con criterio inteligente estas tres ilusiones que al parecer emergen como resultado de la pandemia:

a. La omnipresencia

En el discurso de escenarios emergentes, todo espacio provee elementos claves de enseñanza aprendizaje; pero no significa “suplantación”. Lo que se aprende en la escuela (espacio físico) va mucho más allá del lugar como tal; pues incluye interacción social, debate público, contradicción, convivencia entre iguales, construcción colectiva, y esto no se aprende en el hogar. El rol del maestro postpandemia lo conduce luego, a la construcción de un espacio público para la educación.

La separación

La educación a distancia, que retoma aire y surge como la panacea, pues resuelve, por lo menos de manera inmediata el tema de riesgos por contagio, es ilusión en tanto devuelve el problema de la educación al hogar y ya se ha dicho que los espacios hogar – escuela son por naturaleza distintos. El uso de tutores virtuales y orientadores señala una ruta pedagógica distante que debilita los procesos de enseñanza aprendizaje en este sentido el papel del maestro pos pandemia lo convoca a la creación de nuevos entornos escolares.

c. El desalojo

El desarrollo exponencial de los recursos educativos tecnológicos que vienen sumando aplicaciones en y para todas las disciplinas del saber, actúan como dispositivos de “desalojo” en tanto venden la “ilusión de una inteligencia”

ajena al ser humano; la inteligencia artificial. Aquí la respuesta inteligente de la neurona humana del maestro pos pandemia es activar la composición de una pedagogía del encuentro, quizás un punto donde confluyan la noción de maestro tradicional y la de maestro influencer (Ruiz-Sepúlveda et al., 2020).

Internado

Con ese diagnóstico tan delicado y viendo que el rol docente en América Latina corre inminente peligro; que esta profesión juega a la ruleta rusa entre la extinción y el abandono, no hay otra alternativa más prudente que internarlo de urgencia en la UCI. En la camilla número uno, con el ventilador mecánico a tope; se tiene un maestro con serias fisuras en la autoestima, con fuertes traumas emocionales, con memoria anclada en un pasado de cuadriculas y formatos, con unos hábitos didácticos prehistóricos y con la improbable

posibilidad de agendarse inserto en un mundo laboral devorado por la tecnología. Un maestro potencialmente “inútil”, “un estorbo social”. Un maestro que ha perdido su rol, que no sabe cuál es su papel en los nuevos escenarios educativos. Le han dicho quizás que sobra, porque “la educación es omnipresente”.

Quizás por la situación crítica del momento acuden de inmediato y con sus tanques de oxígeno los investigadores Nóvoa y Alvim (2021), quienes emplean como recurso didáctico para evitar la catástrofe una metáfora que traen del laboratorio de música clásica, (los tiempos musicales de una pieza), sin antes declarar que sus procedimientos están inspirados en una conferencia dictada por Theodor Adorno titulada la educación después de Auschwitz, pues encuentran ellos que la analogía aplica perfecto frente a los

estragos causados por las dos plagas:

La segunda guerra mundial y la COVID-19.

¿Y entonces por qué la música?, precisamente por el carácter envolvente y universal que tiene la música con todos los seres humanos. Una pieza de música clásica tiene cuatro tiempos a saber: andante, allegro moderato y molto vivace; tiempos musicales que al escucharlos con detalle nos pueden dar pistas sobre el papel del profesorado en los nuevos escenarios emergentes y quizás ayude a bajar las tensiones ocasionadas por la crisis.

Quizás, si escuchamos el primer momento de una pieza clásica, se entienda que la escuela no se sustituye en la casa, ni en una sala de internet; que no todo espacio es educativo y que la escuela como centro de pensamiento

crítico, lugar de socialización, empieza a tener otro sentido.

Andante

Andante con moto, retórica empleada por Nóvoa y Alvim (2021) para iniciar la terapia de recuperación: plantean la siguiente cuestión: ¿Cuál es el papel del profesorado en la construcción de un espacio público para la educación?

Primero, guardar la calma, tomarse el tiempo de respiro, “la educación necesita la calma del tiempo con movimiento”. Un acto reflexivo del momento histórico, un ejercicio de pensamiento crítico y juicioso sobre “los acontecimientos” que dieron origen al caos. La COVID-19, así como el exterminio de los judíos en la segunda guerra mundial, no pueden pasar sin el tamizaje de la razón, sin el filtro del pensamiento. Esto significa que no podría un maestro ingresar al aula de

clase como si nada, como si no hubiese sucedido un desastre, como si no tuviera cerebro para pensar.

Si bien es cierto que, la pandemia paralizó el mundo, cerró las escuelas, encerró a los actores de la educación en sus casas, vale entonces preguntar: ¿Qué pasó con la industria global de la educación (se detuvo, se disparó o siguió su cauce normal) ?, ¿Qué pasó con la privatización, los discursos de la urgente escolarización?, ¿Qué pasó con la escuela?, ¿Qué con sus maestros? ¿Cuáles nodos se rompieron de la relación escuela – sociedad? o ¿Cuáles se reestablecieron de la relación escuela – familia – sociedad?, ¿Qué es escuela?

En Colombia, existe la Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual “Alberto Meraní”, fundada y liderada por expertos pedagogos; a uno de ellos, Julián de Zubiria Samper se le preguntó,

en una entrevista ofrecida en las redes (FRANCE 24 Español, 2020): ¿Qué debemos enseñar a los jóvenes latinoamericanos, una vez ingresen a las aulas, luego de la pandemia?, su respuesta fue contundente: “Recomiendo no enseñarles nada”. “La pandemia nos enseñó a escuchar los gritos de los pobres y los gritos de la naturaleza”. Desnuda en ese par de reflexiones dos grandes dolencias del aparato educativo global:

a. Escuela descontextualizada, impertinente e irreflexiva.

No deberíamos enseñarles nada, porque se deben tener las pausas de reflexión, duelo, angustia, reencuentro y sosiego que necesita el ser humano, luego de una catástrofe. Los niños, los jóvenes de secundaria, los universitarios “perdieron dos años de su vida” y solo esperan el “reencuentro con los otros”. El abrazo, el beso, el recreo, el paseo

por los pasillos de sus espacios escolares. Muchos de ellos perdieron a sus abuelos, tíos, padres, vecinos, maestros y hasta compañeros de vida; nos les interesa las ecuaciones cuadráticas, ni la teoría de conjuntos, ni la suma, ni la resta. Solo quieren volverse a ver, reencontrarse, sentir un alivio. No se les debe enseñar nada, porque luego ya tendrán esas oportunidades. Se debe pensar en nuevo “Contrato social pedagógico” (Rousseau, 1836), que vincule una lectura social acorde con el momento histórico, las expectativas y las demandas, no solamente del Estado, las juventudes, sino también de los maestros.

Una escuela descontextualizada, porque su discurso no transita por la lectura social; porque las políticas públicas, como lo afirma Cuevas & Inclán (2021), no llegan a las bases y por

supuesto no calan en la comprensión de los fenómenos contemporáneos; se aísla, se abstrae, incluso en plena pandemia y ese tema no se trata en los encuentros virtuales. No se alfabetiza, no hace nada para mitigar los síndromes del miedo.

b. Escuela herida de muerte por inequidad, injusticia, discriminación.

