

SOPHIA
Research Review
Multidisciplinary Scientific Journal
e-ISSN: 3070-2070



***“Avances interdisciplinarios en ingeniería,
economía, educación y ciencias aplicadas”***

VOLUMEN 3 | NÚMERO 3 | SEPTIEMBRE-DICIEMBRE - 2026

00 Editorial	3
PhD. Raquel Zamora-Fonseca	
01 Evaluación del tiempo de respuesta en nodos de telecomunicaciones con respaldo fotovoltaico mediante Packet Tracer	4
Luis Arturo Caisaguano-Caisaguano, Diana Carolina Decimavilla-Alarcón, José Otton Pinela-Tigua, Leonardo Xavier García-Correa	
02 Economía rural y pobreza: el papel de la agricultura en el desarrollo económico	15
Rigoberto Miguel García-Batista	
03 Sustainable agricultural practices and their impact on global food security: a systematic review.....	23
Shahriar Nessabian	
04 Implementación de un aula sensorial para fortalecer regulación emocional y empatía en adolescentes de secundaria	30
Mario Suárez-Zambrano	
05 Digital transformation and competitiveness in Small and Medium-Sized Enterprises	38
Marjan Daman Keshideh, Matin Shahi	
06 Estrategias didácticas para el desarrollo de la escritura en alumnos de tercer grado	51
Rosa María Torres-Pérez, Aketzaly De la Rosa-Martínez	
07 Derecho minero y transformación institucional de la producción de plata en Hidalgo durante el siglo XIX	62
Mauricio Antonio Barreiro-Nuñez	
08 The role of cognitive and emotional processes in purchase decisions: a neuromarketing perspective	75
Alaviyya Nuri	
09 El uso de la inteligencia artificial en la educación secundaria en México	83
Lenin Padilla-Morales	
10 Exploring consumer perceptions of algorithmic price discrimination in Indian E-Commerce: Mediating and moderating perspectives analysis	91
Surjadeep Dutta, Arunava Mookherjee	
11 Influencia de la ansiedad comunicativa en la participación oral durante el aprendizaje del inglés en educación primaria	100
Alma Mariela Pliego-Leyva	
12 Participación familiar y alfabetización inicial: evidencia desde la educación primaria	110
Laura Denisse Cruz-Ángeles, Erika González-Farfán, Javier Moreno-Tapia	
13 El desarrollo de la inteligencia emocional en niños de tres años	117
Evelyn Paola Procel-Guamán, Yideira Domínguez-Urdanivia	
14 La televisión como recurso pedagógico para la formación ciudadana en educación superior	124
Antares Andrea Díaz-Ortega, Adriana Estrada-Girón, Jorge Armando Manzano-Martínez	
Normas	131



EDITORIAL

PhD. Raquel Zamora-Fonseca¹

E-mail: srr@sophiaeditions.com

¹ Sophia Editions. USA.

La ciencia contemporánea avanza a un ritmo sin precedentes impulsada por la convergencia entre disciplinas que, hasta hace pocos años, evolucionaban de manera independiente. La transformación digital, la inteligencia artificial, la sostenibilidad, la innovación empresarial, la seguridad alimentaria y la educación de calidad representan desafíos complejos cuya comprensión requiere enfoques interdisciplinarios capaces de integrar conocimientos provenientes de la ingeniería, la economía, las ciencias sociales y las ciencias aplicadas. En este escenario, la investigación científica no solo tiene la responsabilidad de generar nuevo conocimiento, sino también de ofrecer soluciones innovadoras que contribuyan al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad.

Con este compromiso, *Sophia Research Review* (SRR) presenta el Volumen 3, Número 3 (septiembre-diciembre de 2026), titulado *Avances interdisciplinarios en ingeniería, economía, educación y ciencias*

aplicadas. Esta edición reúne investigaciones desarrolladas en diferentes contextos internacionales que reflejan la diversidad temática y metodológica de la ciencia actual. Los artículos publicados evidencian cómo el diálogo entre distintas áreas del conocimiento fortalece la comprensión de problemas complejos y favorece la construcción de soluciones con impacto científico, tecnológico y social.

Los trabajos incluidos abordan temas de gran actualidad, desde la optimización de redes de telecomunicaciones mediante tecnologías sostenibles hasta la transformación digital de las pequeñas y medianas empresas. Asimismo, se analizan fenómenos emergentes de la economía digital, como el neuromarketing y la discriminación algorítmica de precios en plataformas de comercio electrónico, que ilustran la creciente influencia de la inteligencia artificial y el análisis de datos en la toma de decisiones empresariales y en el comportamiento del consumidor.

La sostenibilidad constituye otro eje fundamental de esta edición. Las investigaciones dedicadas a la economía rural y a las prácticas agrícolas sostenibles resaltan el papel estratégico de la agricultura para reducir la pobreza, fortalecer la seguridad alimentaria y promover modelos de desarrollo compatibles con la conservación de los recursos naturales. Desde una perspectiva histórica, el estudio sobre el derecho minero demuestra cómo las transformaciones institucionales continúan ofreciendo valiosas lecciones para comprender la evolución de los sistemas económicos y productivos.

La educación ocupa igualmente un espacio relevante mediante investigaciones orientadas al fortalecimiento de la escritura, la alfabetización inicial, el aprendizaje del inglés, el desarrollo de la inteligencia emocional, la implementación de aulas sensoriales, el uso de la inteligencia artificial y la innovación pedagógica. En conjunto, estos trabajos evidencian que la formación de las nuevas generaciones requiere integrar competencias tecnológicas, cognitivas, emocionales y sociales para responder a las demandas de una sociedad en constante transformación.

Más allá de la diversidad temática, todas las contribuciones comparten un objetivo común: producir conocimiento científico de calidad que contribuya a comprender mejor la realidad y a impulsar procesos de innovación con impacto en la sociedad. Esta convergencia confirma que el futuro de la investigación dependerá cada vez más de la capacidad para integrar perspectivas interdisciplinarias, promover la colaboración internacional y transformar la evidencia científica en soluciones para los desafíos del desarrollo contemporáneo.

Desde *Sophia Research Review* expresamos nuestro más profundo agradecimiento a los autores por confiar sus investigaciones a nuestra revista; a los revisores, cuyo trabajo riguroso garantiza la calidad científica de cada publicación; y al Comité Editorial por su permanente compromiso con la excelencia académica. Asimismo, reconocemos a nuestros lectores e investigadores, quienes convierten cada artículo publicado en un punto de partida para nuevas preguntas, nuevos proyectos y nuevas colaboraciones científicas.

Con este nuevo número, nuestra revista renueva su misión de consolidarse como un espacio internacional de encuentro para la ciencia interdisciplinaria, promoviendo investigaciones que integren innovación, pensamiento crítico y compromiso social. Estamos convencidos de que el futuro del conocimiento dependerá de nuestra capacidad para construir puentes entre disciplinas, conectar comunidades científicas de diferentes regiones del mundo y transformar la investigación en un verdadero motor de desarrollo sostenible, progreso tecnológico y bienestar para la sociedad.

EVALUACIÓN

DEL TIEMPO DE RESPUESTA EN NODOS DE TELECOMUNICACIONES CON RESPALDO FOTOVOLTAICO MEDIANTE PACKET TRACER

EVALUATION OF RESPONSE TIME IN TELECOMMUNICATION NODES WITH PHOTOVOLTAIC BACKUP USING PACKET TRACER

Luis Arturo Caisaguano-Caisaguano¹

E-mail: luis.caisaguanoc@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2992-2714>

Diana Carolina Decimavilla-Alarcón¹

E-mail: diana.decimavillaa@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0375-0216>

José Otton Pinela-Tigua¹

E-mail: jose.pinelat@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1713-8973>

Leonardo Xavier García-Correa²

E-mail: lgarcia@istvr.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9309-5496>

¹ Universidad de Guayaquil. Ecuador.

² Instituto Superior Tecnológico Vicente Rocafuerte. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Caisaguano-Caisaguano, L. A., Decimavilla-Alarcón, J. O., Pinela-Tigua, J. O., & García-Correa, L. X. (2026). Evaluación del tiempo de respuesta en nodos de telecomunicaciones con respaldo fotovoltaico mediante Packet Tracer. *Sophia Research Review*, 3(3), 4-14.

Fecha de presentación: 30/05/2026

Fecha de aceptación: 23/07/2026

Fecha de publicación: 01/09/2026

RESUMEN

La creciente dependencia de los sistemas de telecomunicaciones respecto a un suministro eléctrico estable representa un desafío crítico en contextos donde las interrupciones energéticas son frecuentes, como ocurre en Ecuador, país que desde 2023 enfrenta cortes programados que afectan directamente la continuidad operativa de sus redes de datos, sus usuarios y sus instituciones, generando consecuencias económicas, sociales y tecnológicas de considerable magnitud, situación que exige soluciones técnicas viables, sostenibles y reproducibles que puedan integrarse de forma efectiva a la infraestructura existente, sin comprometer la calidad del servicio ni incrementar desproporcionadamente los costos de operación de las operadoras telefónicas y los proveedores de internet del país, razón por la cual la presente investigación evalúa el tiempo de respuesta y las pérdidas de datos en nodos de telecomunicaciones cuando se integra un sistema de respaldo energético fotovoltaico, utilizando el simulador Cisco Packet Tracer como entorno de modelado, configurando una red que interconecta los nodos de Quito, Guayaquil y Cuenca mediante protocolos de enrutamiento estático y dinámico, con paneles solares monocristalinos, baterías de almacenamiento y medidores IoT para el monitoreo de potencia, obteniendo como resultado que la conmutación entre la red eléctrica convencional y el respaldo fotovoltaico ocurre en milisegundos, sin pérdidas

de paquetes ni degradación perceptible del rendimiento de la red, lo cual valida la viabilidad técnica de esta alternativa energética para garantizar la resiliencia de las telecomunicaciones en escenarios de contingencia eléctrica.

Palabras clave:

Telecomunicaciones, respaldo fotovoltaico, tiempo de respuesta, pérdida de datos, Packet Tracer, protocolos de enrutamiento, resiliencia de red.

ABSTRACT

The growing dependence of telecommunication systems on a stable power supply represents a critical challenge in contexts where energy interruptions are frequent, such as Ecuador, a country that since 2023 has faced scheduled power cuts that directly affect the operational continuity of its data networks, users, and institutions, generating considerable economic, social, and technological consequences, a situation that demands viable, sustainable, and reproducible technical solutions that can be effectively integrated into existing infrastructure without compromising service quality or disproportionately increasing operational costs for telephone operators and internet providers, which is why this research evaluates the response time and data loss in telecommunication nodes when a photovoltaic energy backup system is



integrated, using the Cisco Packet Tracer simulator as a modeling environment, configuring a network that interconnects the nodes of Quito, Guayaquil, and Cuenca through static and dynamic routing protocols, with monocrystalline solar panels, storage batteries, and IoT meters for power monitoring, obtaining as a result that the switching between the conventional power grid and the photovoltaic backup occurs in milliseconds, without packet loss or perceptible degradation of network performance, thereby validating the technical viability of this energy alternative to ensure telecommunications resilience in electrical contingency scenarios.

Keywords:

Telecommunications, photovoltaic backup, response time, data loss, Packet Tracer, routing protocols, network resilience.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de telecomunicaciones constituyen hoy el tejido nervioso de la sociedad moderna, ya que a través de ellos circulan datos, voces, imágenes y señales que sostienen desde las transacciones financieras hasta los servicios de salud, la educación en línea y la gestión gubernamental, lo cual convierte su disponibilidad en un requisito no negociable para el funcionamiento del Estado y la economía, especialmente en países latinoamericanos donde la digitalización avanza de forma acelerada, ampliando simultáneamente la base de usuarios dependientes de una conexión estable y continua (Théodore, 2024), y donde cualquier interrupción del suministro eléctrico que alimenta los nodos y estaciones de transmisión puede traducirse en pérdida de conectividad para millones de personas, afectando directamente la productividad, la comunicación y el acceso a servicios críticos en el territorio nacional.

Ecuador enfrenta desde 2023 una crisis energética que ha derivado en cortes programados de electricidad con duraciones que oscilan entre cuatro y doce horas diarias en distintas regiones del país, situación que se torna aún más compleja si se considera que la demanda eléctrica nacional continúa creciendo impulsada por la expansión industrial, el incremento del parque automotor eléctrico y la masificación de los servicios digitales, mientras que la incorporación de nuevas centrales de generación no avanza al ritmo que la coyuntura exige; generando una brecha estructural entre oferta y demanda que, de no resolverse con medidas correctivas y sostenibles en el corto y mediano plazo, podría derivar en interrupciones energéticas prolongadas durante los próximos años, con consecuencias directas sobre la infraestructura de telecomunicaciones que sostiene la conectividad del país.

En este contexto, la implementación de sistemas de respaldo energético basados en fuentes renovables

emerge como una alternativa técnicamente viable y económicamente sostenible para garantizar la continuidad operativa de los nodos de telecomunicaciones durante los períodos de interrupción del suministro eléctrico convencional, siendo la energía fotovoltaica una de las opciones más prometedoras dado que Ecuador, por su posición geográfica ecuatorial, recibe niveles de irradiancia solar significativos durante todo el año, lo cual permite aprovechar esta fuente inagotable y limpia de energía para alimentar los equipos de red mediante paneles solares y sistemas de almacenamiento en baterías (Roldán, 2009), ofreciendo así una solución que fortalece simultáneamente la resiliencia de la infraestructura y contribuye a la diversificación de la matriz energética nacional.

Frente a este escenario, el presente trabajo evalúa el comportamiento del tiempo de respuesta y la integridad de los datos en nodos de telecomunicaciones cuando se integra un sistema de respaldo fotovoltaico, utilizando el simulador Cisco Packet Tracer como entorno de modelado y prueba, herramienta que ha demostrado ser suficientemente robusta para reproducir topologías de red complejas, configurar protocolos de enrutamiento y capturar tráfico en tiempo real sin requerir hardware físico (G'aniyeva, 2025; Javid, 2014), permitiendo así analizar con precisión el impacto de la conmutación energética sobre la estabilidad de la red en un entorno controlado, reproducible y de bajo costo, condiciones que lo convierten en el instrumento metodológico más adecuado para los objetivos de esta investigación.

Los protocolos de red constituyen el conjunto de reglas que gobiernan la comunicación entre dispositivos interconectados, definiendo los formatos de los mensajes, los procedimientos de establecimiento y cierre de conexiones, los mecanismos de control de errores y las condiciones de enrutamiento que determinan la trayectoria que siguen los paquetes desde su origen hasta su destino, lo cual implica que dos dispositivos que deseen comunicarse deben compartir necesariamente los mismos protocolos y acordar las mismas condiciones de transmisión para que el intercambio de información pueda realizarse de forma correcta y fiable (Fernández, 2025), siendo esta coordinación implícita la que hace posible que redes heterogéneas, compuestas por equipos de distintos fabricantes y generaciones tecnológicas, funcionen de manera cohesionada y eficiente en la práctica cotidiana de las telecomunicaciones modernas.

En la arquitectura del modelo OSI, los protocolos se organizan en capas funcionales que separan las responsabilidades de la comunicación, desde la transmisión física de bits hasta la presentación de datos al usuario final, siendo las capas de red y transporte las más relevantes para el análisis del tiempo de respuesta y la pérdida de paquetes que ocupa la presente investigación, ya que en ellas

operan protocolos fundamentales como IP, TCP y UDP, responsables de direccionar, encapsular y garantizar o no, según el protocolo la entrega íntegra y ordenada de los datos entre los nodos de la red (Fernández, 2025; Haryadi, 2018), determinando así la calidad del servicio percibida por los usuarios finales en escenarios de operación normal y de contingencia energética.

El Protocolo de Control de Transmisión (TCP) establece una conexión orientada, lo que significa que antes de transferir datos verifica la disponibilidad del receptor, añade números de secuencia a cada segmento, solicita confirmación de recepción y retransmite automáticamente los paquetes perdidos, garantizando así la entrega íntegra y ordenada de la información a costa de una mayor latencia y overhead de gestión, lo que lo convierte en la elección natural para aplicaciones donde la integridad de los datos es prioritaria, como la transferencia de archivos, la navegación web o el correo electrónico (Wahab & Wibowo, 2024), mientras que el Protocolo de Datagrama de Usuario (UDP), al prescindir del establecimiento de conexión y de los mecanismos de confirmación, ofrece una transmisión más veloz aunque sin garantías de entrega, siendo preferido en aplicaciones de tiempo real como la transmisión de video, audio y consultas DNS donde una pequeña pérdida de paquetes es tolerable (Matni et al., 2024).

El enrutamiento es el proceso mediante el cual los dispositivos intermedios de una red, principalmente los routers, determinan la mejor trayectoria para conducir cada paquete desde su origen hasta su destino, decisión que se toma consultando tablas de rutas que pueden ser configuradas manualmente por un administrador, enrutamiento estático o actualizadas de forma automática mediante el intercambio de información entre routers vecinos, enrutamiento dinámico (Limonés, 2021), siendo la elección entre ambos enfoques uno de los factores que mayor impacto tiene sobre la resiliencia de la red ante cambios topológicos, como los que puede provocar una falla de alimentación eléctrica en uno de los nodos, situación directamente relevante para el análisis que propone la presente investigación sobre el comportamiento de la red durante la conmutación al respaldo fotovoltaico.

El enrutamiento estático resulta adecuado para redes pequeñas y estables donde el administrador puede anticipar y controlar todas las rutas posibles, ya que su configuración manual garantiza predictibilidad y bajo consumo de recursos computacionales, pero se vuelve inmanejable a medida que la red crece, puesto que cada nuevo nodo requiere actualizar manualmente las tablas en todos los routers existentes, incrementando el riesgo de errores, rutas inconsistentes y bucles de enrutamiento (Limonés, 2021), limitaciones que contrastan con las ventajas del enrutamiento dinámico, el cual, mediante protocolos como OSPF (Open Shortest Path First), RIP (Routing Information Protocol)

o BGP (Border Gateway Protocol), permite que los routers intercambien información sobre el estado de la red y calculen de forma autónoma y adaptativa la mejor ruta disponible en cada momento, reaccionando automáticamente ante caídas de enlaces o cambios en la topología (Ariganello, 2019; Microsoft, 2021).

OSPF, en particular, resulta especialmente relevante para el escenario de esta investigación, ya que utiliza el algoritmo de Dijkstra, también denominado SPF, Shortest Path First para construir un mapa completo de la topología de la red a partir de paquetes de estado de enlace (LSA) que cada router distribuye hacia todos sus vecinos, permitiendo que cada dispositivo calcule de forma independiente la ruta más eficiente hacia cualquier destino sin depender de actualizaciones periódicas como lo hace RIP, lo cual reduce significativamente el tráfico de control y acelera la convergencia ante cambios en la topología (Fadila & Litanianda, 2024; Frâncu et al., 2025), características que lo convierten en el protocolo de enrutamiento dinámico más utilizado en redes de telecomunicaciones de mediana y gran escala, incluyendo las que integran nodos con respaldo energético fotovoltaico, tal como se ilustra en la Figura 1.