La pandemia desnuda las brechas abismales entre la escuela rural y la urbana, la escuela pública y privada. Incluso, para aquellas instituciones que “supuestamente tenían resuelto el dispositivo digital” les resultó un trauma costoso la “readecuación al fenómeno”. En general, la pandemia nivela los recursos digitales y hubo un “retroceso” histórico, en el uso de recursos didácticos. Con la pandemia, quedaron expuestas también las diferencias políticas y de poder que tienen muchos

mandos medios en el aparato educativo de algunos países en América Latina (Althusser, 1976).

¿Para qué la internet?, ¿Para qué las redes sociales?, ¿Para qué las aulas virtuales? si las competencias de lectura y escritura, que son fundamentales pasaron a un segundo plano. ¿Será posible que el cuaderno de escritura, los libros, el observador de experimentos científicos los hayamos enviado al cesto de basura en menos de un año o mucho antes? Para 2018, las cifras de comprensión lectora, ciencias, y matemática que arrojaron las pruebas PISA para América Latina indicaban un panorama desolador: “la mitad de los estudiantes de quince años en América Latina leen como si tuvieran seis” (FRANCE 24 Español, 2020). El 51% según esos datos únicamente alcanzan niveles de comprensión fragmentaria y solo el 0,02% llega a los niveles de

lectura crítica. Los datos de pandemia, apenas si, se están cocinando en los laboratorios de investigación.

En muchas escuelas, colegios y universidades de Latinoamérica, en plena pandemia se denunciaban con frecuencia “boicoteos en línea”, escenas pornográficas, bullying a docentes y compañeros; una indisciplina informática que pretendió trasladar a la platea virtual, las conductas reprobables de la escuela presencial. Se llega a activar las alarmas; un grito herido a vos de tecla denunciando el desespero, la inconformidad, la angustia y quizás, porque no decirlo, abriendo otra inquietante puerta de investigación pedagógica sobre las “intimididades”, las rupturas entre “lo público y lo privado del maestro o del alumno” (Salas O’Brien, 2013). De Zubiria, en entrevista sobre “a qué deberían ir hoy los niños y jóvenes a la escuela” (FRANCE 24 Español,

2020) resuena con el discurso de Nóvoa y Alvim (2021), respecto a esas cosas que la virtualidad no puede sustituir, cita el pedagogo, entre otras, la emoción, la sociabilidad y el pensamiento crítico.

La escuela no es el hogar, el hogar no es la escuela, y esa diferencia que establece un “escenario” distinto de aprendizajes cobra sentido, para el alumno y para el maestro. Luego, personaje, lugar y circunstancia, tal como en las piezas de ficción, construyen aquí en la realidad educativa una simbiosis especial (Seger, 1994). Lo que se aprende en la escuela no se aprende en el hogar. Allá en la intimidad del hogar, reina lo “íntimo”, “lo privado”, “lo condicionado por consanguinidad”; en la escuela es lo opuesto: reina lo “público”, “lo ajeno”, “lo condicionado por lo común”. El estudiante en su casa, asume el rol de hijo, hermano, nieto, sobrino; pero en la escuela, tenemos un

“ser social”, un “humano en y con el mundo de los otros de su edad”. Lo que nos educa es la diferencia, y para que exista educación debe suceder algo común en un espacio público (Greene, 2005).

Desmitificado el tema del lugar, pasemos ahora a revisar la segunda ilusión que proponen los invitados. El suponer que las tecnologías por sí solas educan. Grave error, dicen ellos; pues dentro del espectro educativo, nada haría la tecnología si no integra su poder con vectores políticos y sociales. Poniendo en un plano antropológico la discusión, la pregunta sería: ¿Para quién y qué un computador?, ¿Para quién y qué un programa de estadística?, ¿Un software que calcule las temperaturas en una mezcla?, ¿Para qué la IA?, si no es porque tras de ese velo surge la presencia infaltable del ser humano. El maestro en nuestro caso. Se

precisa entonces una mirada sistémica, compleja al mejor estilo de Morin para tratar de entender el fenómeno informático en la educación contemporánea (Morin, 1994).

Hace pocos días, un estudiante de la facultad de comunicación audiovisual, en clase de diseño, comentaba muy orgulloso que él “creaba contenido” utilizando las IA, y que literalmente sobraba, para él, esa clase aburrida de libretos; lamento, mucho que el docente de guiones y libretos de televisión no hubiese estado en ese momento. – ¿Creas o utilizas información de IA? Le interpele con prudente calma. Y más allá del calificativo que extendió a la clase de libretos (en lo que pueda tener la razón), la discusión se centró en hallar la diferencia entre “crear y usar”.

Si el filtro del cerebro humano se pasa por alto y se asume que IA piensa por las personas, entonces tiene la razón el

joven estudiante y el lector no estaría examinando estas líneas, producto de un ejercicio neuronal, sino de una selección rigurosa de algoritmos. Cuando aparecieron los primeros automatismos en el mundo, en la era de la revolución industrial, el paradigma de entonces fue asignar a las máquinas las labores pesadas y peligrosas, para reservar el talento humano a otras labores donde el pensamiento aportaba sus mejores récords. Con el avasallante desarrollo tecnológico, se ha creado una nueva ilusión y es justamente esa en la que se presume que las IA suplantán el conocimiento. De hecho, el antropologismo social pasa por alto un detalle que incluso está en el mismo acrónico del invento “inteligencia artificial”.

Y la tercera ilusión (peligrosa y equivocada), que nos proponen Nóvoa y Alvim (2021), es develar lo que se oculta

detrás de: “con recursos digitales y con ayuda de los padres o de algún tutor, el aprendizaje se dará de manera natural o espontánea”.

Es peligrosa y equívoca, porque desconoce a otros actores que intervienen y afectan el proceso educativo. La inmersión del alumno en su universo informático, lo aísla peligrosamente del mundo real, al punto que lo convierte en “criatura extraña y ajena al contexto”. Quizás desarrolle competencias digitales, pero no sociales; quizás aprenda lenguajes y códigos, pero no podrá comunicarse. La riqueza de la educación está en la capacidad de ser y crecer en sana convivencia, en el respeto a la diferencia, en la posibilidad de aportar saberes distintos. En la capacidad de construir una sociedad, ser un agente político que participa y toma decisiones. Un ser social, un ser comunitario.

Por eso, lo indican los autores antes mencionados, es preciso validar las relaciones escuela – familia – sociedad. Volver a replantear el discurso de los diferentes en los espacios comunes; pues allí, en ese espacio público es donde se cocina la educación.

Construir un espacio público común para la educación, es la primera de las tres tesis que, a modo de reto proponen para los maestros de Latinoamérica los invitados a la tertulia. Maestros capaces de construir tejido social en medio de la crisis; maestros constructores y partícipes de un discurso multicultural (Van Dijk, 2002), capaces de unir, dirigir y sumar fuerzas, para preservar y desarrollar el Estado; maestros inspiradores del sentir democrático, altruista y solidario (Rousseau, 1836).

Allegro moderato

Tiempo musical para reflexionar sobre el papel de los maestros respecto a la creación de nuevos entornos escolares. Apenas para trasladar a la camilla número dos al paciente.