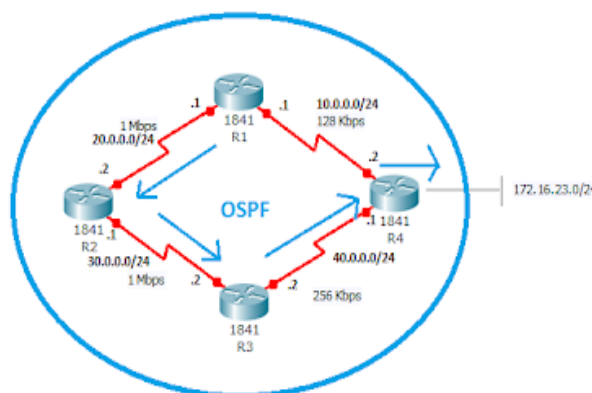


Figura 1. Enrutamiento OSPF mediante algoritmo Dijkstra (SPF).

Fuente: Adaptado de Ariganello (2019).

Cisco Packet Tracer es un simulador de redes desarrollado por Cisco Systems que permite diseñar, configurar y probar topologías de red complejas en un entorno virtual, sin necesidad de hardware físico, ofreciendo soporte para una amplia gama de dispositivos y protocolos, incluyendo routers, switches, PCs, servidores, dispositivos IoT y conexiones de fibra óptica, lo cual lo convierte en una herramienta de alto valor tanto para la formación académica como para la investigación aplicada en telecomunicaciones (CCNA, 2024; Javid, 2014), siendo además una de las plataformas más accesibles para implementar escenarios de simulación reproducibles que, como señalan Thoyyibah et al. (2024), permiten analizar el comportamiento de la red bajo condiciones controladas que serían costosas o logísticamente complejas de

reproducir en entornos físicos reales; la Figura 2 muestra la representación básica de esta topología en el simulador.

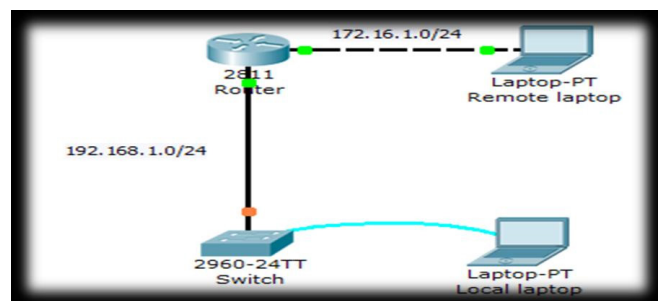


Figura 2. Intercomunicación de nodos en Cisco Packet Tracer.

Una de las capacidades más relevantes de Packet Tracer para los propósitos de esta investigación es su panel de simulación en tiempo real, que permite capturar y visualizar los eventos de transmisión de paquetes entre dispositivos, registrando el protocolo utilizado, el dispositivo origen, el dispositivo destino y el tiempo exacto de cada evento en segundos, lo cual facilita el cálculo preciso del tiempo de respuesta entre nodos y la identificación de posibles pérdidas de paquetes durante la operación de la red (G'aniyeva, 2025), ofreciendo así una métrica objetiva y reproducible del rendimiento de la red que puede compararse bajo diferentes configuraciones energéticas, topológicas y de enrutamiento, tal como lo requiere el diseño metodológico del presente estudio sobre el impacto del respaldo fotovoltaico en la calidad del servicio de telecomunicaciones.

La energía solar fotovoltaica se obtiene mediante la conversión directa de la radiación solar en electricidad a través de celdas semiconductoras agrupadas en paneles, siendo los paneles monocristalinos los de mayor eficiencia comercial disponible actualmente, con valores típicos que oscilan entre el 18 % y el 22 % de conversión, lo que los convierte en la opción preferida para aplicaciones donde el espacio disponible es limitado, como ocurre en las estaciones base y nodos de telecomunicaciones (Roldán, 2009), cuya superficie de techo o terreno adyacente es generalmente acotada pero suficiente para instalar los paneles necesarios para alimentar los equipos de red durante las horas de irradiación solar y cargar simultáneamente las baterías de respaldo que garantizarán la operación nocturna o durante períodos de baja radiación asociados a condiciones climáticas adversas como lluvia, nubosidad persistente o sombreado parcial de los módulos fotovoltaicos.

La integración de un sistema fotovoltaico en un nodo de telecomunicaciones implica, además de los paneles solares y las baterías de almacenamiento, la incorporación de un controlador de carga que regula el flujo de energía entre los paneles, las baterías y la carga los equipos de red, así como un inversor

que convierte la corriente continua generada por los paneles y almacenada en las baterías en corriente alterna compatible con los equipos, y un sistema de monitoreo que permite registrar en tiempo real los parámetros de operación del sistema, incluyendo la potencia generada, el estado de carga de las baterías y el consumo de los equipos (Chedia & Chkhartishvili, 2022; Théodore, 2024), parámetros que en el contexto de esta investigación fueron simulados mediante dispositivos IoT conectados a la red en Packet Tracer, permitiendo replicar el comportamiento del sistema de monitoreo energético en el entorno virtual.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio adopta un enfoque cuantitativo de tipo experimental-simulado, en el cual el entorno de prueba es un modelo virtual construido en Cisco Packet Tracer, lo que permite controlar con precisión las variables de configuración: topología, protocolos, carga energética; y registrar los datos de rendimiento de la red, tiempo de respuesta, pérdida de paquetes, bajo condiciones reproducibles y libres de interferencias externas que podrían introducir ruido en los resultados, estrategia metodológica que ha sido validada por investigaciones previas como las de Fadila & Litanianda (2024); G'aniyeva (2025); y Wahab & Wibowo (2024), quienes han demostrado que Packet Tracer produce resultados consistentes y comparables con los obtenidos en entornos físicos reales para los protocolos y métricas de rendimiento analizados en este trabajo.

La red simulada reproduce la infraestructura de telecomunicaciones de tres nodos principales del Ecuador: Quito, Guayaquil y Cuenca, interconectados mediante enlace de fibra óptica GPON entre los routers Cisco 2911 de cada ciudad, a los cuales se conectan switches Cisco 2960-24TT que distribuyen la señal hacia los terminales de usuario: PCs y laptops así como hacia servidores locales, dispositivos IoT de monitoreo energético y medidores de potencia eléctrica, configurando una topología híbrida que combina elementos de redes LAN, WAN y MAN en un esquema que refleja la complejidad real de la infraestructura de telecomunicaciones nacional (Samaniego, 2024), con una torre de interconexión internacional que conecta Ecuador con Perú; específicamente desde Piura y un nodo en la nube para la gestión remota de los servicios, ampliando así el alcance del escenario simulado más allá de las fronteras del territorio ecuatoriano; la topología general de la red se representa en la Figura 3.

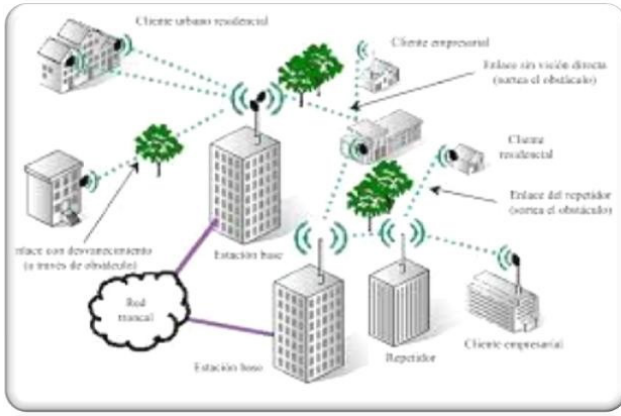


Figura 3. Esquema de la red a simular.

Cada nodo principal cuenta con un sistema de respaldo fotovoltaico compuesto por paneles solares monocristalinos, baterías de almacenamiento IoT y medidores de potencia que registran continuamente los parámetros energéticos del sistema, permitiendo monitorear en tiempo real el estado de carga de las baterías, la potencia entregada por los paneles y el consumo de los equipos de telecomunicaciones conectados, tal como lo exige un sistema de gestión energética eficiente (Chedia & Chkhartishvili, 2022), mientras que un servidor central recopila y almacena los datos de todos los medidores, ofreciendo una base centralizada de información que facilita la toma de decisiones operativas y la detección oportuna de anomalías en el suministro o en la operación de los equipos de red, cuya disposición física se muestra en la Figura 4.

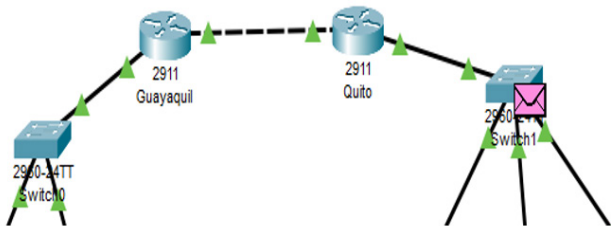


Figura 4. Esquema de routers Guayaquil–Quito interconectados con fibra óptica GPON.

Se configuraron dos escenarios de enrutamiento para comparar el comportamiento de la red bajo condiciones de alimentación convencional y fotovoltaica: el primero utiliza enrutamiento estático, en el cual las rutas entre los nodos de Quito, Guayaquil y Cuenca fueron ingresadas manualmente en cada router, especificando la IP de destino, la IP del siguiente salto, la máscara de subred y la distancia administrativa correspondiente (Limonas, 2021), mientras que el segundo escenario implementa enrutamiento dinámico mediante el protocolo OSPF, que calcula automáticamente las rutas óptimas y se adapta a cambios en la topología sin intervención del administrador (Fadila & Litanianda, 2024), permitiendo así evaluar cómo cada protocolo responde ante la conmutación energética desde la red convencional

hacia el sistema fotovoltaico de respaldo, identificando diferencias en el tiempo de convergencia y en la integridad de los datos transmitidos durante dicha transición, cuya configuración completa se aprecia en la Figura 5.

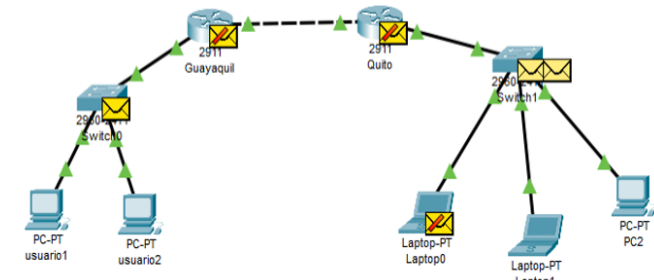


Figura 5. Conexión de switches y terminales de cómputo con paquetes en tránsito.

Las métricas de rendimiento registradas durante las simulaciones incluyen el tiempo de respuesta de cada evento de transmisión, capturado en segundos con resolución de milisegundos por el panel de simulación de Packet Tracer, la cantidad de paquetes transmitidos y recibidos exitosamente en cada segmento de la red, los protocolos activos durante cada ciclo de captura: TCP, UDP, HTTP, DHCP, STP, IoT TCP, el estado de comunicación entre servidores verificado mediante la matriz de conectividad, y los parámetros energéticos registrados por los medidores IoT potencia disponible, porcentaje de carga de las baterías e irradiancia solar, constituyendo en conjunto un conjunto de datos suficientemente completo para evaluar el impacto de la integración fotovoltaica sobre la calidad del servicio de telecomunicaciones (Haryadi, 2018; Shuvalov et al., 2025; Théodore, 2024) la vista final de la topología con la interconexión internacional se presenta en la Figura 6 y 7.

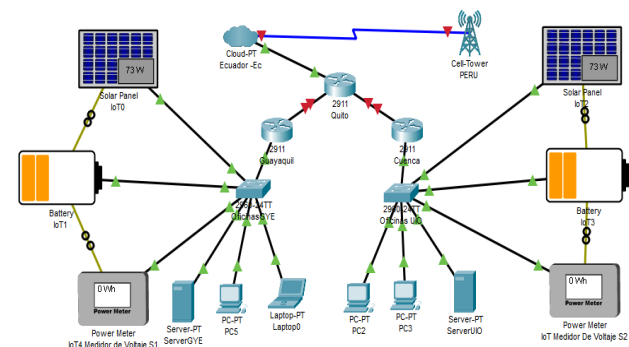


Figura 6. Esquema universal con interconexión internacional desde Perú (Cell-Tower PERU).

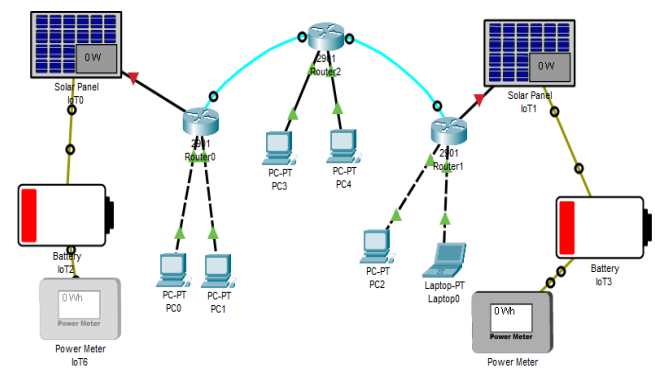


Figura 7. Instalación de paneles solares monocristalinos y baterías de respaldo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de las simulaciones revelaron que la red de telecomunicaciones operando con respaldo fotovoltaico mantiene tiempos de respuesta comparables a los obtenidos bajo alimentación convencional, lo cual constituye el hallazgo más relevante de la investigación, ya que demuestra que la conmutación energética no introduce latencia adicional perceptible ni degradación del rendimiento de la red, validando así la viabilidad técnica del sistema propuesto, en línea con lo reportado por Chedia y Chkhartishvili (2022), quienes señalan que la calidad del servicio en redes de telecomunicaciones depende fundamentalmente de la estabilidad del suministro eléctrico y no del origen de dicho suministro, siempre que la tensión entregada se mantenga dentro de los rangos nominales especificados por los fabricantes de los equipos de red durante toda la operación del sistema de respaldo; la Figura 8 muestra el panel de simulación con la lista de eventos registrados.

Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
0.088	--	ServerUIO		TCP
0.103	--	IoT0		IoT
0.103	--	ServerUIO		TCP
0.104	IoT0	IoT1		IoT
0.106	--	ServerUIO		TCP
0.106	--	ServerUIO		TCP
0.106	--	ServerUIO		HTTP
0.106	--	ServerUIO		TCP

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 71.728 s

Figura 8. Panel de simulación-transmisión TCP capturada a 71,728 s.

Los tiempos de transmisión registrados por el simulador durante las capturas de tráfico muestran que el protocolo TCP completó el envío y recepción de paquetes entre los nodos de Guayaquil y Quito en 0,239 segundos en los primeros ciclos de prueba,

mientras que en ciclos más cargados, con mayor número de dispositivos IoT activos y servidores transmitiendo simultáneamente, el tiempo ascendió a 1,383 segundos, valor que se mantiene dentro de los umbrales de latencia aceptables para las aplicaciones de datos empresariales y de monitoreo remoto (Phadke, 2023), siendo además coherente con los rangos reportados por Craveirinha et al. (2024) para redes WAN de fibra óptica con múltiples saltos intermedios, donde la latencia acumulada depende del número de routers atravesados, el ancho de banda disponible y la carga instantánea del tráfico en cada segmento de la red; la Figura 9 detalla los paquetes HTTP y DHCP transmitidos en ese intervalo.

Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
0.013	--	ServerUIO		HTTP
0.014	OficinasGYE	PC5		DHCPv6
0.014	OficinasGYE	IoT0		DHCPv6
0.014	OficinasGYE	IoT4 Medidor...		DHCPv6
0.014	OficinasGYE	IoT1		DHCPv6
0.014	OficinasGYE	Laptop0		DHCPv6
0.014	OficinasGYE	Guayaquil		DHCPv6
0.014	--	ServerUIO		HTTP

Figura 9. Envío de paquetes mediante protocolos HTTP y DHCP.

Tabla 1. Tiempo de transmisión entre nodos principales (milisegundos).

Servidor / Nodo	Quito (ms)	Guayaquil (ms)	Cuenca (ms)
Quito	0,2	0,3	0,2
Guayaquil	0,1	0,1	0,1
Cuenca	0,5	0,5	0,5; la Figura 10 muestra el detalle del panel de eventos para la ruta GYE–UIO a 0,239 s.

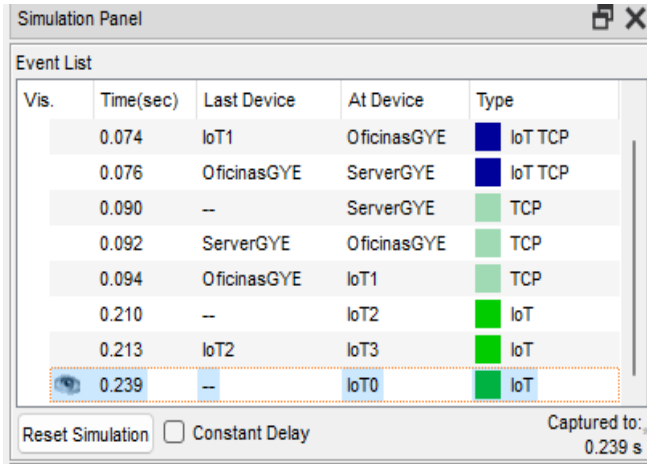


Figura 10. Envío de paquetes GYE–UIO capturado a 0,239 s vía TCP.

La Tabla 1 resume los tiempos de interconexión entre los servidores de los tres nodos principales, evidenciando que el nodo de Guayaquil registra los tiempos más bajos, 0,1 ms en todas las rutas, lo que puede explicarse por su posición central en la topología simulada y por el mayor ancho de banda asignado a sus interfaces, mientras que el nodo de Cuenca presenta los tiempos más elevados: 0,5 ms, coherente con su ubicación como nodo final en la cadena de enrutamiento y con el mayor número de saltos intermedios que deben atravesar sus paquetes para alcanzar los servidores de las otras dos ciudades (Craveirinha et al., 2024), siendo todos los valores registrados considerablemente inferiores al umbral de 100 ms que la ITU-T establece como referencia para garantizar una calidad de experiencia satisfactoria en aplicaciones interactivas de datos; la Figura 11 presenta el esquema universal de la red durante la fase de prueba con 103 W activos y la Figura 12 presenta el esquema de los medidores de tensión y los servidores de almacenamiento.

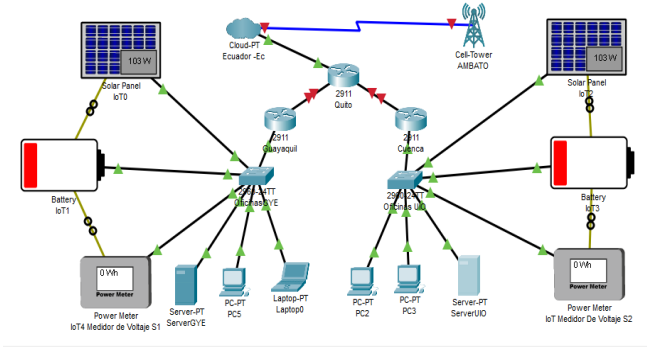


Figura 11. Esquema universal-fase de prueba con respaldo fotovoltaico activo (103 W).

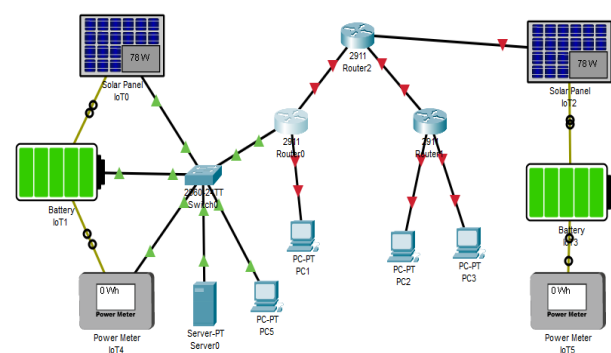


Figura 12. Instalación de medidores de tensión y servidores de almacenamiento.

Uno de los resultados más destacables de la simulación es la ausencia total de pérdida de paquetes durante todos los ciclos de prueba realizados, tanto durante la operación normal con alimentación convencional como durante los períodos de funcionamiento con respaldo fotovoltaico, lo cual se verificó mediante la matriz de comunicación entre servidores presentada en la Tabla 2, que registra el estado de la conectividad entre los tres nodos principales, arrojando en todos los casos un resultado satisfactorio que confirma la integridad de la transmisión de datos a lo largo de toda la red (Samaniego, 2024), resultado que coincide con lo reportado por Rojas Bujaico et al. (2025) en su modelo de comunicaciones unificadas para universidades peruanas, donde la redundancia energética demostró ser el factor más determinante para garantizar la disponibilidad continua de los servicios de red; la Figura 13 registra la captura de ese ciclo de transmisión a 1,383 s y por otro lado, la Figura 14 ilustra la transmisión STP hacia Cuenca capturada a 1,634 s.

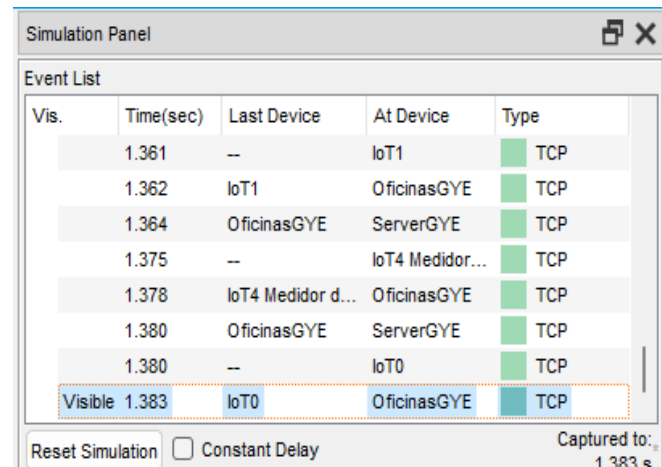


Figura 13. Envío de paquetes GYE con respaldo fotovoltaico- 1,383 s vía TCP.

Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	1.632	--	Oficinas UIO	STP
Visible	1.634	Oficinas UIO	PC2	STP
Visible	1.634	Oficinas UIO	PC3	STP
Visible	1.634	Oficinas UIO	IoT Medidor ...	STP
Visible	1.634	Oficinas UIO	IoT3	STP
Visible	1.634	Oficinas UIO	IoT2	STP
Visible	1.634	Oficinas UIO	Cuenca	STP
Visible	1.634	Oficinas UIO	ServerUIO	STP

Reset Simulation ☐ Constant Delay Captured to: 1.634 s

Figura 14. Transmisión de datos Quito–Cuenca vía protocolo STP, capturada a 1,634 s.

Tabla 2. Matriz de comunicación entre servidores principales.

Servidor	Quito	Guayaquil	Cuenca
Quito UIO	OK	OK	OK
Guayaquil GYE	OK	OK	OK
Cuenca CNC	OK	OK	OK

Nota. Estado de la comunicación entre servidores durante la simulación con respaldo fotovoltaico. OK = comunicación exitosa sin pérdida de paquetes.

La ausencia de pérdidas de paquetes durante la conmutación energética resulta particularmente significativa si se considera que, en sistemas físicos reales, la transición entre la red eléctrica convencional y un sistema de respaldo puede introducir micro interrupciones de tensión de entre 10 y 50 milisegundos dependiendo de la tecnología del sistema de transferencia automática empleado, lapso que en redes TCP puede provocar retransmisiones y en redes UDP puede traducirse en pérdidas irreversibles de paquetes (Phadke, 2023), por lo que la simulación sugiere que el sistema fotovoltaico propuesto, al mantener una alimentación continua y estable mediante las baterías durante la transición, elimina efectivamente este riesgo, ofreciendo así un nivel de disponibilidad del servicio superior al que podría garantizar un generador eléctrico convencional con tiempo de arranque de varios segundos.

El análisis comparativo del comportamiento de los protocolos de enrutamiento estático y dinámico durante la simulación reveló diferencias importantes en términos de adaptabilidad ante cambios en la topología de red, siendo el enrutamiento dinámico mediante OSPF el que demostró mayor eficiencia global, ya que al detectar automáticamente el estado de los enlaces y recalculan las rutas sin intervención del administrador, es capaz de mantener la continuidad del servicio incluso cuando uno de los nodos experimenta una interrupción temporal del suministro eléctrico que

provoque la desconexión momentánea de alguno de sus interfaces de red (Fadila & Litanianda, 2024; Frâncu et al., 2025), situación que en un escenario real podría ocurrir precisamente durante los segundos de transición entre la alimentación convencional y el respaldo fotovoltaico, antes de que las baterías asuman completamente la carga de los equipos; la Figura 15 presenta el esquema de la red durante la fase de media carga de las baterías.

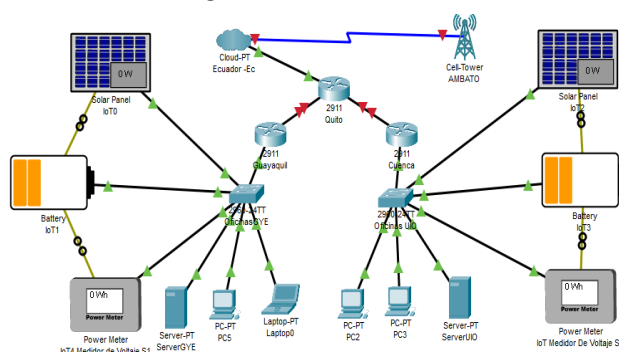
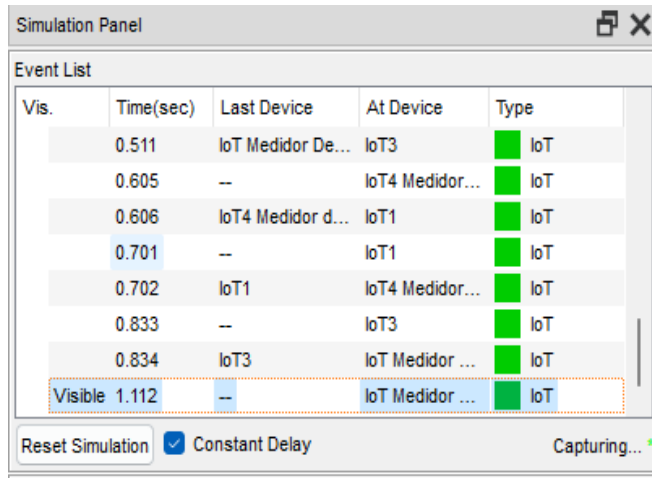


Figura 15. Esquema universal con media carga-baterías en proceso de descarga parcial.

En contraste, la red configurada con enrutamiento estático mantuvo su comportamiento predecible y eficiente durante las pruebas en condiciones de operación normal, confirmando lo planteado por Limones (2021) en cuanto a que este tipo de enrutamiento es perfectamente adecuado para redes de topología fija y número limitado de nodos como la simulada en este trabajo, si bien su incapacidad de adaptarse automáticamente ante fallas o cambios no planificados en la topología lo convierte en una opción menos robusta para entornos donde la continuidad del servicio frente a contingencias energéticas o físicas es un requisito crítico, como lo es en el contexto de la crisis eléctrica ecuatoriana que motivó la presente investigación, donde la posibilidad de que un nodo quede temporalmente sin alimentación es un escenario real y frecuente que la red debe ser capaz de manejar de forma autónoma.

El sistema de monitoreo IoT integrado en la simulación permitió registrar en tiempo real los parámetros energéticos de los paneles solares y las baterías de cada nodo, evidenciando que los paneles monocristalinos entregaron hasta 103 W de potencia bajo condiciones de irradiancia plena, mientras que las baterías mantuvieron niveles de carga que oscilaron entre el 68,63 % y el 100 % de su capacidad según el estado de la simulación y el tiempo transcurrido desde el inicio del ciclo de prueba (Samaniego, 2024), valores que permitieron verificar que el sistema de almacenamiento dispone de reserva energética suficiente para sostener la operación de los equipos de telecomunicaciones durante períodos prolongados de baja irradiancia solar, como los que ocurren durante la noche o en días con cobertura nubosa persistente en las ciudades ecuatorianas donde se ubican los

nodos simulados; la Figura 16 muestra los eventos de recepción IoT registrados por el simulador.

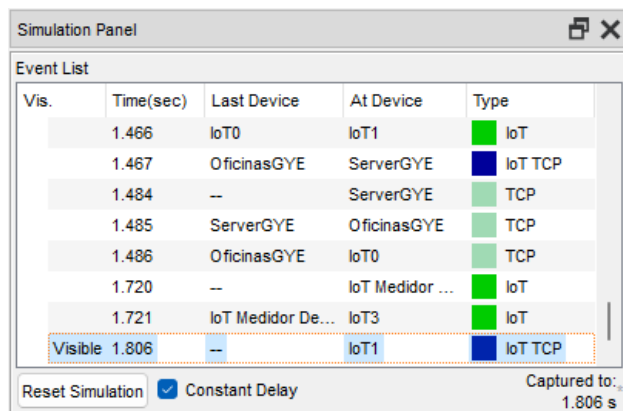


Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	0.511	IoT Medidor De...	IoT3	IoT
	0.605	--	IoT4 Medidor...	IoT
	0.606	IoT4 Medidor d...	IoT1	IoT
	0.701	--	IoT1	IoT
	0.702	IoT1	IoT4 Medidor...	IoT
	0.833	--	IoT3	IoT
	0.834	IoT3	IoT Medidor ...	IoT
Visible	1.112	--	IoT Medidor ...	IoT

Reset Simulation ☒ Constant Delay Capturing...

Figura 16. Recepción de datos de medidores IoT de potencia solar.

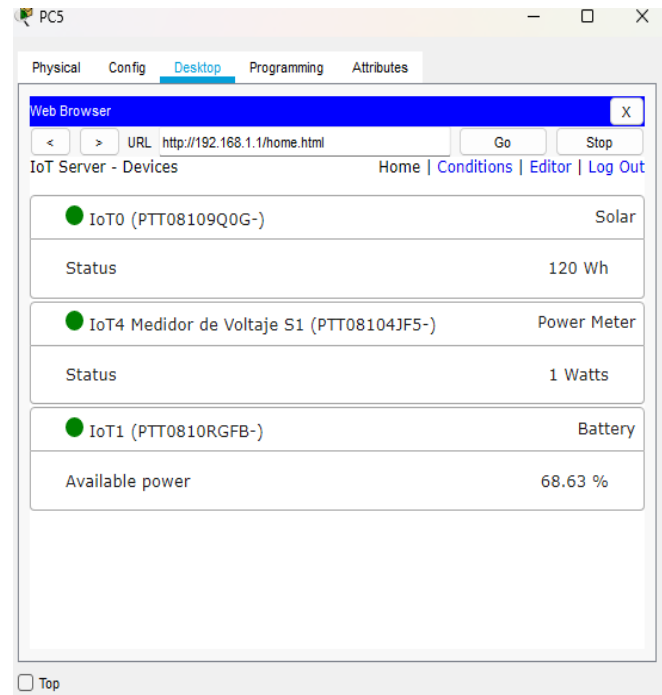
La capacidad de acceder a los datos de monitoreo energético de forma remota a través del servidor IoT integrado en la red representa un valor adicional significativo del sistema propuesto, ya que permite a los operadores de telecomunicaciones anticipar situaciones de agotamiento de baterías, programar el mantenimiento preventivo de los paneles y correlacionar los eventos de baja potencia disponible con posibles degradaciones en el rendimiento de la red, generando así una capa de inteligencia operativa que, como señalan Chedia y Chkhartishvili (2022), es fundamental para mantener los indicadores de calidad de servicio dentro de los rangos exigidos por los reguladores y por los acuerdos de nivel de servicio suscritos con los usuarios institucionales y corporativos de los sistemas de telecomunicaciones; los detalles de esa transmisión se aprecian en la Figura 17 y la Figura 18 muestra el panel de estado del servidor IoT con los valores registrados.



Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	1.466	IoT0	IoT1	IoT
	1.467	OficinasGYE	ServerGYE	IoT TCP
	1.484	--	ServerGYE	TCP
	1.485	ServerGYE	OficinasGYE	TCP
	1.486	OficinasGYE	IoT0	TCP
	1.720	--	IoT Medidor ...	IoT
	1.721	IoT Medidor De...	IoT3	IoT
Visible	1.806	--	IoT1	IoT TCP

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 1.806 s

Figura 17. Transmisión TCP e IoT TCP con respaldo fotovoltaico - 1,806 s.



IoT Server - Devices	
IoT0 (PTT08109Q0G-)	Solar
Status	120 Wh
IoT4 Medidor de Voltaje S1 (PTT08104JF5-)	Power Meter
Status	1 Watts
IoT1 (PTT0810RGFB-)	Battery
Available power	68.63 %

☐ Top

Figura 18. Verificación de estado IoT: panel solar 120 Wh, batería al 68,63 %.

CONCLUSIONES

La simulación realizada en Cisco Packet Tracer demostró que la integración de un sistema de respaldo energético fotovoltaico en nodos de telecomunicaciones no compromete el tiempo de respuesta ni la integridad de los datos transmitidos, ya que todos los ciclos de prueba registraron tiempos de interconexión inferiores a 2 ms entre los servidores de Quito, Guayaquil y Cuenca, con ausencia total de pérdida de paquetes durante la operación con respaldo solar, lo cual valida la viabilidad técnica de esta solución para garantizar la continuidad operativa de las redes de datos en un contexto de crisis energética como el que enfrenta el Ecuador, confirmando además que la conmutación entre la fuente eléctrica convencional y el sistema fotovoltaico ocurre en milisegundos, sin interrupciones perceptibles para los usuarios finales ni para las aplicaciones que dependen de la red.

El enrutamiento dinámico mediante OSPF demostró ser la opción más robusta para redes de telecomunicaciones con respaldo fotovoltaico, dado que su capacidad de adaptación automática ante cambios en la topología reduce significativamente el riesgo de pérdida de conectividad durante los períodos de transición energética, mientras que el enrutamiento estático, aunque suficiente para topologías estables y de tamaño reducido, no ofrece las garantías de resiliencia que exige un entorno donde la probabilidad de interrupciones eléctricas en alguno de los nodos es elevada, como lo es en el escenario ecuatoriano actual, donde la crisis energética podría extenderse durante varios años si no se implementan las medidas

de generación y diversificación que el sector requiere con urgencia.

El sistema de monitoreo IoT integrado en la topología simulada constituye un componente de alto valor operativo, ya que permite supervisar en tiempo real los parámetros energéticos de los paneles y las baterías desde cualquier terminal con acceso a la red, facilitando la gestión proactiva del sistema de respaldo y la detección oportuna de anomalías que podrían comprometer la disponibilidad del servicio, capacidad que, combinada con la estabilidad demostrada por la red durante las pruebas de simulación, configura un sistema integral de telecomunicaciones con respaldo fotovoltaico que puede ser replicado y escalado a mayor número de nodos en futuras fases de investigación, utilizando herramientas de simulación más avanzadas como GNS3 o EVE-NG para validar los resultados en entornos de mayor complejidad y con modelos energéticos más detallados.