Ya es hora de pensar y repensar los espacios de enseñanza-aprendizaje; la pandemia plantea una lección inexorable, que invita a mirar al maestro, al entorno, al hábitat natural, ese lugar mágico que convoca al encuentro de generaciones y diferencias, ese lugar llamado “aula”, “salón de clase”, “patio de recreo”, “pasillo”, “biblioteca” y, en general, todo el entorno que construye la matriz del accionar pedagógico. La pandemia quizás logra romper las fronteras del aula, quizás instala en el subconsciente colectivo una nueva “idea de escuela” como “lugar distinto al que se tenía antes de la crisis”. Un nuevo espacio.

Durante el siglo XIX y principios del siglo XX, el aula sigue siendo, por lo menos en América Latina, “una celda” incrustada en un esquema de edificación con topología carcelaria; paredes, guardias, esquinas, campana de llamado disciplinar, al mejor estilo de las sociedades de control que propone Foucault y se reseña en el artículo “Prisión y sociedad disciplinaria” del filósofo Reinaldo Giraldo Diaz (Díaz, 2008). El viejo esquema monasterial, lejos de alimentar sueños de libertad, de rebeldía, si se quiere, lo que hace es perpetuar un pensamiento conservador anquilosado y reprimido.

La idea es desafiar los entornos y, con ello, los métodos, las prácticas pedagógicas; hoy se habla de aula invertida; por ejemplo, donde el alumno en casa consulta videos, visita enlaces, se comunica con sus compañeros de clase y resuelve la mayor cantidad de

actividades. Luego en la escuela, los tiempos de encuentro con el maestro y sus iguales, se utilizan como espacio de socialización de hallazgos. Los lugares físicos también se readecuan al mundo contemporáneo, vale señalar el caso de “Naves de conocimiento en Brasil” o de “Centro de Ciencia Viva en Portugal”, por citar sólo dos casos. Las aulas modernas apuntan a romper los muros y la “fragmentación” para volverse espacios abiertos, comunitarios, con estaciones de trabajo compartido y colaborativo: en Colombia el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) ha incursionado en ese paradigma arquitectónico, con excelentes resultados.

Pensar y repensar los escenarios de aprendizaje, implica también reflexionar sobre el *modus operandi* de la academia en esos espacios, un ejercicio que nos conduce irremediabilmente a la

“metamorfosis”, una transformación desde el adentro, de las prácticas pedagógicas (Nóvoa y Alvim, 2021); por eso se replantea la necesidad de evaluar el currículo, las didácticas y la noción del respeto a los derechos humanos; en ese entramado sesgado por vectores tecnológicos, que parecieran minimizar al ser humano. Se requiere con urgencia recuperar elementos tan simples y a la vez tan complejos como la alegría en estos nuevos universos educativos. Repensar el discurso del maestro en escenarios conflictivos y el compromiso humanista que implica la triada (profesión, vocación y oficio) (Urrego Rodríguez, 2011).

Finalmente, para los autores, la escuela, como espacio innovador debería concebirse en función de la apertura; una apertura al diálogo, a la escucha, a la resolución de conflictos empleando la

palabra y el argumento como únicas armas (Nóvoa y Alvim, 2021). Una apertura incluso para valorar “el silencio”, “los silencios” y que permita en todo caso escribir, sistematizar y publicar. El rol del maestro en este escenario no funge como mediador, sino como protagonista de la metamorfosis. Un maestro que revive, que se cuestiona, se educa, (Gadamer, 2000), que reconoce su papel crucial en esta sociedad y que comienza a registrar signos vitales como para declararlo fuera de peligro. Es hora de trasladarlo a la camilla número tres de la sala de UCI.

Molto vivace:

El papel del profesorado en la composición de una pedagogía del encuentro.

Mientras Nóvoa y Alvim (2021), recurren a la música clásica para conducir a buen

puerto al paciente, otra solución propuesta sería atender la urgencia médica y dar parte a la comunidad del magisterio de Latinoamérica sobre las novedades de salud de la profesión. En tanto que, le quitan al cuerpo profesoral los ventiladores mecánicos implantados por ellos mismos en pandemia; para darse oxigenación y no dejarse morir, una cuestión de ética. Ya veo que le retiran también las bombas de infusión con las que administraron clase a clase y con pasión los medicamentos y nutrientes pedagógicos a sus alumnos (en colegios, escuelas veredales, institutos, universidades, en todas partes del mundo). El maestro de allá como el de ahora, conectados al monitor de chequeo, pero, sobre todo al monitor que les permite nunca dejar a la deriva a sus alumnos.

Profesores de Latinoamérica, desde los más jóvenes hasta los más veteranos

toman cursos de actualización, suben al tren de la tecnología, desesperados por mantener la comunicación con sus estudiantes, manteniendo viva la llama del encuentro y del reencuentro.

Profesores, que aún lejos del espejismo informático, como el profesor colombiano Luis Humberto Soriano, intentando a toda costa llevar una biblioteca a cada rincón de su municipio, a lomo de dos burritos, Alfa y Beto. Maestras como la licenciada argentina María Inés Baragatti que, con su magistral cátedra de matemática, es un furor en las redes. Estos son apenas dos ejemplos para demostrar y probar que el profesorado latinoamericano está más vivo que nunca.

Conclusiones

a) A propósito de la composición de una pedagogía del encuentro, Nóvoa y Alvim (2021) regalan seis píldoras

pedagógicas, que pueden ser muy útiles en estos momentos de reflexión, ya con un cuadro médico más esperanzador para los maestros de Latinoamérica.

- b) Asumir la pedagogía en función de las relaciones humanas, privilegiando, por encima de la tecnología el componente antropológico.
- c) La educación entendida en función del conocimiento; un conocimiento que potencia la pregunta, la lectura social, los entornos, los diálogos, la investigación (Sevillano et al.,2007).
- d) Construir pedagogía con eventos heurísticos, que permitan descubrimientos. Maestros investigadores, con apropiación de discurso epistemológico; evitar rutinas distantes cargadas de monotonía y repetición (Contreras & Urrego, 2024).

d. La pedagogía del encuentro y de los reencuentros en escenarios de un conocimiento no acabado. Construcción colectiva y solidaria del conocimiento. (Contreras & Urrego, 2024).

e. La pedagogía del encuentro y de los reencuentros bajo la premisa de la emoción, la sensibilidad, la alegría, el espíritu humano.

f. Pedagogía de los encuentros como fenómenos sociales donde todos los actores del prisma educativo, construyan bajo el principio de reciprocidad.

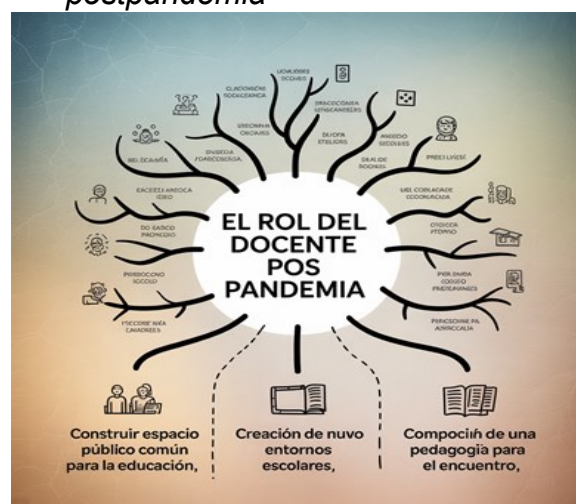
Sumo a esa prescripción, los aportes propios desde la pedagogía y la didáctica:

g. Construir, crear y componer espacios de aprendizaje abiertos, democráticos, lúdicos, que despierten pensamiento crítico, solidario y afectivo.

h. Proponer retos de aprendizaje que desafíen no sólo al estudiante, sino al propio maestro para que él sienta la necesidad de capacitarse y reconocer, que apenas es una criatura aprendiz en estos escenarios educativos emergentes.