REFERENCIAS

- Ariganello, E. (2019). *Enrutamiento por vector de distancia*. Aprender Redes. <https://aprenderedes.com/2019/07/enrutamiento-por-vector-distancia/>
- Chedia, N., & Chkhartishvili, M. (2022). Study of the telecommunication networks performance and reliability indicators. *Wseas Transactions on Systems and Control*, 18, 204-217. <https://doi.org/10.37394/23203.2023.18.21>
- Craveirinha, J., Clímaco, J., Girão-Silva, R., & Pascoal, M. (2024). Multiobjective path problems and algorithms in telecommunication network design: Overview and trends. *Algorithms*, 17(6), Article 222. <https://doi.org/10.3390/a17060222>
- Fadila, D., & Litanianda, Y. (2024). Analisis dan pengujian penggunaan routing OSPF pada topologi hybrid dengan media simulasi Cisco Packet Tracer. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4). <https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.10007>
- Fernández, L. (2025). *Protocolos de redes: guía completa con los protocolos básicos*. <https://www.redes-zone.net/tutoriales/internet/protocolos-basicos-redes/>
- Frâncu, A., Preduşcs, G., Cîrciumşrescu, L. D., Angelescu, N., Puchianu, D. C., & Dumitrache, C. (2025). Examining IP network routing protocols with Packet Tracer and Cisco equipment. *The Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty*, 25(1), 68–73. <https://doi.org/10.2478/sbeef-2025-0011>
- G'aniyeva, R. R. (2025). Building the simulation model of digital communication networks: A new approach in the Cisco Packet Tracer environment. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 5(4), 988–989. <https://www.mjstjournal.com/index.php/mjst/article/view/3290>
- Haryadi, S. (2018). *The concept of telecommunication network performance and quality of service* (Chapter 1). Institut Teknologi Bandung. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/CQ8NA>
- Javid, S. R. (2014). Role of Packet Tracer in learning computer networks. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 3(5), 6508– 6511. https://ijarccce.com/wp-content/uploads/IJARCCCE3F_a_sheikh_Role_of_Packet_Tracer_in.pdf
- Limones, E. (2021). *Enrutamiento estático vs. dinámico*. OpenWebinars. <https://openwebinars.net/blog/enrutamiento-estatico-vs-dinamico/>
- Matni, M. A. B., Musyaffa, R. A., Hamzah, U., Hayani, A. N., & Aribowo, D. (2024). Simulasi penggunaan Cisco Packet Tracer pada protokol TCP dan UDP dalam topologi jaringan ring. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Informatika*, 3(2), 240–246. <https://doi.org/10.55606/jtmei.v3i2.3832>
- Microsoft. (2021). *Border Gateway Protocol (BGP)*. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/remote/remote-access/bgp/border-gateway-protocol-bgp>
- Phadke, J. (2023). Latency reduction techniques in high speed data networks. *International Journal of Engineering Research and Technology*, 12(10). <https://doi.org/10.5281/zenodo.18252254>
- Rojas Bujaico, J. F., Perales, W. H., Tumialan, Y. E., & Rojas Bujaico, R. W. (2025). Unified communications model for information management in Peruvian public university. *International Journal of Electrical and Computer Engineering Systems*, 16(8), 597–606. <https://doi.org/10.32985/ijeces.16.8.3>
- Roldán Chiriboga, P. J. (2009). *Evaluación de las energías renovables no convencionales factibles de desarrollarse en el Ecuador* [Trabajo de titulación de grado, Escuela Politécnica Nacional].
- Samaniego Auqui, D. E. (2024). *Análisis de pérdidas de datos y los tiempos de respuesta en nodos de accesos con respaldos fotovoltaicos, según su configuración de red, protocolos estáticos o dinámicos* [Trabajo de titulación de grado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil].
- Shuvalov, V., Ismayilova, S., & Rustamova, S. (2025). Research and analysis of QoS and QoE indicators in multiservice telecommunication networks. *RT&A*, 20(Special Issue 7), 90–98. https://gnedenko.net/Journal/2025/SI_072025/RTA_SI072025-011_11+2-b3-03-p90.pdf
- Théodore, M. K. (2024). Evaluation des critères de performance du système de télécommunication. *British Journal of Multidisciplinary and Advanced Studies*, 5(4), 1–13. <https://doi.org/10.37745/bjmas.2022.04124>

- Thoyyibah, T., Hidayat, A. R., Hanggara, I. S., & Sudarsono, R. S. (2024). Analysis of networking tools using Cisco Packet Tracer (CPT). *International Journal of Software Engineering and Computer Science*, 4(2), 721–730. <https://doi.org/10.35870/ijsecs.v4i2.2359>
- Wahab, A., & Wibowo, A. H. (2024). Analisis kinerja protokol TCP pada topologi jaringan sederhana menggunakan Cisco Packet Tracer. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(6). <https://doi.org/10.36040/jati.v8i6.11812>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Luis Arturo Caisaguano-Caisaguano, Diana Carolina Decimavilla-Alarcón, José Otton Pinela-Tigua, Leonardo Xavier García-Correa: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se basó en el análisis de fuentes documentales y datos de acceso público, por lo que no implicó la participación directa de seres humanos. No se manejó información personal identificable.

ECONOMÍA RURAL

Y POBREZA: EL PAPEL DE LA AGRICULTURA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO

RURAL ECONOMY AND POVERTY: THE ROLE OF AGRICULTURE IN ECONOMIC DEVELOPMENT

Rigoberto Miguel García-Batista¹

E-mail: rmgarcia@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2403-0135>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición) _____

García-Batista, R. M. (2026). Economía rural y pobreza: el papel de la agricultura en el desarrollo económico. *Sophia Research Review*, 3(3), 15-22.

Fecha de presentación: 26/05/2026

Fecha de aceptación: 30/07/2026

Fecha de publicación: 01/09/2026

RESUMEN

El presente estudio analiza el papel de la agricultura en la economía rural y su incidencia en la reducción de la pobreza, considerando tanto el contexto internacional como el caso específico de Ecuador. A partir de un enfoque cualitativo basado en la revisión documental de investigaciones publicadas entre 1993 y 2026, se examinan los principales aportes teóricos y empíricos relacionados con el desarrollo agrícola, el crecimiento económico y la seguridad alimentaria. Los resultados evidencian que la agricultura constituye un eje estratégico para el desarrollo sostenible, debido a su capacidad para generar empleo, dinamizar economías locales y mejorar los ingresos de las poblaciones rurales. Asimismo, se identifica que su impacto depende de factores estructurales como el acceso a recursos productivos, la infraestructura, la innovación tecnológica y la implementación de políticas públicas integrales. El análisis también destaca la importancia de la organización de los productores y su integración en cadenas de valor como mecanismos para fortalecer la competitividad y reducir las desigualdades. Sin embargo, se reconoce que el desarrollo agrícola no es automático, ya que enfrenta limitaciones asociadas a la desigualdad, la falta de acceso a tecnología y las deficiencias en la gestión institucional. En este sentido, se concluye que la agricultura no solo es una actividad económica, sino una herramienta transformadora capaz de impulsar el desarrollo inclusivo, mejorar la seguridad alimentaria y contribuir a la construcción de economías más resilientes y equitativas.

Palabras clave:

Desarrollo económico, pobreza rural, seguridad alimentaria, desarrollo sostenible, políticas agrarias, economía rural.

ABSTRACT

This study analyzes the role of agriculture in the rural economy and its impact on poverty reduction, considering both the international context and the specific case of Ecuador. Using a qualitative approach based on a documentary review of research published between 1993 and 2026, the main theoretical and empirical contributions related to agricultural development, economic growth, and food security are examined. The results show that agriculture constitutes a strategic pillar for sustainable development due to its capacity to generate employment, stimulate local economies, and improve the incomes of rural populations. Furthermore, its impact is found to depend on structural factors such as access to productive resources, infrastructure, technological innovation, and the implementation of comprehensive public policies. The analysis also highlights the importance of producer organization and their integration into value chains as mechanisms to strengthen competitiveness and reduce inequalities. However, it is acknowledged that agricultural development is not automatic, as it faces limitations associated with inequality, lack of access to technology, and deficiencies in institutional management. In this sense, it is concluded that agriculture is not only an economic activity, but also a transformative tool capable of promoting inclusive development, improving food security, and contributing to the construction of more resilient and equitable economies.

Keywords:

Economic development, rural poverty, food security, sustainable development, agricultural policies, rural economy.



INTRODUCCIÓN

En el contexto del desarrollo económico contemporáneo, la agricultura continúa desempeñando un papel fundamental como motor de crecimiento, reducción de la pobreza y garantía de la seguridad alimentaria, especialmente en los países en desarrollo. A pesar de los procesos de industrialización y urbanización que han transformado las economías modernas, el sector agrícola sigue siendo una fuente clave de empleo e ingresos para amplios sectores de la población, particularmente en las zonas rurales donde se concentran los mayores niveles de vulnerabilidad socioeconómica. En este sentido, el análisis de la economía rural y su relación con la pobreza adquiere una relevancia estratégica para comprender las dinámicas del desarrollo sostenible.

La agricultura no solo cumple una función productiva, sino que también contribuye al equilibrio social y territorial, al permitir la subsistencia de millones de familias y fortalecer las economías locales. Según la Food and Agriculture Organization of the United Nations (2019), el desarrollo agrícola y rural constituye un elemento central para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 1.1, orientado a la erradicación de la pobreza extrema. Este enfoque reconoce que el crecimiento inclusivo del sector agrícola tiene efectos multiplicadores en la economía, al generar empleo, incrementar ingresos y mejorar las condiciones de vida de las poblaciones rurales.

En América Latina y el Caribe, la agricultura presenta características particulares que reflejan tanto su potencial como sus limitaciones estructurales. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021) destaca que, aunque el sector ha experimentado avances en términos de productividad y modernización, persisten desafíos significativos relacionados con la desigualdad en el acceso a recursos productivos, la limitada incorporación de tecnologías, el acceso restringido al financiamiento y la alta vulnerabilidad frente a factores externos como el cambio climático y la volatilidad de los mercados internacionales. Estas condiciones afectan directamente la capacidad de los pequeños productores para mejorar su competitividad y reducir los niveles de pobreza.

Diversas investigaciones han demostrado que la agricultura puede ser una herramienta eficaz para la reducción de la pobreza cuando se implementan políticas adecuadas y se promueven intervenciones orientadas al desarrollo rural. Hossain et al. (2024), a partir del análisis de múltiples estudios de impacto a nivel global, evidencian que las inversiones en el sector agrícola y las intervenciones rurales generan mejoras significativas en los ingresos y el bienestar de las poblaciones vulnerables. Estos hallazgos refuerzan la idea de que el fortalecimiento del sector agrícola no solo contribuye al crecimiento económico, sino que

también tiene un impacto directo en la reducción de la pobreza.

Asimismo, el papel de la agricultura en la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de los sistemas productivos ha sido ampliamente reconocido. Pawlak & Kołodziejczak (2020) señalan que la producción agrícola sostenible es esencial para garantizar el acceso a alimentos suficientes y de calidad, especialmente en contextos donde el crecimiento poblacional y las limitaciones de recursos naturales representan desafíos significativos. En este sentido, la agricultura se configura como un componente estratégico para el desarrollo económico y social, al vincular la producción de alimentos con la estabilidad económica y el bienestar de las poblaciones.

En el caso de Ecuador, la agricultura mantiene una importancia significativa dentro de la estructura económica, particularmente en las zonas rurales donde constituye una de las principales fuentes de empleo. Toledo et al. (2023) destacan que existe una relación directa entre la actividad agrícola y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, evidenciando su contribución a la generación de ingresos, la reducción de la pobreza y la dinamización de las economías locales. Sin embargo, el sector enfrenta desafíos relacionados con la baja productividad, la limitada tecnificación y las dificultades en el acceso a mercados, lo que restringe su potencial de desarrollo.

En este contexto, la organización de los pequeños productores y la mejora en los sistemas de comercialización adquieren un papel clave para fortalecer el impacto de la agricultura en la reducción de la pobreza. Medina Carranco (2017) demuestra que la comercialización asociativa permite mejorar significativamente los ingresos de los agricultores, al facilitar el acceso a mercados más competitivos, reducir la dependencia de intermediarios y fortalecer la capacidad de negociación de los productores. Este tipo de estrategias resulta fundamental para superar las limitaciones estructurales del sector y promover un desarrollo rural más equitativo.

A partir de lo expuesto, se evidencia que la agricultura no solo es un sector productivo, sino también un instrumento estratégico para el desarrollo económico y social. Su fortalecimiento requiere la implementación de políticas integrales que promuevan la innovación, el acceso a recursos, la capacitación de los productores y la sostenibilidad de los sistemas productivos. Además, es necesario considerar la articulación entre los distintos actores del sector, incluyendo el Estado, las organizaciones productivas y el sector privado, con el fin de generar sinergias que impulsen el desarrollo rural.

Comprender la relación entre agricultura, economía rural y pobreza resulta fundamental para diseñar estrategias efectivas que promuevan un desarrollo

inclusivo y sostenible. La agricultura, lejos de ser un sector rezagado, constituye un pilar clave para el futuro de las economías en desarrollo, especialmente en un contexto global marcado por desafíos como el cambio climático, la seguridad alimentaria y la desigualdad social.

El presente artículo tiene como objetivo analizar el papel de la agricultura en la economía rural y su incidencia en la reducción de la pobreza, considerando tanto el contexto internacional como el caso específico de Ecuador. A través de una revisión de literatura especializada y evidencia empírica, se busca identificar los principales factores que condicionan el desarrollo del sector agrícola y su contribución al crecimiento económico sostenible.

METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque cualitativo de tipo descriptivo y analítico, orientado a comprender el papel de la agricultura en la economía rural y su incidencia en la reducción de la pobreza. Para ello, se emplea como estrategia principal la revisión documental sistemática, la cual permite integrar y analizar de manera crítica los aportes teóricos y empíricos provenientes de diversas fuentes académicas, informes institucionales y estudios de caso relevantes en el ámbito internacional y nacional. Esta aproximación metodológica resulta pertinente debido a la naturaleza del objeto de estudio, que requiere una visión integral y comparativa de las distintas perspectivas existentes sobre el desarrollo agrícola.

El proceso metodológico se estructura en varias fases. En primer lugar, se realizó la identificación y selección de fuentes bibliográficas especializadas, priorizando investigaciones que abarcan un amplio periodo de análisis comprendido entre 1993 y 2026. Este rango temporal permite observar la evolución del pensamiento económico en torno al papel de la agricultura, desde enfoques teóricos clásicos hasta perspectivas contemporáneas que incorporan elementos como la sostenibilidad, la innovación tecnológica y la inclusión financiera. La selección de fuentes se realizó considerando criterios de relevancia temática, actualidad y rigor científico, garantizando así la calidad y validez de la información utilizada.

En una segunda fase, se procedió al análisis crítico de la información recopilada, identificando patrones, coincidencias y divergencias entre los distintos enfoques teóricos y empíricos. Este análisis permitió estructurar el estudio en torno a ejes temáticos clave, tales como la contribución de la agricultura al crecimiento económico, su impacto en la generación de empleo, su relación con la seguridad alimentaria y su papel en la reducción de la pobreza rural. Asimismo, se examinaron factores condicionantes como el acceso a recursos productivos, la infraestructura, la tecnología,

la organización de los productores y la intervención del Estado mediante políticas públicas.

Posteriormente, se llevó a cabo un proceso de síntesis e integración de los hallazgos, con el objetivo de construir una visión articulada del fenómeno estudiado. Esta etapa permitió consolidar los principales aportes identificados a lo largo del periodo analizado, evidenciando tanto la permanencia de ciertos enfoques estructurales como la incorporación de nuevas perspectivas relacionadas con la sostenibilidad, la digitalización y la modernización del sector agrícola. De igual manera, se identificaron limitaciones y desafíos persistentes, lo que permitió enriquecer el análisis desde una visión crítica e integral.

Finalmente, la metodología adoptada se complementa con un enfoque interpretativo, orientado a reflexionar sobre las implicaciones de los hallazgos en el diseño de políticas públicas y estrategias de desarrollo. De esta manera, el estudio no se limita a describir la información recopilada, sino que busca aportar una comprensión profunda del potencial transformador de la agricultura en la economía rural, integrando evidencias generadas a lo largo de más de tres décadas de investigación. Este enfoque permite ofrecer una visión actualizada, coherente y fundamentada sobre el papel estratégico de la agricultura en el desarrollo económico sostenible.

DESARROLLO

La relación entre la agricultura, la economía rural y la reducción de la pobreza constituye uno de los ejes centrales del desarrollo económico sostenible, particularmente en países en vías de desarrollo. A lo largo del tiempo, el sector agrícola ha demostrado ser un pilar fundamental no solo en la producción de alimentos, sino también en la generación de empleo, la dinamización de las economías locales y la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones rurales. En este contexto, la agricultura se configura como un elemento estratégico para enfrentar los desafíos estructurales de la pobreza y la desigualdad.

En las zonas rurales, donde las oportunidades laborales son limitadas, la agricultura representa una de las principales fuentes de ingreso. Su capacidad para absorber mano de obra, incluso en contextos de baja cualificación, la convierte en una herramienta clave para reducir el desempleo y mejorar la estabilidad económica de los hogares. Sin embargo, el impacto de la agricultura en la reducción de la pobreza no depende únicamente de su existencia como actividad productiva, sino de las condiciones en las que se desarrolla y de las políticas que la respaldan.

Uno de los principales desafíos del sector agrícola radica en el acceso desigual a los recursos productivos. La disponibilidad de tierra, el acceso al agua, el financiamiento y la tecnología son factores determinantes para la productividad agrícola. En muchos casos, los pequeños productores enfrentan

limitaciones significativas en estos aspectos, lo que restringe su capacidad para mejorar sus rendimientos y competir en los mercados. Esta situación perpetúa ciclos de pobreza y limita las oportunidades de desarrollo económico en las zonas rurales.

Las intervenciones orientadas al fortalecimiento del sector agrícola han demostrado ser eficaces para mejorar las condiciones de vida de las poblaciones rurales. La inversión en infraestructura, como sistemas de riego, caminos rurales y centros de acopio, permite reducir costos de producción y facilitar el acceso a los mercados. Asimismo, la capacitación técnica y el acceso a insumos de calidad contribuyen a mejorar la productividad y la eficiencia de los sistemas agrícolas. Estas acciones generan efectos positivos en los ingresos de los productores y fortalecen la resiliencia de las comunidades frente a crisis económicas o ambientales.

La integración de los agricultores en cadenas de valor más amplias constituye otro factor clave para potenciar el impacto de la agricultura en el desarrollo económico. La participación en mercados organizados permite a los productores acceder a mejores precios, reducir la dependencia de intermediarios y mejorar su posición negociadora. En este sentido, la organización colectiva de los productores, a través de asociaciones o cooperativas, se presenta como una estrategia eficaz para fortalecer su capacidad de negociación y mejorar sus ingresos.

Además, la sostenibilidad de la producción agrícola es un elemento fundamental para garantizar su contribución a largo plazo al desarrollo económico. La adopción de prácticas sostenibles permite conservar los recursos naturales, mejorar la calidad del suelo y optimizar el uso del agua. Estas prácticas no solo contribuyen a la protección del medio ambiente, sino que también fortalecen la capacidad de los sistemas agrícolas para adaptarse a los efectos del cambio climático, lo que resulta esencial en un contexto global caracterizado por la incertidumbre ambiental.

En América Latina y el Caribe, el sector agrícola presenta una combinación de oportunidades y desafíos. A pesar de contar con abundantes recursos naturales, la región enfrenta altos niveles de desigualdad y pobreza rural. La concentración de la tierra, el acceso limitado a financiamiento y la baja incorporación de tecnología son algunos de los factores que limitan el desarrollo del sector. Estas condiciones afectan especialmente a los pequeños productores, quienes constituyen una parte significativa de la población rural.

En este contexto, el desarrollo agrícola requiere la implementación de políticas públicas integrales que promuevan la inclusión, la innovación y la sostenibilidad. Estas políticas deben orientarse a mejorar el acceso a recursos productivos, fortalecer las capacidades técnicas de los agricultores y fomentar

la integración en mercados dinámicos. Asimismo, es fundamental promover la equidad en la distribución de los beneficios del crecimiento económico, con el fin de reducir las brechas sociales y territoriales.

En el caso de Ecuador, la agricultura continúa siendo un componente esencial de la economía rural. A pesar de su importancia, el sector enfrenta desafíos relacionados con la baja productividad, la limitada tecnificación y las dificultades en el acceso a mercados. Estas limitaciones reducen el potencial de la agricultura para contribuir al desarrollo económico y a la reducción de la pobreza. No obstante, el sector sigue desempeñando un papel importante en la generación de empleo y en la provisión de alimentos.

La mejora de los sistemas de comercialización constituye una de las principales estrategias para fortalecer el impacto de la agricultura en el desarrollo económico. La comercialización asociativa permite a los productores acceder a mercados más competitivos, obtener mejores precios y reducir los costos de intermediación. Este enfoque no solo mejora los ingresos de los agricultores, sino que también contribuye a fortalecer la organización social y la cohesión comunitaria.

La incorporación de tecnología en la producción agrícola representa una oportunidad significativa para mejorar la productividad y la eficiencia del sector. La mecanización, el uso de tecnologías digitales y la implementación de sistemas de gestión agrícola permiten optimizar los procesos productivos y reducir los costos. Sin embargo, el acceso a estas tecnologías sigue siendo limitado para muchos pequeños productores, lo que evidencia la necesidad de políticas que promuevan la inclusión tecnológica.

Por otro lado, el desarrollo rural debe abordarse desde una perspectiva integral que considere no solo los aspectos económicos, sino también los sociales y territoriales. La mejora de las condiciones de vida en las zonas rurales requiere inversiones en infraestructura, educación, salud y servicios básicos. Asimismo, es fundamental promover la equidad de género y la inclusión social, garantizando que todos los grupos poblacionales tengan acceso a las oportunidades de desarrollo.

La agricultura también desempeña un papel fundamental en la seguridad alimentaria, al garantizar la disponibilidad y el acceso a alimentos suficientes y de calidad. Este aspecto es especialmente relevante en países en desarrollo, donde la inseguridad alimentaria constituye un problema persistente. El fortalecimiento del sector agrícola contribuye a mejorar la disponibilidad de alimentos y a reducir la vulnerabilidad de las poblaciones frente a crisis alimentarias.

En este sentido, la agricultura se posiciona como un eje estratégico para el cumplimiento de los objetivos de

desarrollo sostenible, particularmente en lo relacionado con la erradicación de la pobreza y la reducción del hambre. Su fortalecimiento no solo contribuye al crecimiento económico, sino que también promueve la equidad social y la sostenibilidad ambiental.

El desarrollo del sector agrícola representa una oportunidad clave para reducir la pobreza y promover un crecimiento económico inclusivo. No obstante, su efectividad depende de la implementación de políticas integrales que aborden las limitaciones estructurales, promuevan la innovación y fortalezcan las capacidades de los productores. La agricultura, lejos de ser un sector tradicional, constituye un pilar fundamental para el futuro del desarrollo sostenible y la construcción de sociedades más equitativas.

El Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (2003) destaca que la reducción de la pobreza rural requiere un enfoque integral que combine el fortalecimiento de la agricultura con el acceso equitativo a recursos, infraestructura y mercados. Su propuesta enfatiza la necesidad de políticas inclusivas que impulsen el desarrollo territorial, reconociendo que la agricultura es el principal sustento de las poblaciones rurales más vulnerables y, por tanto, un eje estratégico para lograr una región con menor desigualdad social.

En este mismo sentido, Guamán-Rivera (2022) analiza el impacto de las políticas agrarias en el contexto ecuatoriano, evidenciando que la intervención estatal es determinante para mejorar las condiciones de los pequeños agricultores. El autor sostiene que la implementación de políticas públicas adecuadas puede fortalecer la productividad, facilitar el acceso a financiamiento y reducir las brechas estructurales, lo que contribuye directamente a la mejora de los ingresos y al desarrollo rural sostenible.

Por su parte, Johnson (1993) ofrece una perspectiva teórica fundamental al reconsiderar el papel de la agricultura en el desarrollo económico, argumentando que este sector no solo impulsa el crecimiento inicial de las economías, sino que también mantiene su relevancia en etapas posteriores al generar excedentes, empleo y estabilidad económica. Su análisis refuerza la idea de que la agricultura sigue siendo un componente clave en las estrategias de desarrollo a largo plazo.

De manera complementaria, Loizou et al. (2019) plantean que la agricultura puede actuar como una herramienta eficaz para el desarrollo regional, al dinamizar economías locales y generar efectos multiplicadores en otros sectores productivos. Su estudio demuestra que la inversión en el sector agrícola no solo beneficia a los productores, sino que también impulsa el crecimiento económico a nivel territorial.

Asimismo, Ruan (2017) resalta la importancia de la agricultura dentro de la economía del desarrollo, señalando que este sector constituye la base para la industrialización y la transformación estructural de

las economías. El autor argumenta que el desarrollo agrícola es esencial para generar capital, aumentar la productividad y facilitar la transición hacia economías más diversificadas.

En un contexto más reciente, Chang et al. (2026) introducen el papel de la inclusión financiera digital como un factor innovador en el desarrollo agrícola sostenible. Su estudio evidencia que el acceso a servicios financieros digitales favorece la adopción de tecnologías, mejora la eficiencia productiva y promueve prácticas sostenibles, lo que representa un avance significativo en la modernización del sector.

En concordancia con lo anterior, Yogi et al. (2025) analizan el caso de Nepal, destacando los desafíos y oportunidades del sector agrícola en su proceso de modernización. Los autores subrayan la necesidad de implementar estrategias que integren innovación, infraestructura y políticas públicas para fortalecer el papel de la agricultura en el crecimiento económico.

Por otro lado, Gunnarsson & Wingborg (2022) enfatizan que la agricultura es una herramienta clave para la reducción de la pobreza, especialmente cuando se apoya a los pequeños productores mediante programas de desarrollo rural. Su enfoque resalta la importancia de fortalecer las capacidades productivas y organizativas de los agricultores para mejorar su acceso a mercados y aumentar sus ingresos.

En línea con esta perspectiva, Cervantes-Godoy & Dewbre (2010) destacan que el crecimiento agrícola tiene un impacto directo en la reducción de la pobreza, particularmente en economías donde una gran proporción de la población depende de este sector. Su análisis demuestra que el desarrollo agrícola es más efectivo que otros sectores en la generación de ingresos para las poblaciones vulnerables.

No obstante, Shahzad (2026) introduce una visión crítica al analizar el caso de Pakistán, donde a pesar del potencial agrícola, persisten altos niveles de inseguridad alimentaria. Este estudio evidencia que el desarrollo agrícola no garantiza automáticamente la reducción de la pobreza, sino que requiere políticas adecuadas y una gestión eficiente de los recursos.

De igual manera, Omotayo et al. (2019) aportan evidencia empírica desde Nigeria, demostrando que el sector agrícola desempeña un papel fundamental en la reducción de la pobreza. Su investigación confirma que el fortalecimiento de la agricultura puede mejorar significativamente los ingresos de los hogares rurales y contribuir al desarrollo económico.

Reforzando este planteamiento, Loizou et al. (2019) reiteran que la agricultura es un motor de desarrollo regional, destacando su capacidad para generar empleo y estimular la actividad económica en zonas rurales, lo que contribuye a reducir las desigualdades territoriales.

En el caso de la región de Medio Oriente y África del Norte, Sebki (2023) demuestra que el sector agrícola tiene un impacto positivo en el crecimiento económico, evidenciando que su desarrollo contribuye a la estabilidad económica y al fortalecimiento de las economías nacionales.

Por otro lado, Zhang & Diao (2020) analizan el caso de China, mostrando cómo el papel de la agricultura evoluciona a medida que las economías se transforman estructuralmente. Su estudio destaca que, aunque la participación del sector agrícola disminuye en términos relativos, su contribución sigue siendo esencial para garantizar la seguridad alimentaria y apoyar el desarrollo económico.

Finalmente, Alhassan & Owusu-Ansah (2023) evidencian que el desarrollo agrícola es un factor clave para el crecimiento económico sostenible en países del África subsahariana. Su investigación demuestra que la inversión en este sector no solo impulsa el crecimiento económico, sino que también contribuye a la reducción de la pobreza y al desarrollo social.

La agricultura se consolida, como uno de los pilares más determinantes del desarrollo económico, especialmente en contextos donde la pobreza rural y las desigualdades estructurales siguen siendo predominantes. Las investigaciones coinciden en destacar que este sector no solo cumple una función productiva, sino que actúa como un motor integral capaz de generar empleo, dinamizar economías locales y mejorar las condiciones de vida de las poblaciones más vulnerables. En este sentido, se evidencia que el crecimiento agrícola tiene un impacto más directo y significativo en la reducción de la pobreza en comparación con otros sectores económicos, debido a su estrecha vinculación con los medios de subsistencia rurales.

Desde una perspectiva estructural, varios estudios subrayan que la agricultura desempeña un papel clave en las primeras etapas del desarrollo económico, al facilitar la acumulación de capital, el suministro de alimentos y la estabilidad de los mercados internos. Sin embargo, también se reconoce que su importancia no disminuye con el avance de la industrialización, sino que evoluciona, adaptándose a nuevas dinámicas económicas y manteniendo su relevancia en la seguridad alimentaria y en la sostenibilidad de los sistemas productivos. Este enfoque permite comprender la agricultura no como un sector rezagado, sino como un componente dinámico dentro de las transformaciones económicas globales.

Por otra parte, las investigaciones analizadas coinciden en señalar que el impacto positivo de la agricultura depende en gran medida de las condiciones en las que se desarrolla. Factores como el acceso a recursos productivos, la disponibilidad de financiamiento, la infraestructura rural y la implementación de políticas

públicas adecuadas son determinantes para potenciar su contribución al desarrollo. En particular, se destaca la importancia de las políticas agrarias en la mejora de las condiciones de los pequeños productores, quienes constituyen el núcleo del sector en muchas economías en desarrollo. La evidencia muestra que, cuando estos actores reciben apoyo institucional, su productividad aumenta y su capacidad para integrarse en los mercados mejora significativamente.

Asimismo, se resalta el papel de la organización y la comercialización como elementos clave para incrementar los ingresos de los agricultores. La integración en cadenas de valor y el fortalecimiento de esquemas asociativos permiten superar limitaciones estructurales, mejorar el acceso a mercados y reducir la dependencia de intermediarios. Este enfoque no solo incrementa la competitividad del sector, sino que también contribuye a reducir las desigualdades económicas en el ámbito rural.

En una línea más reciente, algunos estudios introducen la relevancia de la innovación y la tecnología como factores transformadores del sector agrícola. La incorporación de herramientas digitales y el acceso a servicios financieros modernos han demostrado facilitar la adopción de prácticas sostenibles, mejorar la eficiencia productiva y ampliar las oportunidades económicas para los productores. Este proceso de modernización resulta fundamental para enfrentar los desafíos contemporáneos, como el cambio climático, la presión sobre los recursos naturales y la necesidad de producir alimentos de manera sostenible.

No obstante, también se identifican limitaciones importantes que condicionan el impacto de la agricultura en el desarrollo económico. Algunos estudios evidencian que, a pesar del potencial productivo de ciertos países, la falta de políticas adecuadas, la desigualdad en la distribución de recursos y las deficiencias en la gestión del sector pueden generar escenarios de inseguridad alimentaria y persistencia de la pobreza. Esto pone de manifiesto que el desarrollo agrícola no depende únicamente de los recursos disponibles, sino de la capacidad institucional para gestionarlos de manera eficiente.

En términos regionales, las investigaciones muestran que el papel de la agricultura varía según el contexto económico y social. En algunas regiones, su desarrollo ha sido determinante para el crecimiento económico sostenible, mientras que en otras su potencial se ve limitado por factores estructurales que requieren intervenciones específicas. Sin embargo, en todos los casos se reconoce que la agricultura continúa siendo un elemento central para la estabilidad económica y social, especialmente en países en desarrollo.

El conjunto de estudios analizados permite afirmar que la agricultura no solo es un sector productivo, sino un eje estratégico para el desarrollo económico. Su

capacidad para generar empleo, reducir la pobreza, garantizar la seguridad alimentaria y promover la sostenibilidad la posiciona como un elemento clave en las estrategias de desarrollo. No obstante, su efectividad depende de la implementación de políticas integrales, la promoción de la innovación y el fortalecimiento de las capacidades de los productores. En este sentido, la agricultura se presenta no solo como una actividad económica, sino como una herramienta transformadora capaz de impulsar el desarrollo inclusivo y sostenible en el contexto global.

CONCLUSIONES

El análisis desarrollado a lo largo del presente estudio permite afirmar, con claridad y contundencia, que la agricultura constituye uno de los pilares más relevantes para el desarrollo económico, especialmente en contextos donde la pobreza rural y la desigualdad estructural representan desafíos persistentes. Lejos de ser una actividad económica tradicional o secundaria, la agricultura emerge como un sector estratégico con la capacidad de generar transformaciones profundas en las dinámicas sociales y económicas de los territorios.

Uno de los principales hallazgos del estudio radica en la confirmación de que la agricultura tiene un impacto directo y significativo en la reducción de la pobreza. Su capacidad para generar empleo en zonas rurales, donde las oportunidades son limitadas, la posiciona como una fuente esencial de ingresos para millones de personas. Este rol adquiere una relevancia aún mayor cuando se considera que el crecimiento agrícola presenta efectos más inclusivos en comparación con otros sectores económicos, beneficiando de manera directa a las poblaciones más vulnerables.

Asimismo, se evidencia que el potencial de la agricultura como motor de desarrollo no depende únicamente de su capacidad productiva, sino de las condiciones estructurales que la rodean. Factores como el acceso a recursos productivos, la disponibilidad de financiamiento, la infraestructura rural y la implementación de políticas públicas adecuadas resultan determinantes para potenciar su impacto. En este sentido, el fortalecimiento del sector agrícola requiere un enfoque integral que articule lo económico, lo social y lo ambiental.

Otro aspecto fundamental identificado en el estudio es el papel de la organización productiva y la integración en mercados como elementos clave para mejorar los ingresos de los agricultores. La comercialización asociativa y la participación en cadenas de valor permiten superar limitaciones estructurales, incrementar la competitividad y reducir la dependencia de intermediarios. Estas estrategias no solo generan beneficios económicos, sino que también fortalecen el tejido social y la cohesión comunitaria en las zonas rurales.

De igual manera, la incorporación de innovación y tecnología se presenta como un factor decisivo para el futuro del sector agrícola. La modernización de los sistemas productivos, a través del uso de herramientas digitales y prácticas sostenibles, permite mejorar la eficiencia, aumentar la productividad y enfrentar los desafíos asociados al cambio climático. Sin embargo, el acceso desigual a estas tecnologías continúa siendo una limitación importante que debe ser abordada mediante políticas inclusivas.

Por otro lado, el estudio también evidencia que el desarrollo agrícola no es un proceso automático ni uniforme. Existen contextos en los que, a pesar del potencial productivo, persisten altos niveles de pobreza e inseguridad alimentaria debido a deficiencias en la gestión institucional y en la implementación de políticas públicas. Esto pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la gobernanza del sector y promover estrategias de desarrollo más coherentes y sostenibles.

En términos generales, la agricultura se consolida como un eje estratégico para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, particularmente en lo relacionado con la erradicación de la pobreza y la seguridad alimentaria. Su fortalecimiento no solo contribuye al crecimiento económico, sino que también promueve la equidad social, la sostenibilidad ambiental y la resiliencia de las economías frente a crisis globales.

El presente estudio permite concluir que la agricultura no debe ser concebida únicamente como un sector económico, sino como una herramienta transformadora capaz de impulsar el desarrollo inclusivo y sostenible. Su fortalecimiento requiere voluntad política, inversión estratégica y un enfoque integral que reconozca su importancia en la construcción de sociedades más equitativas. Apostar por la agricultura es, en última instancia, apostar por un modelo de desarrollo que prioriza el bienestar de las personas, la sostenibilidad de los recursos y el equilibrio entre crecimiento económico y justicia social.

REFERENCIAS

- Alhassan, T. F., & Owusu-Ansah, E. (2023). The role of agriculture development in sustainable economic growth in Sub-Saharan African countries. *The Journal of Economic Research & Business Administration*, 144(2), 65–74. <https://doi.org/10.26577/be.2023.v144.i2.07>
- Cervantes-Godoy, D., & Dewbre, J. (2010). *Economic importance of agriculture for poverty reduction*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5km-mv9s20944-en>

- Chang, R., Gao, Y., & Liu, H. (2026). The Role of Digital Financial Inclusion in Agricultural Sustainable Development: A Dual Perspective of Technology Adoption and Green Transformation. *Sustainability*, 18(9), 4409. <https://doi.org/10.3390/su18094409>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: Una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021–2022*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ec3e-9a9f-593e-4c55-85a3-b5eefbeca839/content>
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. (2003). *Hacia una región sin pobres rurales*. IFAD. https://www.ifad.org/documents/38714170/39135645/regionalstrategy_s.pdf/891ec615-76c0-4b50-99f1-5a091d71f39a
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *The role of agriculture and rural development in achieving SDG 1.1*. FAO. <https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2019/03/FAO-ending-extreme-rural-poverty-1.pdf>
- Guamán-Rivera, S. A. (2022). Desarrollo de políticas agrarias y su influencia en los pequeños agricultores ecuatorianos. *Revista Científica Zambos*, 1(3), 15–28. <https://doi.org/10.69484/rcz/v1/n3/30>
- Gunnarsson, A., & Wingborg, M. (2022). *Reducing poverty through agriculture*. We Effect. <https://www.weeffect.org/app/uploads/2022/04/we-effect-reducing-poverty-through-agriculture.pdf>
- Hossain, M., Mendiratta, V., & Savastano, S. (2024). Agricultural and rural development interventions and poverty reduction: Global evidence from 16 impact assessment studies. *Global Food Security*, 43, 100806. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2024.100806>
- Johnson, D. G. (1993). Role of agriculture in economic development revisited. *Agricultural Economics*, 8(4), 421–434. [https://doi.org/10.1016/0169-5150\(93\)90044-D](https://doi.org/10.1016/0169-5150(93)90044-D)
- Loizou, E., Karelakis, C., Galanopoulos, K., & Mattas, K. (2019). The role of agriculture as a development tool for a regional economy. *Agricultural Systems*, 173, 482–490. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.04.002>
- Loizou, E., Karelakis, C., Galanopoulos, K., & Mattas, K. (2019). The role of agriculture as a development tool for a regional economy. *Agricultural Systems*, 173(1), 482–490. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.04.002>
- Medina Carranco, N. (2017). ¿La comercialización asociativa de los pequeños agricultores mejora los ingresos? Evidencia de los agricultores de papa en el Ecuador. *Revista Economía*, 69(109), 129–148. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8270340.pdf>
- Omotayo, O. H., Ayomitunde, A. T., Omolola, O. L., & Georgina, A. A. (2019). The role of agriculture in poverty reduction in Nigeria: An empirical perspective. *International Journal of New Economics and Social Sciences (IJONESS)*, 9(1), 251–262. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.3047>
- Pawlak, K., & Kołodziejczak, M. (2020). The Role of Agriculture in Ensuring Food Security in Developing Countries: Considerations in the Context of the Problem of Sustainable Food Production. *Sustainability*, 12(13), 5488. <https://doi.org/10.3390/su12135488>
- Ruan, J. (2017). Development economics: The role of agriculture in development. *China Agricultural Economic Review*, 9(1), 156–158. <https://doi.org/10.1108/CAER-08-2016-0134>
- Sebki, W. (2023). Impact of Agricultural Sector on Economic Growth in MENA Countries: Evidence from Panel FMOLS and DOLS Estimators. *Studies of Applied Economics*, 41(1). <https://doi.org/10.25115/sae.v41i1.8347>
- Shahzad, F. (2026). *Hunger amidst potential: The paradox of Pakistan's food insecurity*. The Friday Times. <https://www.thefridaytimes.com/30-Apr-2026/hunger-amidst-potential-paradox-pakistan-s-food-insecurity>
- Toledo, L., Changoluisa Chiguano, R. L., & Viteri Salazar, O. (2023). Influencia de la agricultura en la economía y su contraste frente a los objetivos de desarrollo sostenible: Caso Ecuador. *Universidad Verdad*, 2(83), 28–49. <https://doi.org/10.33324/uv.v2i83.697>
- Yogi, L. N., Thalal, T., & Bhandari, S. (2025). The role of agriculture in Nepal's economic development: Challenges, opportunities, and pathways for modernization. *Heliyon*, 11(2), e41860. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41860>
- Zhang, Y., & Diao, X. (2020). The changing role of agriculture with economic structural change: The case of China. *China Economic Review*, 62, 101504. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2020.101504>

Conflictos de interés:

El autor declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Rigoberto Miguel García-Batista: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio aborda temas relacionados con estudiantes/ personas vulnerables, pero se realizó únicamente mediante revisión documental, análisis de información secundaria o bases de datos públicas. No implicó la participación directa de seres humanos ni el manejo de información personal identificable.