Finalizo esta reflexión, invitando al profesorado latinoamericano, para seguir construyendo esa gran red de educadores (Figura 1), siguiendo los postulados de Mockus, en “Cambio cultural voluntario hacia la paz” (Urbina, 2009).

a. **Figura 1.** *El rol del docente postpandemia*



Nota. Imagen obtenida con IA a partir del texto: “Profesores después de la pandemia” (Nóvoa & Alvim, 2021)

Referencias

- Althusser, L. (1976). Ideología y aparatos ideológicos del Estado. En *Positions* (pp. 67-125). Les Éditions Sociales.
<https://www.marxists.org/espanol/althusser/1970/iv.htm>
- Basarab, N. (1996). *La transdisciplinariedad*. Ediciones Du Rocher.
<http://merybuda.com/wp/pongamos-academicos/coleccion-de-citas/basarab-nicolescu-la-transdisciplinariedad/>
- Contreras, A., & Urrego, E. A. (2024). Del Guion De Cine A La Diplomacia Educativa México—Colombia. *Luciérnaga Comunicación*, 16(31), Article 31.
- Cuevas, Y., & Inclán, C. (2021). Políticas docentes en América Latina: Diseño, implementación y experiencias. *Revista mexicana de investigación educativa*, 26(89), 351-367.
- Delgado Fernández, A. A., Mosqueda Mosqueda, E., Vargas Guevara, G., & Mosqueda Quesada, E. E. (2024). La Orientación Profesional en América Latina y el Caribe: (1722-2006). *Maestro y Sociedad*, 21(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1815-48672024000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Díaz, R. G. (2008). Prisión y sociedad disciplinaria. *Entramado*, 4(1), Article 1.
- Failache, E., Katzkowicz, N., & Machado, A. (2020). La Educación en Tiempos de Pandemia y el Día

- Después: El Caso de Uruguay. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), Article 3.
<https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12185>
- FRANCE 24 Español (Director). (2020, julio 20). *¿Cómo cambió la pandemia la manera de educar a los niños?* [Video recording].
<https://www.youtube.com/watch?v=HYJAG6EoJeY>
- Freire, P. (2021). *Pedagogy of Hope: Reliving Pedagogy of the Oppressed*.
- Gadamer, H.-G. (2000). *La educación es educarse* (4.^a ed.). Grupo Planeta (GBS).
- Greene, M. (2005). *Liberar la imaginación: Ensayos sobre educación, arte y cambio social*. Grao.
- Kalman, J. (2021). Las tecnologías digitales en la escuela: Antes y después de la pandemia de Covid-19. *Revista Teias*, 22(67), Article 67.
<https://doi.org/10.12957/teias.2021.62799>
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=33960>
- Mújica Stach, A. M. (1 de Noviembre de 2022). 7º Foro de Dialogos por la Educación "Diálogos por la educación, una visión nacional e internacional" de la Universidad Intercontinental.
<https://www.uic.mx/noticias/7-foro-de-dialogos-por-la-educacion/>
- Nóvoa, A., & Alvim, Y. C. (2021). OS PROFESSORES DEPOIS DA PANDEMIA. *Educação &*

- Sociedade, 42, e249236. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8014332>
<https://doi.org/10.1590/ES.24923>
- 6
- Rousseau, J.-J. (1836). *El Contrato social: O sea principios del derecho político*.
https://www.marxists.org/espanol/rousseau/rousseau_cs.htm
- Ruiz-Sepúlveda, J. D., Marquez-Rodriguez, A. M. del C., & Alvarez-Amezcu, C. D. (2020). El Rol del Docente como Influencer Académico. *Vinculatégica EFAN*, 6(2), Article 2.
<https://doi.org/10.29105/vtga6.2-523>
- Salas O'Brien, E. P. (2013). El desarrollo profesional docente en contextos de cambio. *Políticas docentes: formación, trabajo y desarrollo profesional*, 2013, ISBN 978-987-1875-25-2, págs. 183-196, 183-196.
- Seeger, L. (1994). *Cómo convertir un buen guión en un guión excelente* (Á. B. Marqueta, Trad.). EDICIONES RIALP S.A.
- Serres, M. (2014). *Pulgarcita: El mundo ha cambiado tanto que los jóvenes deben reinventar todo: una manera de vivir juntos, instituciones, una manera de ser y de conocer...* (A. Díez, Trad.). GEDISA.
- Ugalde, C., & González Cabrera, C. del R. (2022). Edutubers, influencers y TikTok en la educación a partir de la COVID-19. *Adolescentes en la era de las redes sociales*, 2022, ISBN 978-84-123113-5-8, págs. 9-23, 9-23.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8443107>
- Urbina, A. R. R. (2009). *Educación Para La Paz, Una Pedagogía Social*

Para Consolidar La Democracia Social, 18-24.
Social Y Participativa. *Xihmai*, 4(8),
Article 8. <https://doi.org/10.5565/rev/athenea>
[d/v1n1.22](https://doi.org/10.37646/xihmai.v4i8.149)
<https://doi.org/10.37646/xihmai.v4i8.149>

Urrego

El texto que se publica es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no expresa necesariamente el pensamiento de la editorial de la Revista Iberoamericana de Innovación Científica JATUAIDA.

Derechos de autor 2025 Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA de la Extensión Universitaria de Boquete-Universidad Autónoma de Chiriquí



Esta Obra Está bajo una Licencia internacional
[Creatives Commons Atribución-NoComercial.CompartirIgual 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Rodríguez, E. A. (2011). *El papel del discurso en los procesos de enseñanza aprendizaje, en ambientes enrarecidos por fenómenos de desplazamiento forzado en Colombia* [Http://purl.org/dc/dcmitype/Text, UNED. Universidad Nacional de Educación a Distancia].
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=26697>

Van Dijk, T. (2002). El análisis crítico del discurso y el pensamiento social. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación*

Antropología Holística Boasiana:

Métodos y desafíos en la investigación integral del ser humano en Panamá

 **Luz Graciela Joly Adames**

<https://orcid.org/0009-0009-9668-6433>

Antropóloga, Investigadora de la
Sociocultura Ngäbe, Panamá.

jolyadamesluzgraciela@gmail.com

Fecha de recepción: 1 de junio de 2025

Fecha de aceptación: 13 de julio de 2025

DOI: <https://doi.org/10.59722/riic.v2i2.932>

Resumen

El estudio de la antropología holística boasiana, concebida por Franz Boas, se distingue por su enfoque integral que articula arqueología, la antropología física, la lingüística, la sociocultural y la aplicada. En este ensayo, se reflexiona sobre la vigencia del enfoque holístico propuesto por Franz Boas, a través de las experiencias vividas como investigadora y docente. Frente a la fragmentación del conocimiento en las ciencias sociales, defiende que la antropología boasiana, al integrar lo arqueológico, biológico, lingüístico, sociocultural y aplicado, permite una comprensión más plena de la condición humana. La tesis central sostiene que la antropología boasiana, mediante la combinación de métodos empíricos y la observación participativa, permite comprender la diversidad cultural y biológica de manera más profunda y ética. Los ejes

argumentativos recorren experiencias de campo en sitios arqueológicos panameños, estudios genéticos en comunidades indígenas, observaciones lingüísticas y acciones en proyectos de desarrollo. Cada eje se convierte en un espacio para reflexionar por el lugar de la antropología. En conclusión, propongo que la antropología holística no sólo enriquece el conocimiento científico, sino que también fomenta el respeto y la comprensión intercultural, proporcionando espacios de diálogo entre saberes académicos y locales.