SUSTAINABLE AGRICULTURAL

PRACTICES AND THEIR IMPACT ON GLOBAL FOOD SECURITY: A SYSTEMATIC REVIEW

PRÁCTICAS AGRÍCOLAS SOSTENIBLES Y SU IMPACTO EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA GLOBAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Shahriar Nessabian¹

E-mail: sh.nessabian@iau.ac.ir

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0741-5342>

¹ Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Nessabian, S. (2026). Sustainable agricultural practices and their impact on global food security: a systematic review. *Sophia Research Review*, 3(3), 23-29.

Submission: 07/10/2026

Acceptance: 08/21/2026

Publication: 09/01/2026

ABSTRACT

This study analyzes the role of sustainable agricultural practices in global food security through a qualitative approach using a systematic literature review. Relevant and recent studies were collected and evaluated from recognized academic databases to ensure a comprehensive analysis. The findings indicate that population growth and increasing food demand have intensified pressure on natural resources, while conventional agriculture has contributed to issues such as soil degradation, water scarcity, and biodiversity loss. In contrast, practices such as organic farming, regenerative agriculture, and agroecology provide alternatives that improve soil health, optimize resource use, and reduce environmental impact. These practices also enhance the resilience of agricultural systems to climate change and other external stressors, supporting long-term production stability. However, their adoption faces challenges including high initial costs, limited access to technology, and insufficient institutional support. In this context, technological innovation and public policies play a crucial role. The study concludes that sustainable agriculture is essential to ensure food security, improve livelihoods, and preserve natural resources for future generations.

Keywords:

Sustainable agriculture, food security, climate change, agroecology, natural resources.

RESUMEN

Este estudio analiza el papel de las prácticas agrícolas sostenibles en la seguridad alimentaria global mediante una revisión sistemática de la literatura con enfoque cualitativo. A partir de la recopilación y análisis de información proveniente de bases de datos académicas reconocidas, se evaluaron investigaciones recientes y relevantes sobre sostenibilidad agrícola. Los resultados muestran que el crecimiento poblacional y la creciente demanda de alimentos han intensificado la presión sobre los recursos naturales, mientras que la agricultura convencional ha contribuido a problemas como la degradación del suelo, la escasez de agua y la pérdida de biodiversidad. En contraste, prácticas como la agricultura orgánica, regenerativa y la agroecología ofrecen alternativas que mejoran la salud del suelo, optimizan el uso de recursos y reducen el impacto ambiental. Asimismo, estas prácticas fortalecen la resiliencia de los sistemas agrícolas frente al cambio climático y otros factores externos, favoreciendo la estabilidad de la producción a largo plazo. Sin embargo, su adopción enfrenta limitaciones como costos iniciales elevados, falta de acceso a tecnología y escaso apoyo institucional. En este contexto, la innovación tecnológica y las políticas públicas desempeñan un papel fundamental. Se concluye que la agricultura sostenible es esencial para garantizar la seguridad alimentaria, mejorar las condiciones de vida y preservar los recursos naturales.

Palabras clave:

Agricultura sostenible, seguridad alimentaria, cambio climático, agroecología, recursos naturales.

INTRODUCTION

In the current global context, food security represents one of the most complex and urgent challenges facing humanity. The continuous growth of the world's population, combined with the increasing demand for food, has placed unprecedented pressure on agricultural systems and natural resources. According to the World Bank (2026), millions of people worldwide continue to experience food insecurity, highlighting the need to develop strategies that not only increase food production but also ensure its long-term sustainability. In this regard, sustainable agriculture emerges as a fundamental approach to achieving a balance between agricultural productivity and environmental conservation.

Historically, conventional agriculture has focused on maximizing yields through the intensive use of chemical fertilizers, pesticides, heavy machinery, and monocropping systems. While this model has significantly increased food production, it has also led to considerable negative consequences, including soil degradation, water pollution, biodiversity loss, and increased greenhouse gas emissions (Rehman et al., 2022). These environmental impacts not only threaten ecosystem health but also compromise the future capacity of agricultural systems to sustain food production, thereby directly affecting global food security.

In response to these challenges, various sustainable agricultural practices have emerged with the aim of transforming traditional production systems into more resilient and balanced models. Among the most prominent approaches are organic agriculture, regenerative agriculture, and agroecology, all of which promote the efficient use of natural resources, the reduction of chemical inputs, and the improvement of soil health (Ji, 2025). Organic agriculture, for instance, eliminates the use of synthetic products, while regenerative agriculture focuses on restoring agricultural ecosystems through practices such as cover cropping and crop rotation. Agroecology, on the other hand, integrates ecological principles with traditional knowledge to design sustainable and socially equitable farming systems.

Moreover, these practices not only provide environmental benefits but also contribute significantly to improving agricultural productivity and the resilience of food systems. Studies such as Pretty et al. (1996) demonstrate that the adoption of sustainable practices can enhance crop yield under certain conditions, particularly in developing regions where farmers rely heavily on natural resources. Similarly, more recent research highlights that sustainable approaches strengthen the ability of agricultural systems to adapt to adverse conditions, reducing vulnerability to factors such as climate change, water scarcity, and land degradation (Hiywotu, 2025).

Climate change is one of the main factors exacerbating global food insecurity. Rising temperatures, shifting precipitation patterns, and the increased frequency of extreme weather events directly affect agricultural productivity. In this context, sustainable agriculture plays a crucial role by offering both mitigation and adaptation strategies. For example, practices such as crop diversification, efficient water management, and soil conservation contribute to enhancing the resilience of agricultural systems under changing climatic conditions (Rehman et al., 2022). These strategies not only help maintain food production but also reduce the environmental impact associated with agricultural activities.

In addition, water scarcity and soil degradation are critical challenges for modern agriculture. The excessive use of agrochemicals and intensive land exploitation have significantly reduced soil fertility, limiting its capacity to sustain long-term crop production. In contrast, sustainable practices promote the conservation and restoration of these resources through techniques such as crop rotation, the use of organic fertilizers, agroforestry, and efficient irrigation systems. These approaches not only improve soil quality but also optimize water use, contributing to more sustainable and efficient agricultural production.

In an increasingly globalized world, where food demand continues to rise, it is essential to adopt comprehensive approaches that ensure the sustainability of food systems. Food security is not limited to food availability; it also encompasses access, stability, and nutritional quality. In this regard, sustainable agriculture offers a viable solution to address these challenges by promoting production systems that are environmentally responsible, economically viable, and socially equitable (Ji, 2025).

Furthermore, the implementation of public policies and the development of innovative technologies play a crucial role in promoting sustainable agricultural practices. Institutional support, investment in research, and access to appropriate technologies can facilitate the adoption of these practices, particularly in developing countries. As highlighted by Hiywotu (2025), the combination of effective policies, technological innovation, and local knowledge is essential to achieving Sustainable Development Goal 2: Zero Hunger.

The transition toward sustainable agricultural systems is an urgent necessity to ensure food security for present and future generations. The integration of innovative practices, appropriate policies, and traditional knowledge will enable the development of more resilient agricultural systems capable of producing food efficiently without compromising natural resources. Therefore, it is essential for all countries to prioritize the implementation of sustainable strategies in the agricultural sector, recognizing their critical role

in building a more equitable, secure, and sustainable future.

In this context, the present systematic review aims to analyze different sustainable agricultural practices and evaluate their impact on global food security. It examines the main approaches, benefits, and limitations of these practices, as well as their contribution to environmental sustainability and social well-being. Additionally, it seeks to identify the most effective strategies for promoting the adoption of sustainable agricultural models across diverse geographical and socio-economic contexts.

METHODOLOGY

The present study was developed under a qualitative approach, using a systematic literature review method, with the aim of analyzing the impact of sustainable agricultural practices on global food security. This approach made it possible to collect, evaluate, and synthesize relevant information from various academic sources, ensuring a rigorous and structured analysis of the topic.

For the information search, recognized scientific databases such as Scopus, Web of Science, Google Scholar, and ScienceDirect were consulted, selecting articles published mainly between 2022 and 2026 to ensure the timeliness and relevance of the studies analyzed. Additionally, some classical sources were included to provide important theoretical foundations in the field of sustainable agriculture. The keywords used in the search included terms such as “sustainable agriculture,” “food security,” “agroecology,” “climate change,” “soil degradation,” and “sustainable food systems.”

The inclusion criteria considered peer-reviewed academic studies, review articles, empirical research, and institutional documents that directly addressed the relationship between sustainable agricultural practices and food security. On the other hand, sources that lacked sufficient scientific evidence, duplicates, or documents not related to the study's focus were excluded.

The information selection process was carried out in several stages. First, a preliminary review of titles and abstracts was conducted to identify potentially relevant documents. Subsequently, a full reading of the selected texts was performed to assess their relevance and quality. Finally, the most relevant data from each study were extracted, organized, and analyzed comparatively.

For data analysis, a narrative synthesis technique was used, allowing the identification of patterns, trends, similarities, and differences among the various studies reviewed. This analysis facilitated the understanding of the impact of sustainable agricultural practices in different geographical and socio-economic contexts, as well as the identification of benefits, limitations, and opportunities for improvement.

Likewise, a critical approach was adopted in the interpretation of the results, considering both the contributions and limitations of each study. This made it possible to provide a comprehensive view of the topic, avoiding generalizations and recognizing the complexity of the relationship between agricultural sustainability and food security.

DEVELOPMENT

Sustainable agricultural practices have gained increasing relevance in the global debate on how to ensure food security without compromising the integrity of ecosystems. These practices aim to transform traditional agricultural systems through approaches that balance productivity, environmental conservation, and social well-being. In this context, various models such as organic agriculture, regenerative agriculture, and agroecology have proven to be viable alternatives to conventional intensive methods.

Organic agriculture is based on the elimination of synthetic inputs, promoting the use of natural fertilizers, compost, and biological pest control. This approach helps reduce environmental pollution and supports biodiversity, both in the soil and in surrounding ecosystems. Additionally, organic systems tend to improve soil quality over the long term by increasing their capacity to retain water and nutrients. However, one of the most widely discussed challenges is the potential reduction in yields during the initial stages of adoption, which can limit its large-scale implementation, especially in regions with high food demand.

On the other hand, regenerative agriculture focuses on restoring the natural processes of agricultural ecosystems, with particular emphasis on soil health. This approach incorporates practices such as crop rotation, the use of cover crops, reduced tillage, and the integration of livestock into farming systems. These strategies help increase soil organic matter, improve soil structure, and promote carbon sequestration, thereby contributing to the mitigation of climate change effects. Unlike conventional systems, regenerative agriculture aims not only to maintain productivity but also to progressively improve the conditions of the production environment.

Agroecology, in contrast, adopts a more comprehensive perspective by considering not only environmental aspects but also the social and economic dimensions of agricultural production. This approach promotes crop diversification, the integration of traditional knowledge, and the active participation of local communities. Agroecology is particularly relevant in developing countries, where farmers depend heavily on natural resources and possess ancestral knowledge that can be key to the sustainable management of agricultural systems. Furthermore, this approach strengthens food sovereignty by enabling communities to control their own production and consumption systems.

Despite the benefits of these practices, agriculture at a global level faces significant challenges stemming from climate change. Rising temperatures altered rainfall patterns, and the intensification of extreme events such as droughts and floods directly affect agricultural production. These factors create uncertainty in food systems and increase the vulnerability of millions of people, especially in regions with limited adaptive capacity. In this regard, sustainable practices offer key tools to artificial intelligence these adverse conditions by enhancing the resilience of production systems.

Efficient water management is another fundamental aspect of agricultural sustainability. Agriculture is one of the largest consumers of water worldwide, and inefficient use can lead to scarcity and conflicts over this resource. Sustainable practices promote the use of technologies and strategies that optimize water consumption, such as drip irrigation, rainwater harvesting, and the use of drought-resistant crops. These measures help reduce waste and ensure more stable production under conditions of water scarcity.

Likewise, soil degradation constitutes one of the most critical problems for food production. Intensive land use, deforestation, and the excessive use of agrochemicals have deteriorated soil quality in many regions of the world. As a result, its capacity to sustain crops efficiently has declined. Sustainable agricultural practices seek to reverse this process through conservation techniques such as ground cover, agroforestry, and the use of organic fertilizers. These strategies not only improve soil fertility but also contribute to carbon sequestration and the protection of biodiversity.

In addition to environmental factors, there are significant socioeconomic barriers that limit the adoption of sustainable practices. Many farmers, especially in developing countries, lack access to financing, training, and technology. The transition to sustainable models may involve high initial costs and an adjustment period that not all producers can afford. Therefore, the role of public policies and institutional support is essential to facilitate this process. Training programs, economic incentives, and access to markets can encourage farmers to adopt more sustainable practices.

Technological innovation also plays a key role in transforming agriculture. The use of digital tools, artificial intelligence, and monitoring systems helps improve resource efficiency and optimize production. Technologies such as precision agriculture enable more efficient application of inputs, reducing costs and minimizing environmental impact. Likewise, access to real-time climate information helps farmers make more informed decisions, increasing the resilience of production systems.

In terms of food security, sustainable agricultural practices contribute to ensuring more stable and resilient production. By reducing dependence on external

input and improving natural resource management, these systems are less vulnerable to economic and environmental crises. This is especially important in a global context where food demand continues to rise, and available resources are becoming increasingly limited.

However, it is important to recognize that the transition toward sustainability involves challenges and possible trade-offs. In some cases, there may be a temporary decrease in productivity or an increase in production costs. Therefore, it is necessary to adopt a balanced approach that considers both environmental benefits and the economic viability of sustainable practices. Research and the development of new technologies can help reduce these limitations and facilitate large-scale adoption.

Finally, collaboration among different stakeholders is essential to promote sustainability in agriculture. Governments, academic institutions, international organizations, and the private sector must work together to develop strategies that encourage the adoption of sustainable practices. Likewise, consumers play an important role by demanding responsibly produced products, which can drive changes in production systems.

Sustainable agricultural practices represent a comprehensive solution to the current challenges of food security and environmental degradation. Their implementation makes it possible to move toward more efficient, resilient, and environmentally friendly production systems. Although there are obstacles to their adoption, strengthening public policies, technological innovation, and education can facilitate the transition to more sustainable agriculture, capable of meeting the food needs of the global population without compromising resources for future generations.

The study by Varzakas & Smaoui (2024) provides a comprehensive perspective on global food security in the context of sustainability, highlighting the need to transform food systems toward healthier and more sustainable models. The authors emphasize that it is not enough to increase food production; it is also essential to improve nutritional quality and promote sustainable diets that reduce environmental impact. They also stress the importance of coordinated global policies to achieve the Sustainable Development Goals by 2030, integrating economic, social, and environmental aspects into food production and consumption.

In the same vein, Islam (2025) expands the analysis by examining the direct relationship between agriculture, sustainability, and food security, highlighting that the adoption of sustainable practices is essential to ensure long-term food availability. The author points out that agricultural systems must evolve toward more resilient approaches capable of addressing challenges such as climate change, soil degradation, and resource

scarcity. In addition, the need for technological innovation and appropriate policies to facilitate this transition is emphasized.

For their part, Mugula et al. (2023) provide empirical evidence on the impact of sustainable agricultural practices in rural communities, specifically among small-scale maize farmers in Tanzania. Their findings show that adopting these practices not only improves agricultural productivity but also helps reduce poverty and improve family nutrition. Consequently, this study highlights the key role of sustainable agriculture as a tool for socioeconomic development in vulnerable regions.

Similarly, Doda et al. (2025) conduct a systematic review analyzing how sustainable practices are transforming agribusiness at a global level. The authors identify key trends such as digitalization, technological innovation, and the integration of ecological practices, which are redefining agricultural production. They also emphasize that these transformations are essential for increasing efficiency and reducing the environmental impact of modern agriculture.

In line with the above, Richard (2024) examines the impact of sustainable agriculture on food security and environmental conservation, concluding that these practices make it possible to achieve a balance between production and sustainability. The author argues that implementing sustainable techniques contributes to the protection of natural resources while ensuring sufficient food production, which is essential to address current global challenges.

Likewise, Iqbal et al. (2024) address the transformation of food systems in the face of climate change, proposing strategies that include technological innovation, improved resource management, and stronger public policies. The authors also analyze challenges associated with this transition, such as economic barriers and resistance to change, highlighting the need for comprehensive approaches involving multiple stakeholders.

In this regard, Rahman et al. (2025) further explore the relationship between climate change and food security in a globalized world, noting that agricultural sustainability is key to mitigating climate effects and ensuring access to food. The authors emphasize that international cooperation and the implementation of innovative solutions are essential to tackle these challenges on a large scale.

Similarly, Olarewaju et al. (2025) provides a multidisciplinary perspective on integrating sustainable practices in sub-Saharan Africa, emphasizing their importance in improving climate resilience and food security. The study highlights that combining scientific knowledge, appropriate policies, and local practices can lead to more sustainable and adaptive agricultural systems.

On the other hand, Partida-Sedas et al. (2026) analyze agri-food networks from a quality management and foresight perspective, highlighting the importance of organization and coordination in food production and distribution systems. Their contribution lies in demonstrating that sustainability depends not only on production but also on efficiency within the supply chain.

In the technological domain, Pandey & Mishra (2024) highlight the role of artificial intelligence in sustainable agriculture, noting that these tools help optimize resource use, improve decision-making, and increase productivity. Similarly, Marwala (2024) argues that artificial intelligence has the potential to transform global food security by enabling innovative solutions to climate-related challenges.

Regarding agricultural productivity, Ejeta & Bai (2024) present a meta-analysis demonstrating that sustainable practices can significantly improve crop yields, especially in contexts such as Ethiopia. This study reinforces the idea that sustainability and productivity are not opposing goals but complementary ones.

However, Gamel (2025) points out that implementing sustainable practices also involves certain challenges and trade-offs, such as possible short-term reductions in productivity or higher initial costs. Nevertheless, the author emphasizes that long-term benefits outweigh these limitations, particularly in terms of environmental sustainability and food security.

In terms of fundamental principles, Çakmakçı et al. (2025) propose a theoretical framework based on resource efficiency and the resilience of food systems, emphasizing the need to adopt practices that reduce environmental impact and improve long-term sustainability. This approach provides a solid conceptual foundation for implementing sustainable agricultural strategies.

Finally, Sharma et al. (2024) emphasizes the importance of soil health as a central element in achieving sustainable agricultural systems. The authors argue that practices such as crop rotation, the use of organic matter, and reduced chemical inputs are essential for improving soil fertility and ensuring future productivity, thereby contributing to the achievement of the Sustainable Development Goals.

Overall, the studies agree that transforming agricultural systems is essential to address current global food-related challenges. They highlight the need to move toward production models that not only increase food quantity but also ensure nutritional quality and reduce environmental impact. In this sense, sustainability should be integrated into all stages of the food system, from production to distribution and consumption.

Likewise, it is recognized that sustainable agricultural practices significantly contribute to improving productivity, especially in vulnerable contexts, while

strengthening resilience to factors such as climate change, water scarcity, and soil degradation. These practices make it possible to optimize the use of natural resources and reduce dependence on external inputs, thereby supporting long-term production stability.

On the other hand, the importance of the social and economic dimension of agricultural sustainability is emphasized, noting that these strategies can improve farmers' living conditions, reduce poverty, and strengthen food security in rural communities. However, limitations are also identified, such as high initial costs, lack of access to resources, and the need for training, which may hinder their adoption.

Similarly, the key role of technological innovation and digitalization in modernizing agriculture is highlighted, as they help improve production efficiency and decision-making. These tools, together with appropriate public policies and cooperation among different stakeholders, are essential for driving the transition toward more sustainable systems.

Agricultural sustainability requires a comprehensive approach that integrates environmental, economic, and social aspects. The implementation of appropriate practices, institutional strengthening, and global commitment are essential elements to ensure food security and the conservation of natural resources in the future.

CONCLUSIONS

Based on the analysis conducted, it can be stated that sustainable agricultural practices represent a fundamental strategy to address the current challenges of global food security. The reviewed evidence demonstrates that these approaches not only contribute to improving agricultural productivity but also promote the conservation of natural resources, which is essential to ensure long-term food production.

One of the main findings is that agricultural sustainability should not be understood solely as an environmental approach, but rather as a comprehensive model that incorporates economic and social dimensions. Sustainable practices have the potential to improve farmers' livelihoods, reduce poverty, and strengthen the resilience of rural communities, particularly in vulnerable contexts.

Furthermore, it is evident that factors such as climate change, water scarcity, and soil degradation continue to pose significant threats to agricultural systems. In this regard, the adoption of sustainable practices helps mitigate these effects and enhances the adaptive capacity of production systems. However, their implementation is not without challenges, as it requires investment, training, and institutional support.

Another relevant aspect is the role of technological innovation in transforming agriculture. Tools such as artificial intelligence, precision agriculture, and climate

monitoring systems offer important opportunities to optimize resource use and increase production efficiency. Nevertheless, it is necessary to ensure equitable access to these technologies to prevent widening existing gaps between regions and producers.

Likewise, the importance of public policies and international cooperation in promoting sustainable agricultural systems is highlighted. The implementation of effective strategies requires the coordinated participation of governments, institutions, the private sector, and local communities, as well as the development of regulatory frameworks that encourage responsible practices.

The transition toward sustainable agriculture is both an urgent necessity and a global commitment. Although there are obstacles that must be overcome, the long-term benefits in terms of food security, environmental sustainability, and social development fully justify its adoption. Therefore, it is essential to continue promoting research, innovation, and the implementation of sustainable agricultural practices as a foundation for ensuring a more secure, equitable, and sustainable food future for future generations.

REFERENCES

- Rehman, A., Farooq, M., Lee, D. J., & Siddique, K. H. M. (2022). Sustainable agricultural practices for food security and ecosystem services. *Environmental science and pollution research international*, 29(56), 84076–84095. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-23635-z>
- Pretty, J., Thompson, J., & Hinchcliffe, F. (1996). *Sustainable agriculture: Impacts on food production and food security*. International Institute for Environment and Development. <https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/6106IIED.pdf>
- Ji, C. (2025). Sustainable Agriculture Practices: Balancing Food Security and Environmental Health. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(5), e06589. <https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n05.pe06589>
- Hiywotu, A. M. (2025). Advancing sustainable agriculture for goal 2: zero hunger – A comprehensive overview of practices, policies, and technologies. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 49(7), 1027–1055. <https://doi.org/10.1080/21683565.2025.2451344>
- Varzakas, T., & Smaoui, S. (2024). Global Food Security and Sustainability Issues: The Road to 2030 from Nutrition and Sustainable Healthy Diets to Food Systems Change. *Foods*, 13(2), 306. <https://doi.org/10.3390/foods13020306>
- Islam, S. (2025). Agriculture, food security, and sustainability: A review. *Exploratory Foods and Foodomics*, 3, 101082. <https://doi.org/10.37349/eff.2025.101082>

- Mugula, J. J., Ahmad, A. K., Msinde, J., & Kadigi, M. (2023). Impacts of Sustainable Agricultural Practices on Food Security, Nutrition, and Poverty among Smallholder Maize Farmers in Morogoro region, Tanzania. *African Journal of Empirical Research*, 4(2), 1091–1104. <https://doi.org/10.51867/ajernet.4.2.111>
- Doda, H., Sharma, A., & Thakur, N. (2025). A systematic review on sustainable practices transforming global agribusiness. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1566708>
- Richard, I. E. (2024). The impact of sustainable agriculture practices on food security and environmental conservation. *International Journal of Development Research*, 14(12), 67174–67196. http://journalijdr.com/sites/default/files/issue-pdf/29039_0.pdf
- Iqbal, B., Alabbosh, K. F., Jalal, A., Suboktagin, S., & Elboughdiri, N. (2024). Sustainable food systems transformation in the face of climate change: strategies, challenges, and policy implications. *Food science and biotechnology*, 34(4), 871–883. <https://doi.org/10.1007/s10068-024-01712-y>
- Rahman, T. U., Faraz, A., Nawaz, T., Saud, S., Fahad, S., & Harrison, M. T. (2025). Towards sustainable solutions: Climate change and food security in a globalized world. *Food and Energy Security*, 14(5), e70126. <https://doi.org/10.1002/fes3.70126>
- Olarewaju, O. O., Fawole, O. A., Baiyegunhi, L. J. S., & Mabhaudhi, T. (2025). Integrating Sustainable Agricultural Practices to Enhance Climate Resilience and Food Security in Sub-Saharan Africa: A Multidisciplinary Perspective. *Sustainability*, 17(14), 6259. <https://doi.org/10.3390/su17146259>
- Partida-Sedas, J. G., Romero-Rodríguez, M. Á., & Sánchez-Bernabe, V. (Comp.) (2026). *Redes agroalimentarias: Gestión de la calidad y prospectiva*. Sophia Editions.
- Pandey, D. K., & Mishra, R. (2024). Towards sustainable agriculture: Harnessing AI for global food security. *Artificial Intelligence in Agriculture*, 12, 72–84. <https://doi.org/10.1016/j.aiia.2024.04.003>
- Marwala, T. (2024). Artificial intelligence can transform global food security and climate action. Context News. <https://www.context.news/ai/opinion/ai-can-transform-global-food-security-and-climate-action>
- Ejeta, T. T., & Bai, X. (2024). The effect of sustainable agricultural practices on crop productivity in Ethiopia: Insights from a meta-analysis. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1499412>
- Gamel, S. N. (2025). Synergies and trade-offs of sustainable agricultural practices for improved food security in a developing country: A systematic review. *Cogent Food & Agriculture*, 11(1), Article 2518218. <https://doi.org/10.1080/23311932.2025.2518218>
- Çakmakçı, R., Çakmakçı, S., & Çakmakçı, M. F. (2025). Principles of environmentally sustainable agriculture for building resilient and resource-efficient food systems. *Turkish journal of biology = Turk biyoloji dergisi*, 49(5), 550–584. <https://doi.org/10.55730/1300-0152.2764>
- Sharma, P., Sharma, P., & Thakur, N. (2024). Sustainable farming practices and soil health: A pathway to achieving SDGs and future prospects. *Discover Sustainability*, 5, 250. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00447-4>
- World Bank. (2026, March). *Food & nutrition security update*. <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update>

Conflicts of Interest:

The author declares no conflicts of interest.

Author Contributions:

Shahriar Nessabian: Conceptualization, data curation, formal analysis, investigation, methodology, supervision, validation, visualization, original draft writing, and writing, review, and editing.

Ethical statement:

The study was based on the analysis of documentary sources and publicly available data, and therefore did not involve the direct participation of human subjects. No personally identifiable information was handled.

IMPLEMENTACIÓN

DE UN AULA SENSORIAL PARA FORTALECER REGULACIÓN EMOCIONAL Y EMPATÍA EN ADOLESCENTES DE SECUNDARIA

IMPLEMENTATION OF A SENSORY CLASSROOM TO STRENGTHEN EMOTIONAL REGULATION AND EMPATHY IN HIGH SCHOOL ADOLESCENTS

Mario Suárez-Zambrano¹

E-mail: marioeclipse2000@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2132-6673>

¹ Universidad Pablo Latapí Sarre. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Suárez-Zambrano, M. (2026). Implementación de un aula sensorial para fortalecer regulación emocional y empatía en adolescentes de secundaria. *Sophia Research Review*, 3(3), 30-37.

Fecha de presentación: 26/05/2026

Fecha de aceptación: 05/08/2026

Fecha de publicación: 01/09/2026

RESUMEN

El presente artículo propone la implementación de una aula sensorial que surge como estrategia para reforzar la empatía y la regulación emocional en estudiantes de secundaria. Se utilizó un paradigma interpretativo, de carácter cualitativo, con diseño exploratorio, para realizar entrevistas, bitácoras y observación participante, los alumnos fueron seleccionados mediante un muestreo por conveniencia conformado por cinco alumnos y dos profesores pertenecientes a la secundaria 253 T.M ubicada en la Ciudad de México, en la Alcaldía Iztapalapa. El objetivo es argumentar como la implementación de un aula sensorial, influye en el desarrollo de la regulación emocional y la empatía en alumnos de primer grado de secundaria. El aula sensorial se diseñó como un lugar seguro que incorpora estímulos de todos los sentidos: visuales, auditivos, táctiles, olfativos y, en ciertas situaciones, gustativos. También cuenta con dinámicas de atención, motivación, concentración, relajación, músicosophia, actividades reflexivas como aprendizaje vivencial. Los resultados muestran avances relevantes en la concentración, empatía, resiliencia, comunicación y expresión. Asimismo, se notó una reducción de la ansiedad y un aumento en el manejo del estrés, lo cual benefició el trabajo colaborativo y la convivencia en los alumnos. Los resultados reafirman que el desarrollo socioemocional es un proceso progresivo que se potencia a través de diversas estrategias y apoyo emocional. Se llega a la conclusión de que el aula sensorial es un instrumento útil para transformar entornos educativos más integrales, enfocados en el bienestar emocional del alumnado.

Palabras clave:

Aula sensorial, regulación emocional, empatía, secundaria, adolescentes, desarrollo socioemocional.

ABSTRACT

This article proposes the implementation of a sensory classroom as a strategy to strengthen empathy and emotional regulation in secondary school students. An interpretive, qualitative paradigm with an exploratory design was used, employing interviews, logbooks, and participant observation. The students were selected through convenience sampling, consisting of five students and two teachers from Secondary School 253 T.M., located in the Iztapalapa borough of Mexico City. The objective is to demonstrate how the implementation of a sensory classroom influences the development of emotional regulation and empathy in first-year secondary school students. The sensory classroom was designed as a safe space that incorporates stimuli for all the senses: visual, auditory, tactile, olfactory, and, in certain situations, gustatory. It also includes activities focused on attention, motivation, concentration, relaxation, musicosophy, and reflective activities as experiential learning. The results show significant improvements in concentration, empathy, resilience, communication, and expression. Furthermore, a reduction in anxiety and an increase in stress management were observed, which benefited collaborative work and coexistence among the students. The results reaffirm that socio-emotional development is a progressive process that is enhanced through diverse strategies and emotional support. It is concluded that the sensory classroom is a useful tool for transforming educational environments into more holistic ones, focused on the emotional well-being of students.

Keywords:

Sensory classroom, emotional regulation, empathy, secondary school, adolescents, socio-emotional development.



INTRODUCCIÓN

La empatía se ha descrito como una reacción emocional que es compartida, la cual proviene de entender y valorar el estado emocional de otros (Eisenberg et al., 2010, como se citó en Narváez Marín et al., 2024). La regulación emocional integrativa permite predecir el comportamiento prosocial que pueden asumir los adolescentes con la redacción de la empatía (Benita et al., 2016, como se citó en Narváez Marín et al., 2024). La educación socio emocional es un proceso por medio de cual se propicia que niños y adolescentes desarrollen de manera gradual, las habilidades que les permitan, comprender y regular sus emociones (México. Secretaría de Educación Pública, 2023). Mostrar empatía y cuidado hacia las demás personas, sin embargo, ante los nuevos desafíos es necesario implementar nuevas estrategias para innovar y fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje.

La integración sensorial (IS) se define como un modelo neuropsicológico desarrollado en la década de 1960 por Ayres (como se citó en Erazo Santander, 2016; Zimmer y Desch, 2012), el cual explica el proceso mediante el cual el sistema nervioso central organiza la información sensorial con fines de asociación, discriminación e identificación, así como para la regulación, modulación y planificación de la conducta, el control y la praxis (Buitendag, 2009, como se citó en Erazo Santander, 2016; Pollock, 2011, como se citó en Erazo Santander, 2016). Cuando este proceso ocurre de manera adecuada, favorece la emisión de comportamientos efectivos; sin embargo, cuando se presentan alteraciones, el procesamiento de la información se ve comprometido, lo que repercute negativamente en el aprendizaje, la cognición, la conducta y la afectividad (Johnson-Ecker & Parham, 2000, como se citó en Erazo Santander, 2016; Lázaro et al., 2010, como se citó en Erazo Santander, 2016).

Varios estudios a nivel mundial han informado sobre cambios importantes en cuanto a su prevalencia. En contraste con el 15% reportado por Bar-Shalita et al. (2008, como se citó en Erazo Santander, 2016) durante la escolarización, Baranek et al. (1997, como se citó en Erazo Santander, 2013) afirman que la prevalencia en Estados Unidos alcanza hasta el 30%, y McIntosh et al. (1999, como se citó en Erazo Santander, 2016) la sitúan en un 12%. En el ámbito europeo, se ha detectado un 7% de casos relacionados con la alteración en la regulación del procesamiento sensorial; este porcentaje es inferior al 13.7% documentado en estudios realizados en América del Norte (Pérez, 2012, como se citó en Erazo Santander, 2016). En Sudamérica, particularmente en Santiago de Chile, se ha registrado una prevalencia del 35%, siendo más frecuente en los estratos socioeconómicos más bajos (Medel & Vásquez, año, como se citó en Erazo Santander, 2016).

En el contexto internacional, el trastorno de integración sensorial es reconocido, como la dificultad neuropsicología, caracterizada por la irregular forma de discriminar, procesar y organizar información, generando problemas de atención, aprendizaje, memoria y dificultades en la organización afectiva y conductual (Hutton, 2012, como se citó en Erazo, 2018), en países europeos el déficit se denomina, trastorno de regulación del procesamiento sensorial y está ubicado en la guía paidopsiquiátrica DC: 0-3R. Por ello, varios han sido los estudios que han explorado los beneficios de desarrollar las competencias emocionales en este colectivo, concluyendo que el profesorado con mayor capacidad de comprender y gestionar sus emociones es más capaz para afrontar los desafíos de la docencia (Fernández-Berrocal et al., 2022, como se citó en López-Cassà & Bisquerra-Alzina, 2024).

Por eso se defiende que la capacitación y el desarrollo de las habilidades emocionales deben incluirse en los planes de estudio a todos los niveles, incluyendo el nivel universitario (Rodríguez et al., 2021, como se citó en López-Cassà & Bisquerra-Alzina, 2024). Esto se evidencia en que universidades de renombre internacional, como la Griffith University y la University of South Australia, ubicadas en Queensland, o bien la Harvard Business School de la Universidad de Harvard, en Estados Unidos, están incorporando las competencias emocionales dentro de sus planes académicos (Llorent et al., 2020, como se citó en López-Cassà & Bisquerra-Alzina, 2024). La Universidad de Cantabria, en España, es la única institución que ha incorporado el aprendizaje emocional como una asignatura obligatoria para los maestros en formación en su plan curricular (Rojas-Chacaltana et al., 2023, como se citó en López-Cassà & Bisquerra-Alzina, 2024). La Universidad de Zaragoza, en fechas recientes, considera las competencias emocionales como habilidades transversales a todas las carreras universitarias (Universidad de Zaragoza, 2024).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2024) señala que, a nivel mundial, uno de cada tres estudiantes es víctima de violencia, acoso y ciberacoso. Estas experiencias tienen efectos desfavorables en el aprendizaje de los alumnos y también afectan su salud mental. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2025) múltiples factores pueden afectar la salud mental de los adolescentes y uno de los más comunes es el estrés. Cabe señalar, que el género tiene una incidencia particular, dado que, al parecer, las mujeres experimentan mayor estrés a diferencia de los hombres (De Araújo Pinto et al., 2017). En México, de conformidad con la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (2022) ocho de cada diez alumnos de primaria y secundaria han sido víctimas de acoso escolar, lo cual nos coloca en el primer lugar a nivel mundial seguido de Estados Unidos de América y China.