Palabras clave: *antropología holística, Franz Boas, observación participativa, metodología antropológica, etnografía reflexiva.*

Boasian Holistic Anthropology:

Methods and challenges in the integral investigation of the human being in Panama

Abstract

The study of Boasian holistic anthropology, conceived by Franz Boas, is distinguished by its integral approach that articulates archaeology, physical anthropology, linguistics, sociocultural and applied anthropology. In this essay I reflect on the validity of the holistic approach proposed by Franz Boas, through my experiences as a researcher and teacher. In the face of the fragmentation of knowledge in the social sciences, I argue that Boasian anthropo-logy, by integrating the archaeological, biological, linguistic, sociocultural and applied, allows for a fuller understanding of the human condition. The

central thesis argues that Boasian anthropology, through a combination of empirical methods and participant observation allows a deeper and more ethical understanding of cultural and biological diversity. The argumentative axes go through field experiences in Panamanian archaeological sites, genetic studies in indigenous communities, linguistic observations, and actions in development projects. Each axis becomes a space to ask myself about the place of anthropology. In conclusion, I propose that holistic anthropology not only enriches scientific knowledge, but also fosters respect and intercultural understanding, opening spaces for dialogue between academic and local knowledge.

Key words: *holistic anthropology, Franz Boas, participant observation, anthropological methodology, reflexive ethnography.*

Anthropologie holistique boasienne:

méthodes et défis dans l'étude intégrale de l'être humain au Panama

Resumé

L'étude de l'anthropologie holistique boasienne, conçue par Franz Boas, se distingue par son approche holistique qui articule l'archéologie, l'anthropologie physique, la linguistique, l'anthropologie socioculturelle et l'anthropologie appliquée. Dans cet essai, je réfléchis à la validité de l'approche holistique proposée par Franz Boas, à travers mes expériences de chercheur et d'enseignant. Face la fragmentation des connaissances en sciences sociales, je soutiens que l'anthropologie boasienne, en intégrant l'archéologie, la linguistique, la socioculture et l'anthropologie appliquée, permet une compréhension plus complète de la condition humaine. La thèse centrale soutient que

l'anthropologie boasienne, grâce á une combinaison de méthodes empiriques et d'observation participative, permet une compréhension plus profonde et plus éthique de la diversité culturelle et biologique. Les axes de l'argumentation s'articulent autour d'expériences de terrain dans des sites archéologiques panaméens, d'actions dans des projets de développement. Chaque axe devient un espace pour questionner la place de l'anthropologie. En conclusion, je propose que l'anthropologie holistique n'enrichisse pas seulement la connaissance scientifique, mais qu'elle favorise également le respect et la compréhension interculturels, en ouvrant des espaces de dialogue entre les connaissances académiques et locales.

Palavras-chave: *anthropologie holistique, Franz Boas, observation participative, méthodologie anthropologique, ethnographie réflexive.*

Introducción

En un mundo donde la especialización tiende a fragmentar el saber, la antropología holística boasiana surge con una visión integradora de la necesidad de mirar al ser humano en su complejidad. A principios del siglo XX, Franz Boas desarrolla este enfoque en Estados Unidos de América, y propuso integrar las distintas ramas de la

antropología para superar las limitaciones de los estudios aislados.

Franz Boas fue una figura central en la conformación de la antropología moderna, cuya formación académica en Alemania —primero en Heidelberg y luego con su doctorado en la Universidad de Kiel en 1881— le otorgó una base científica sólida desde la cual impulsó una transformación profunda de la disciplina. Su llegada a la Universidad de

Columbia en 1899 marcó un antes y un después: desde allí, introdujo un enfoque integrador que desafiaba la fragmentación del conocimiento y proponía estudiar al ser humano desde múltiples dimensiones.

Boas desarrolló el concepto de relativismo cultural, que nos invita a comprender las culturas desde sus propios marcos históricos y sociales, sin imponer jerarquías de valor entre ellas. Esta visión se refleja en su trabajo etnográfico con los pueblos kwakiutl en Canadá, donde, junto con Julia Averkieva, recopiló información valiosísima que sentó precedentes metodológicos. Obras como *Cultura y Raza* y *La mentalidad del hombre primitivo* son testimonio de su esfuerzo por construir una antropología ética, empírica y profundamente respetuosa de la diversidad humana. Como bien se señala, la propuesta boasiana no es solo

un método, sino una filosofía: ver al ser humano en su totalidad, entrelazando lo biológico, lo social, lo lingüístico y lo cultural para construir un conocimiento comprometido con la dignidad de todas las culturas. (Batista Ceballo, 1995)

En este sentido, Freire de Lima & Freire de Lima (2024) señalan que Franz Boas fue pionero en la presentación y reflexión crítica del conocimiento antropológico disponible hasta su época, utilizando la etnología como herramienta metodológica central que buscaba desarrollar explicaciones rigurosas y fundamentales científicamente para comprender los fenómenos culturales de manera comparada, explorando las semejanzas y diferencias entre diversas sociedades humanas y sus aspectos culturales. (Joly, 2006).

El problema que motiva este ensayo es la tendencia a compartimentalizar la investigación antropológica, que puede

empobrecer la comprensión de las culturas y sus contextos. Santibáñez Yáñez (2021) indica que la fragmentación en la antropología se debe, en parte, a dificultades para definir con claridad si su objeto de estudio es social o cultural, situación que se ve reforzada por la organización de las ciencias sociales a nivel global y nacional; por su parte, Lins Ribeiro (2022) señala que las interacciones entre antropóloga/os suelen ser desiguales y poco reconocidas, pero funcionan como mecanismos para definir pautas, temas, interpretaciones y redes académicas.

A partir de la tesis de que la perspectiva holística boasiana ofrece herramientas metodológicas y éticas para abordar la diversidad humana de manera integral, se exploran aquí las técnicas empleadas en arqueología, antropología física, lingüística, sociocultural y aplicada, así como las reflexiones y anécdotas que

ilustran el valor de la experiencia directa en el trabajo de campo. Hernández (2014) señala que Frank Boas criticó el evolucionismo y el determinismo geográfico, enfatizando la importancia de estudiar culturas específicas antes de formular teorías universales. En el contexto latinoamericano y panameño, esta perspectiva cobra especial relevancia dada la diversidad étnica y biológica de la región.

El objetivo de este ensayo es analizar los métodos de investigación característicos de la antropología holística boasiana, contrastando sus fundamentos y aplicaciones con los aportes teóricos y contemporáneos. La postura que se defiende es que la antropología holística no solo enriquece la comprensión científica, sino que también promueve una ética de respeto y colaboración con las comunidades estudiadas. Ulin (1990) destaca que, según la antropología de

Boas, los métodos para estudiar sociedades no occidentales se basan en la inmersión del investigador en el círculo social, incluyendo sus costumbres y lengua, para comprenderlas desde dentro. El estado del arte muestra que, aunque la fragmentación disciplinar persiste en muchas instituciones académicas, la tendencia actual es hacia la interdisciplinariedad y la investigación participativa.

Desarrollo

Arqueología: Excavando la memoria y el sentido

Freire de Lima & Freire de Lima (2024) afirman que, según Boas, la antropología estudia al ser humano de manera holística, abordándolo en su totalidad. En este enfoque la arqueología se concentra en los elementos materiales (tiestos de cerámica, fragmentos líticos, metales, vidrios), inicialmente explora un

terreno dando cierto número de pasos, siguiendo líneas alrededor de un punto central. Esta primera exploración permite determinar, con base en la densidad y tipo de hallazgos, dónde abrir una trinchera. Se divide el espacio en cuadros de un metro y marco niveles de excavación, guiándose por los puntos cardinales. (Joly, 2012). Cada capa excavada revela una nueva página de la historia: se utiliza palaustre y brochas pequeñas; se fotografía meticulosamente cada nivel antes de avanzar, y se cierne la tierra buscando fitolitos (pedacitos de silicatos que tienen las plantas y cada planta tiene un fitolito de forma particular), semillas u otros objetos pequeños y livianos, rastros minúsculos de actividades humanas.

Se clasifica y describe cada objeto, codificando y resguardando en bolsas etiquetadas con un código alfanumérico y realizar un registro del nivel donde se

encontró. El análisis posterior es el verdadero desafío: hacer inferencias sobre el significado del sitio si fue vivienda, cementerio, fortificación u otra cosa (Escorcía & Dutrénit, 2022). Recuerdo cómo, en mi etapa de estudiante en The Florida State University Panama Canal Branch, emerge bajo mis dedos un cráneo durante una excavación afuera de la entrada principal al Fuerte San Lorenzo en la sección donde vivían los esclavos negros. Esta experiencia ilustra sobre el peso ético y humano de cada hallazgo como un testimonio silente de una vida pasada. Se comprende entonces que, excavar es también desenterrar memorias, tensar el presente con el pasado.

La metodología boasiana en arqueología no se conforma con clasificar objetos, es una invitación a restaurar, proteger y educar sobre el patrimonio, como se

vivencia al organizar talleres y seminarios para estudiantes y comunidades, donde la excavación se convierte en una herramienta de conciencia histórica; de esta manera Boas (2021), sostiene que las culturas pueden presentar rasgos similares debido a una base común de elementos culturales donde la investigación antropológica debe orientarse hacia esa comprensión evitando interpretaciones generalizadas.

Cuando se encuentra frente a un terreno, palaustre en mano, no sólo se busca fragmentos de cerámica o huesos: se busca las huellas de vidas pasadas, las historias que el tiempo ha decidido enterrar. Se descubre que cada metro excavado es una pregunta abierta: ¿Quiénes caminaron aquí? ¿Qué sueños, qué miedos, que rutinas quedaron atrapadas bajo la tierra? Rememorando sobre una botellita azul

en la prospección que se realiza en la capilla católica en el viejo pueblo de Chagres a orillas de la desembocadura del Río Chagres y también los fondos de botella rotas encontradas en la excavación en un tramo del Camino de Cruces infiriendo que eran de hombres que pasaron por allí durante la fiebre de oro de California (Bohn & Joly 1978).. (Perdomo-Marín, 2021) señala que el modelo boasiano, basado en la perspectiva estadounidense, se fundamenta en la concepción de la vida social como un todo integrado. La antropología examina la realidad fuera del aula, también cuestiona las estrategias pedagógicas dentro de ella, ofreciendo herramientas para mejorar el proceso de aprendizaje. En este sentido, la antropología contemporánea concibe la educación como la creación de ambientes propicios para el aprendizaje.

De esta manera, como miembro del Movimiento Pro Restauración del Patrimonio Histórico de Chiriquí, como Antropóloga Registrada en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (ahora Ministerio de Cultura) de la República de Panamá, y como Profesora Titular de Antropología, Tiempo Completo, 50% de Antigüedad, en la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), en el 2011, se realiza con la/os estudiantes el taller de arqueología en las cunetas empedradas en la Calle del Cementerio del Barrio El Peligro o Barrio Bolívar, Sector Histórico de la Ciudad de David, capital de la provincia de Chiriquí, República de Panamá. El propósito del taller fue limpiar la sedimentación por procesos de tafonomía para concienciar a estudiantes sobre el patrimonio histórico en este sector de la ciudad y también para desarrollar competencias en

métodos y técnicas de arqueología. Del mismo modo, en el 2001, se organiza y coordina una práctica de arqueología en Volcán, en la finca y jardín temático Sitio Barriles de la familia Landau Haux, sobre arte rupestre y arqueología en la Extensión Tierras Altas de la UNACHI.

Por otra parte, en la extensión de Boquete de la UNACHI, en el 2004, se organiza y coordina el Seminario Taller “Archaeological Vision of Boquete for Tourism,” con la asistencia de 30 participantes de habla inglesa, un seminario diferente y no referente al idioma. La arqueología constituye un diálogo silencioso con la memoria colectiva, un ejercicio de respeto y responsabilidad. ¿No es acaso cada objeto hallado una invitación a preguntarse por el sentido de nuestra propia presencia en la historia?

Antropología lingüística: Escuchar y documentar los ecos de la diversidad

La lengua es mucho más que un medio de comunicación: es el eco de la identidad, el reflejo de un mundo posible. Grabar y transcribir una conversación es también traducir un universo simbólico. Cuando se pide permiso para grabar saludos, rezos o despedidas, se llega a comprender que cada palabra pronunciada en comunidad tiene un peso ritual. El acto de “hablar chiquito” a un bebé, por ejemplo, no es un juego de tonos: es la forma en que una cultura introduce al recién nacido en su entramado afectivo (Joly, 1985b). Gómez Pellón & Dietz (2024), en su artículo “Muchas antropologías: Eve Danziger y el presente que esconde el pasado colonial, analizan cómo Eve Danziger profundiza en la influencia que ejerce la filosofía del lenguaje implícita en la cultura sobre la psicología

individual; asimismo, los testimonios recopilados por Danziger provienen de una valiosa tradición oral preservada por el reducido grupo de hablantes, lo que aporta un importante sustento empírico a su análisis. Es la perspectiva, presente en el culturalismo estadounidense y en el relativismo lingüístico boasiano.

Millán (2016) destaca que los historiadores contemporáneos recurren cada vez más a un enfoque típicamente etnográfico, que consiste en interpretar significados ocultos en hechos y comportamientos que, a simple vista, parecen carecer de sentido. En la sociolingüística boasiana, escuchar se convierte en acto epistemológico; mirar el mundo desde el lenguaje de quienes lo habitan. Grabar es un acto técnico; entender es un gesto de respeto.

La antropología lingüística invita a escuchar con humildad, a reconocer en cada variante lingüística la riqueza de la

diversidad cultural. Cada grabación es un acto de confianza y respeto, y la transcripción, un ejercicio de paciencia y detalle: por cada hora de audio se dedica al menos tres horas a plasmar las palabras. Siempre se consulta a los hablantes antes de publicar sus palabras, reconociendo que cada lengua es un universo en sí mismo.

Este proceso se confronta con la fragilidad y riqueza de las lenguas: ¿Qué se pierde cuando una lengua se extingue? Documentar estos usos lingüísticos es, para mí, una forma de resistencia cultural y de reconocimiento de la identidad colectiva. La antropología lingüística, así se convierte en el arte de escuchar los ecos de la historia y de preservar la memoria viva de los pueblos.

Antropología sociocultural: Participar para comprender

La observación participante es el método por excelencia en la antropología sociocultural. No basta con observar desde la distancia; se participa activamente en los eventos de la comunidad: como, bailar, rezar, jugar si es necesario. Se escriben las observaciones lo antes posible, capturando detalles y emociones. Detectar patrones repetitivos en el comportamiento, ayuda a entender cómo se transmiten valores y conocimientos. La observación participativa es una técnica de investigación; como también una forma de endoculturación y socialización, donde la investigadora se convierte en “vidajena” profesional, aprendiendo a mirar y sentir como la/el otra/o.

Romero Jurado et al. (2024) destacan que la observación participante y el relativismo cultural constituyen fundamentos esenciales para lograr una

comprensión profunda de las culturas desde una perspectiva interna. Este enfoque cualitativo se centra en la inmersión en la vida cotidiana de los grupos humanos, permitiendo registrar sus acciones, comportamientos y creencias de manera detallada.

La inmersión permite captar los patrones y significados de la vida cotidiana. Durante la investigación de la tesis doctoral en Boca de Uracillo, se sigue al Sr. Pedro Mendoza con su haz de hojas; sin saber que conduciría al corazón mismo del saber local sobre las prácticas tradicionales de pesca y manejo de recursos naturales. “Sígame y verá,” dijo, como si evocara las palabras de un maestro antiguo. Se observa colocando hojas de *Piper auritum* en un chiquero, mientras explicaba el uso para atrapar peces (Joly, 1985a). La observación participante enseña que el saber local y el académico pueden dialogar de igual a

igual, y que la empatía es la clave para entender los patrones y significados de la vida cotidiana. Cada evento observado es una ventana a la complejidad humana, una invitación a dejar de ser meros espectadores.

Romero Jurado et al. (2024) describen el método etnográfico en educación como un enfoque caracterizado por la inmersión prolongada, la observación participante, la recopilación de datos cualitativos, la reflexividad y un enfoque holístico. Estas características permiten a la/os investigadora/es desarrollar una perspectiva interna profunda, facilitando interpretaciones precisas y enriqueciendo el conocimiento sobre las prácticas y culturas educativas.

Esa escena se convierte en un artículo científico, en inglés, que se envía a *Economic Botany* (Joly, 1981); pero, sobre todo, en lección vital: ser vidajena es aprender desde la/el otra/o, sin querer

traducirlo todo al lenguaje académico. Academia Edu frecuentemente informa que este artículo es muy solicitado. En 1993, se publica en *Inquiry at the Grassroots*, con permiso de *Economic Botany*, la InterAmerican Foundation, la cual había financiado la investigación para la tesis doctoral. La traducción al español “El uso de *piper auritum* para alimentar y atrapar peces por los naturales del Río Indio, Panamá” se presenta en el congreso *Botánica e Historia Natural de Panamá* y fue publicado en *The Botany and Natural History of Panama: La Botánica e Historia Natural de Panamá* (D’Arcy, W.G. y Correa A. M.D. 1985:369-377). La observación participante no es sólo método: es una forma ética. Comer, bailar, rezar con una comunidad es aceptar la pedagogía del encuentro.

Antropología aplicada: Investigar con y para la comunidad

La antropología aplicada exige leer y comprender los proyectos antes de intervenir en una comunidad. Investigar sobre la población y su contexto, y siempre explicar claramente los objetivos y alcances del proyecto. La consulta informada es fundamental: preguntar a la comunidad y a sus autoridades si desean participar, respetando su autonomía y decisión.

Confrontar con la responsabilidad de actuar y de dialogar: ¿Puede la investigación transformar vidas? Durante tres años, se coordina el proyecto “Educación para el Desarrollo Rural” de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Panamá, la Universidad de Delaware, y la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID) (Joly, 1985b), donde estudiantes, campesinos y científicos comparten semillas, saberes y afectos. Castrar animales, sembrar

semillas mejoradas de maíz y arroz, aprender rezos para detener sangrados: cada acción era una práctica, pero también un acto de confianza mutua. Aparicio Gómez (2022), sostiene que las investigaciones recientes sobre el campesinado reconocen que la población rural forma parte de una economía y política más amplias en el contexto contemporáneo. En vez de imponer un modelo, en las 75 familias y las 15 comunidades de la provincia de Chiriquí, y 80 estudiantes graduandos, se abre un diálogo. El descubrimiento es simple y profundo: la aplicación del saber sólo tiene sentido si respeta los ritmos, necesidades y conocimientos de la comunidad. Boas estaría de acuerdo: la antropóloga o el antropólogo, no es dueña o dueño de la verdad, sino un puente entre mundos.

¿No es acaso la verdadera transformación aquella que parte del

reconocimiento y el respeto mutuo? Descubrir que, al trabajar junto a las comunidades, la antropología deja de ser sólo una ciencia para convertirse en un compromiso ético y social. Sánchez & Centineo Aracil (2023), señalan que, debido a su carácter holístico y transcultural, la Antropología aporta significativamente al análisis de la ética en la investigación. Un ejemplo de falta de ética es el estudio oftalmológico realizado en Rapa Nui en 2023. Los autores enfatizan la importancia de respetar tanto la diversidad cultural como los derechos de las comunidades involucradas.

Después del primer año, estudiantes de áreas rurales recomiendan a sus propias familias para participar en el proyecto. En este proyecto, se aprende sobre el cultivo y consumo de la flor masculina de la palmera de sombra Chamadorea tepejelote, lo que lleva a Quebrada de

Loro a conocer a la señora ngäbe Claudia Palacios (Q.D.D.G.), quien dirige a ver que su padre tenía esta palmera a la sombra de árboles de membrillo. Claudia brinda para comer bollo agrio de maíz con ñurum llamados “macarrones indígenas,” que se cultiva y consume desde México hasta Brasil. Los mayas lo consideran alimento de reyes siendo este rico en calcio y fósforo equivalente a comer pescado. Aparicio Gómez (2021) explica que la antropología aplicada surge de los estudios sobre aculturación, formalizándose cuando esta se volvió planificada, y destaca que las costumbres y prácticas deben evaluarse según la cultura propia, no desde los criterios del antropólogo.

Conclusiones

La antropología holística boasiana es un desafío para mirar más allá de las fronteras disciplinares y asumir la complejidad de la experiencia humana.

La síntesis de métodos y técnicas, enriquecida por la vivencia directa y la reflexión ética, permite una comprensión más profunda y respetuosa de la diversidad cultural y biológica. Sin embargo, esta perspectiva plantea preguntas abiertas: ¿Cómo equilibrar la profundidad del análisis con la amplitud del enfoque holístico? ¿Qué desafíos éticos surgen en contextos de poder asimétrico entre investigadores y comunidades? ¿Cómo adaptar los métodos tradicionales a los nuevos escenarios digitales y globalizados? La antropología, en su versión más holística, sigue siendo una aventura intelectual y humana, abierta a la autocrítica y al diálogo constante con el otro.

En este sentido al analizar estas experiencias, reafirma que el enfoque holístico boasiano no es una técnica, sino que se configura como una filosofía

integral. Comprender al ser humano requiere ver más allá del fragmento, atender al todo sin olvidar los matices. Las implicaciones son múltiples: urge repensar la formación universitaria, incluir saberes no académicos, devolver la investigación a las comunidades con el fin de fomentar una antropología más ética y comprometida.

En síntesis, la antropología holística es relevante y necesaria en un mundo cada vez más interconectado y diverso. Su aplicación requiere compromiso, flexibilidad y una actitud reflexiva por parte de los investigadores. El reto es seguir promoviendo la colaboración interdisciplinaria y la participación activa de las comunidades, para que la antropología siga siendo una ciencia al servicio de la humanidad. Yo elijo seguir caminando con preguntas, como arqueóloga, como etnógrafa, como antropóloga biológica, como

sociolingüista, como antropóloga aplicada, como humana.

<https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/handle/123456789/22132>

Referencias

Aparicio Gómez, W. O. (2021). Concepto de cultura en antropología: El cambio cultural y social. *Revista Internacional de Filosofía Teórica y Práctica*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.51660/riftp.v1i2.36>

Aparicio Gómez, W. O. (2022). La antropología como disciplina científica, dimensión biológica y cultural en la naturaleza humana. *Revista Internacional de Filosofía teórica y práctica*, 2(1), 179-192.

Batista Ceballos, O. I. (1995). *Variación en el ADN mitocondrial del grupo amerindio cuna de Panamá*. [MasterThesis, Universidad de Costa Rica].

Boas, F. (2021). *Os objetivos da pesquisa antropológica*. Expresso Zahar.

Bohn II, B. B., & Joly, L. G. (1978). Patrones de Construcción del Camino de Cruces y el Camino Real y su Relación Histórica. *Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá*, 323-356.

D'Arcy, William G. and Correa A., Mireya D (pp. 369-378). Missouri Botanical Garden.

Escorcía, L., & Dutrénit, S. (2022). Revisión bibliométrica de la antropología forense (periodo 1948-2016). *Estudios de Antropología Biológica*, 20(2), Article 2. <https://doi.org/10.22201/ia.14055066p.2022.68352>

- Freire de Lima, A., & Freire de Lima, A. (2024). Resenha: BOAS, Franz. *Método de Pesquisa em Antropologia*. São Paulo: Contexto, 2023, 141 p. *Tessituras: Revista de Antropologia e Arqueologia*, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.15210/tes.v12i1.27220>
- Gómez Pellón, E., & Dietz, G. (2024). Muchas antropologías: Eve Danziger y el presente que esconde el pasado colonial. *AIBR: Revista de Antropología Iberoamericana*, 19(3), 401-410.
- González, P. N., Arias, A. C., Bernal, V., Vallejo-Azar, M. N., Bonfili, N., & Barbeito-Andrés, J. (2023). Antropología biológica y neurociencias: Los estudios del cerebro en el linaje humano. *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 25(1), Article 1.
- Hernández, S. R. (2014, diciembre 13). Tema 24. La antropología como campo de estudio. *Diversas concepciones de la antropología*. - Oposinet. <https://www.oposinet.com/temario-de-filosofia/temario-1-filosofia/tema-24-la-antropologia-como-campo-de-estudio-diversas-concepciones-de-la-antropologia/>
- Joly, L. G. (1981). Feeding and Trapping Fish with *Piper auritum*. *Economic Botany*, 35(4), 383-390.
- Joly, L. G. (2006). *El lenguaje del juego ritual de los congos*. Rapi impreso.
- Joly, L. G. (2012, junio 19). Limpieza de Cunetas Empedradas. *Luz Graciela Joly*. <https://luzgracielaJoly.com/limpieza-de-cunetas-empedradas/>

- Joly, L. G. (1985a). El uso del Piper auritum para alimentar y atrapar pescado por los Naturales de Río Indio Panamá. En *The botany and natural history of Panamá: La botánica e historia natural de Panamá*. D'Arcy, William G. and Correa A., Mireya D (pp. 369-378). Missouri Botanical Garden. <https://doi.org/10.18046/recs.i33.4170>
- Joly, L. G. (1985b). *Informe Final del Proyecto Educación para el Desarrollo Rural*. (No. 12). Universidad de Panamá.
- Lins Ribeiro, G. (2022). La antropología mexicana y el mundo. *Plural. Antropologías desde América Latina y del Caribe*, 9, Article 9.
- Millán, S. (2016). *La unidad ausente: Antropología y diversidad cultural*.
- Perdomo-Marín, J. C. (2021). Implicaciones educativas del conocimiento antropológico. *CS*, 33, 41-74.
- Romero Jurado, Y., Eyzaguirre Acevedo, M. M., Torres García, S. R., & De La Cruz Enciso, N. E. (2024). El método etnográfico en la educación: Una revisión teórica: The ethnographic method in education: a theoretical review. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 167.
- Sánchez, L. M., & Centineo Aracil, L. (2023). La Antropología y los problemas de la ética de la Investigación en pueblos originarios. Reflexiones para una bioética multidisciplinar. *Revista Derecho y Salud | Universidad Blas Pascal*, 7(8), Article 8. [https://doi.org/10.37767/2591-3476\(2023\)03](https://doi.org/10.37767/2591-3476(2023)03)

- Santibáñez Yáñez, D. (2021). *Contribuciones para el debate sobre la antropología aplicada y profesional: Una aproximación a la cultura disciplinar de la antropología chilena.* <https://hdl.handle.net/20.500.1435/2/5677>
- Ulin, R. C. (1990). *Antropología y teoría social.* Siglo XXI.

El texto que se publica es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no expresa necesariamente el pensamiento de la editorial de la Revista Iberoamericana de Innovación Científica JATUAIDA.

Derechos de autor 2025 Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA de la Extensión Universitaria de Boquete-Universidad Autónoma de Chiriquí



Esta Obra Está bajo una Licencia internacional
[Creatives Commons Atribución-NoComercial.CompartirIgual 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ

<https://revistas.unachi.ac.pa/index.php/revistaJatuaida>

El texto que se publica es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no expresa necesariamente el pensamiento de la editorial de la Revista Iberoamericana de Innovación Científica JATUAIDA.

Derechos de autor 2025 Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA de la Extensión Universitaria de Boquete-Universidad Autónoma de Chiriquí



Esta Obra Está bajo una Licencia internacional
[Creative Commons Atribución-NoComercial.CompartirIgual_4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)