En México las habilidades socio emocionales de los adolescentes y jóvenes están enfrentando varios desafíos Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2019, 2025) los cuales son cruciales para su bienestar personal, académico, social, autoestima, regulación emocional, problemas de comunicación efectiva, empatía, resolución de conflictos, bullying, influencia negativa, redes sociales, falta de habilidades de resiliencia, desigualdad de género, relaciones tóxicas, carencia de programas socioemocionales. Aun cuando México ha logrado un avance significativo en la búsqueda por mejorar el bienestar de los niños y adolescentes al pedir a las instituciones educativas la integración obligatoria del desarrollo de las habilidades socioemocionales en los planes y programas de estudio (Benítez-Hernández & Ramírez 2019), los docentes reclaman, en consecuencia, ser habilitados en competencias emocionales y sociales para lograr un clima positivo en sus aulas (Ullua et al., 2016), destacando la urgencia de contar con aspectos formativos para gestionar la empatía, la asertividad, la auto estima, el manejo del estrés y la capacidad de ser flexibles (Barrientos et al., 2019).

En los alumnos de la secundaria 253 T.M en Iztapalapa, el problema principal es el estrés, apatía, comportamientos disruptivos, violencia, acoso, ciberacoso y una baja autoestima, siendo causas donde disminuye el rendimiento escolar y afecta la convivencia en la escuela. También hay que mencionar que muchas investigaciones reflejan que las relaciones familiares atraviesan por un periodo de desajuste y de mayor conflicto durante la adolescencia temprana, sobre todo en la comunicación entre padres e hijos, que suele deteriorarse en algún momento de la infancia y la adolescencia (Oliva Delgado & Parra Jiménez, 2004, como se citó en Osés Bargas et al., 2011). De tal manera para generar mejores ambientes, entornos y la capacidad de gestionar las emociones, se plantea un proyecto de innovación a nivel didáctico cuya finalidad es desarrollar actividades sensoriales que favorezcan experiencias prácticas sobre la intervención en el aula interactiva.

En diferentes estudios se ha comprobado que los niños, desarrollan su aprendizaje y conocimiento al mundo que les rodea mediante sus órganos sensoriales, estos sentidos facilitan el aprendizaje de nuevas experiencias. Carbajo (2014) subraya que los ambientes multisensoriales proporcionan un entorno controlado que promueve la integración sensorial y posibilita que los estudiantes manejen la ansiedad, incrementen su motivación y fortalezcan sus procesos de aprendizaje. González & Valega (2018) también enfatizan que, al ofrecer un entorno de confianza y seguridad emocional, las actividades sensoriales ayudan a la autorregulación, lo cual es imprescindible en las etapas de la adolescencia.

Muchas practicas pedagógicas, todavía se asume que la estimulación sensorial es algo explosivamente terapéutico, aplicando solamente a primera infancia y escuela especial dejando brechas en los demás niveles de educación básica, lo que ha delegado su papel en la planificación didáctica cotidiana, además como advierte Rakesh et al. (2024) la falta de equidad en el acceso a entornos sensorialmente enriquecidos perpetúa brechas cognitivas entre niños y adolescentes de distintos contextos socioeconómicos. Esta mirada fragmentada ha generado un vacío preocupante: si la educación ignora el modo en el que cerebro infantil se estructura a partir de la experiencia sensorial, corre el riesgo de obstaculizar las bases mismas del pensamiento y la autorregulación de los primeros años. Muchos programas siguen sobrevalorando el aprendizaje verbal temprano y subestimando la exploración sensorial, lo que genera practicas poco alineadas con el desarrollo cerebral.

Por lo tanto, es necesario seguir investigando y darle seguimiento a este proyecto de intervención donde la coordinación entre las familias, las instituciones y la escuela sea necesaria para que la participación a tiempo funcione, como demuestran los casos exitosos. Por lo anterior el objetivo del presente estudio es Argumentar como la implementación de un aula sensorial influye en el desarrollo de la regulación emocional y la empatía en alumnos de primer grado de secundaria.

MATERIALES Y METODOLOGIA

Esta revisión se desarrolló con un enfoque cualitativo, orientando en observar, interpretar como la implementación de un aula sensorial nos ofrece experiencias a través de los sentidos, percepciones, influyendo en la autorregulación emocional y empatía. Este diseño de tipo exploratorio orientado en argumentar el uso de un aula sensorial, facilita en el desarrollo de la regulación emocional y la empatía en los adolescentes de primero de secundaria. La parte cualitativa de la investigación partió de la revisión de las bitácoras del proceso, los registros de observación y las entrevistas a docentes, estos instrumentos buscan obtener datos con el fin de convertir la estimulación en intervenciones personalizadas que sean medibles y objetivas.

La investigación se llevó a cabo en una secundaria publica No. 253 "José Natividad Macías" turno matutino (ciudad vicentina) ubicada temporalmente desde hace 8 años en Avenida. Michoacán 1811, Leyes de reforma 1ra Secc, Iztapalapa, 09310 en una comunidad urbana en la CDMX, que atiende una población educativa de 400 alumnos que varían entre los 12 y 15 años de edad, abarca de 1° a 3° grado de nivel secundaria. La población que atiende la secundaria 253 turno matutino es diversa, una proporción significativa de alumnos que mantienen un nivel socioeconómico bajo, provienen de familias disfuncionales con nivel de estudio bajo y muy poco profesionales, algunos de ellos

pertenecen a familias donde la madre de familia es el sostén de la casa y son atendidos por tíos y abuelos, estos factores influyen en los procesos emocionales de los estudiantes.

Se solicitó autorización tanto a la supervisión escolar No. 8 de Escuelas Secundarias Diurnas en CDMX en la alcaldía de Iztapalapa como al director de la Secundaria No. 253 Turno Matutino “José Natividad Macías” por medio de un formato, para llevar a cabo la aplicación del protocolo de investigación” implementación de una aula sensorial para fortalecer regulación emocional y empatía en adolescentes de secundaria”, así mismo se les proporcionaron formatos a los alumnos, padres de familia donde se les pide autorización en el uso de la imagen y la participación en dicho proyecto con fines educativos y académicos.

Los participantes del estudio fueron 5 estudiantes (adolescentes) de primero de secundaria, entre edades de 11 y 12 años que cumplieron con los criterios de inclusión e exclusión y se adaptan a los condiciones educativas pactadas por la Secretaría de Educación Pública, así como dos docentes que laboran en dicha escuela, la selección fue un muestreo por conveniencia, datos recolectados de Septiembre a Diciembre del 2025 en ese periodo se captaron los siguientes alumnos: Asperguer nivel 1, Trastorno de oposición desafiante y 3 alumnos con TDAH considerando criterios como ansiedad, inquietud, falta de concentración y apatía. El rol de los estudiantes fue participar en la implementación del aula sensorial en las actividades, mientras que los docentes colaboran como observadores informantes clave y co-facilitadores del proceso.

Se utilizan tres técnicas principales para la recolección de datos: Observación participativa, entrevistas semiestructuradas a los profesores y bitácoras escritas y producidos por los alumnos a lo largo del proyecto. Las anotaciones se registran en una bitácora y permiten documentar las reacciones, interacciones y comportamientos en tiempo real. Para su posterior análisis, se transcribieron las entrevistas, que se enfocaron en las impresiones de los docentes sobre la estrategia implementada. Las producciones escritas se fueron recopilando durante el proceso y se organizaron en orden cronológico para evaluar cómo iba mejorando la autoconciencia.

El procedimiento de recolección se dividió en tres fases. En la primera se aplicó un diagnóstico inicial para el reconocimiento de las emociones de los estudiantes, mediante actividades sensoriales y observación directa, se recolectaron, analizaron los productos generados y se realizaron entrevistas de cierre en los

docentes para evaluar los efectos percibidos de la intervención.

El análisis de los datos se realizó mediante codificación temática, lo que permitió identificar patrones, categorías y relaciones significativas en la información. Se definieron tres categorías de análisis alineadas con el objetivo de estudio 1. Auto regulación emocional 2. Manifestaciones de empatía e interacción prosocial 3. Respuesta conductual ante estímulos sensoriales. Miles et al. (2014, como se citó en Flores-Kanter & Medrano, 2019) propone este procedimiento para facilitar, organizar, comparar e interpretar de una manera sistemática la información cualitativa, favoreciendo la identificación de patrones relacionados con la regulación emocional y la empatía.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como resultado de la implementación del aula sensorial, se observó que la mayoría de los estudiantes logró obtener mejores satisfacciones en sus estados de intranquilidad al inicio de las sesiones, mostrando conductas de calma, permanencia en el lugar y disposición para participar en las actividades propuestas. Durante los ejercicios de respiración y reconocimiento emocional, los alumnos identificaron con mayor claridad sus emociones y expresaron verbalmente cómo se sentían antes y después de las dinámicas. Así mismo, se registró una disminución de conductas disruptivas y un aumento en la participación respetuosa durante las actividades grupales, lo que evidenció un impacto positivo de la intervención aplicada.

Se observó que en cada sesión que avanzaba, las actividades iban favoreciendo y fortaleciendo sus habilidades emocionales, interés, empatía, estrés, comunicación y su participación cada vez más constante, en el transcurso de las actividades se registraron conductas de colaboración, expresión, atención y relajación. Se detectaron expresiones en los registros de observación como “me siento poco mejor”, “yo quiero participar” y “se mantuvieron en su espacio” lo que mostró cambios en la regulación emocional. En resumen, de acuerdo al estudio de Bujan (2023), la puesta en marcha de un aula sensorial en las aulas de educación inicial aumentó notablemente los períodos de concentración de los alumnos. Los alumnos logran mantener la atención durante lapsos más largos y presentan menor dispersión durante las actividades de exploración libre. Se resalta que, después de poner en marcha el aula sensorial, los maestros notaron que los alumnos estaban más motivados y participativos, lo cual redujo la frustración y la ansiedad generalmente vinculadas a sus problemas (Tabla 1).

Tabla 1. Categorías de empatía y regulación emocional detectadas en el aula sensorial.

Fragmento de registro (dato)	Código abierto	Subcategoría	Categoría	Fuente
Cuando entré al salón, me sentí más tranquilo y ya no quería pelear con mis compañeros.	tranquilidad	Auto control de las emociones	Regulación emocional	Observación/ alumno
Me agradó que mis compañeros respetaran mi turno y me prestaran atención.	consideración hacia el otro	Escucha atenta	Empatía	Bitácora
El grupo logró disminuir su nivel de inquietud gracias a la música.	reducción de la inquietud	Entorno regulador	Regulación Emocional	Bitácora
Ahora comprendo cuándo un compañero se siente triste y me esfuerzo por no reírme de él.	entendimiento emocional del otro	Toma de perspectiva	Empatía	Producción escrita

I. Reconocimiento y expresión de las emociones

Los resultados nos muestran que al principio de las sesiones en el aula sensorial, los alumnos mostraron frases “tengo hambre”, “que va a pasar”, “estoy cansado”, “estoy estresado”, entre sus actitudes, muestran apatía, estrés y poca participación lo cual indica un problema para expresar sus emociones, a través que las actividades iban transcurriendo y se fueron integrando, reflexiones como el pájaro del alma , el hombre de vidrio, los alumnos empiezan a tener más interés, reflexión y mejor atención, en cuanto a la actitud se empezaron a ver caritas más tranquilas, tranquilos, lo que indica una transformación en ellos. Golota & Brika (2022) sostienen que la gestión de la calidad del desarrollo sensorial en instituciones de educación inicial es clave para sostener la atención y la motivación infantil, la que obliga a diseñar experiencias cuidadosamente estructuradas y no improvisadas.

II. Regulación emocional y autorregulación conductual

Los hallazgos muestran que, en términos de regulación emocional, los estudiantes han tenido progresos graduales en su habilidad para gestionar sus estados emocionales y conductuales. La aprobación de puntos de vista diferentes, la disposición a escuchar y el reconocimiento directo de que la respiración tuvo un impacto en su serenidad son algunos de los indicadores más significativos. Esto representa una mejora progresiva para concientizar sus estados emocionales. Rakesh et al. (2024) destacan que el grado de estimulación cognitiva del entorno (incluyendo estímulos sonoros, visuales y hápticos) predice el desarrollo posterior del vocabulario y la comprensión verbal. En el transcurso de las actividades en la respiración coherente, hubo cambios significativos, se interesaron más en participar, colaborar y apoyar a compañeros que no sabían cómo realizar el ejercicio.

Con el apoyo de las actividades y la musicosophia, se nota una minoría en el nivel de actuación emocional, lo que el ejercicio les pareció importante, solicitaron a sus demás compañeros guardar silencio, para realizar la actividad, hubo mayor participación, se ayudaron entre ellos mismos lo cual mostro un proceso de autorregulación.

III. Empatía, interacción social y convivencia

Los resultados asociados a la empatía demuestran progresos durante todas las sesiones en el aula sensorial, los alumnos se identifican con algunos de sus compañeros en las experiencias vividas, lo cual ayudo a asociar emociones compartidas Jaramillo (2007) refuerza esta idea al considerar que el ambiente del salón de clase es esencial en el favorecimiento del desarrollo físico, social y cognitivo de los niños y las niñas. A lo largo de las actividades que se trabajaron en el espejo humano y la dinámica de trenes, la conexión de un alumno con el otro fue cada vez más empática donde se desarrolló mejor la coordinación, empatía, atención, comunicación no verbal. De igual manera los alumnos siguieron instrucciones sin necesitar el lenguaje hablado, teniendo mayor conexión con sus compañeros, lo cual fortaleció la confianza, expresión y emoción de ser parte de un grupo.

Los 5 estudios observados a corto plazo en los diferentes niveles de educación básica nos muestran, resultados positivos en el aula sensorial, acerca del desarrollo emocional de los estudiantes a pesar de la diversidad contextual, Preescolar, Primaria, Secundaria y Educación Especial, la frecuencia es semejante, los logros favorables en los alumnos para su control y seguimiento en su desarrollo emocional. Además, algunos estudios amplían los efectos a otros indicadores adicionales, como la sensibilidad, expresión, motivación positiva (Tabla 2).

Tabla 2. Análisis comparativo de investigaciones acerca de intervenciones que estimulan los sentidos y cómo estas impactan la regulación emocional.

Aspecto	Estudio A	Estudio B	Estudio C	Estudio D	Estudio E
Objetivo	Mejorar la regulación emocional en adolescentes	Desarrollar actividades sensoriales que favorezcan la expresión de emociones en los niños de 5 años de edad	Indagar y comprender las reacciones y los posibles beneficios de una sala de estimulación sensorial	Buscar la satisfacción, el placer y el descanso, de respetar la motivación y el ritmo de la persona	Diseñar una propuesta pedagógica que promueva la integración sensorial como factor fundamental para el desarrollo y el aprendizaje de los niños y las niñas de 3 a 5 años del Colegio Instituto Técnico Internacional de Fontibón
Población	Secundaria (TDAH)	Preescolar	Centro de educación especial (6 a 12 años)	Centro de educación especial (3 a los 21 años)	Preescolar
Duración de intervención	5 semanas	9 semanas	8 semanas	Ciclo escolar	Ciclo escolar
Frecuencia de uso	2 veces/semanas	2 veces/semana	2 veces/semana	2 veces/semana	2 veces/semana
Resultados principales	Autorregulación significativa	Autorregulación significativa	Autorregulación significativa	Motivación positiva	Sensibilidad a los estímulos
Efecto de emociones	Sí, mayor regulación emocional	Sí, mayor regulación emocional	Sí, mayor regulación emocional	Sí, mayor regulación emocional	Sí, mayor regulación emocional

Varios estudios han demostrado que la autoeficacia para expresar y regular las emociones impacta directamente en el ajuste psicológico de los adolescentes, favoreciendo su habilidad para tener empatía, sus aptitudes interpersonales y sus comportamientos prosociales, además de inhibir las conductas externalizantes, como la agresividad verbal y física (Bandura et al., 2003, como se citó en Narváez Marín et al., 2024; Gerbino et al., 2016, como se citó en Narváez Marín et al., 2024). Sin embargo, aún se presentan desafíos significativos; Existe una escasa capacitación y sensibilización docente en contextos inclusivos, lo que representa una barrera para la atención a la diversidad Narváez & Luna (2023, como se citó en Román Camacho et al., 2025). Este desconocimiento es una limitante para el cuerpo docente al implementar nuevas técnicas o no saber cómo integrarlas al plan de estudios. Esto constituye una vía de investigación prioritaria, especialmente en los países de América Latina, donde la neuroeducación tiene el potencial de ser un instrumento fundamental para disminuir las brechas de aprendizaje desde las etapas iniciales de la infancia.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se comparten experiencias, progresos en cuanto a relaciones sociales, habilidades comunicativas, como espacio educativo y terapéutico con los alumnos de primero de secundaria, este trabajo tuvo como objetivo Argumentar como la implementación de un aula sensorial influye en el desarrollo de la regulación emocional y la empatía

en alumnos de primer grado de secundaria. Con ese objetivo se empleó un enfoque cualitativo, qué permitió entender, vivencias, emociones de los alumnos en el proceso sensorial en el contexto educativo. Se elaboró un análisis de la información obtenida mediante un proceso de categorización temática basado en observaciones, bitácora, entrevistas, lo que permitió reconocer patrones relacionados con el reconocimiento la expresión y el manejo de emociones (Castro Pérez & Morales Ramírez, 2015) examinan los elementos emocionales y físicos del salón de clases que afectan el aprendizaje.

Los hallazgos más relevantes evidenciaron que la adaptación de un aula sensorial favoreció a que los alumnos identifiquen, concienticen, gestionen y desarrollen empatía lo cual creo un ambiente y convivencia positiva, desarrollando habilidades socioemocionales. También las dinámicas de motivación, reflexión, concentración, atención, estrategias y métodos, posibilitaron experimentar con los alumnos, actividades de innovación sensorial, nuevas experiencias para estimular, gestionar sus emociones y aplicarlas como herramientas para la vida. Entender el cerebro ha ido cambiando con el tiempo, lo que ha ayudado a crear una sociedad enfocada en la motivación como motor del comportamiento humano (Alonso, 2018).

Este trabajo sirve como base para futuras investigaciones, exploren, evalúen el empleo de aulas sensoriales, el impacto en las intervenciones en su desarrollo emocional con muestras más extensas para profundizar el conocimiento acerca de cómo influyen

en el desarrollo socioemocional de los alumnos y en la transformación de ambientes más inclusivos y empáticos. “Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción” (Freire, 2004, p. 47). La educación vive en esa ida y vuelta donde el saber se comparte, se transforma y nos transforma.

REFERENCIAS

- Alonso, J. R. (2018). El futuro del cerebro. *Revista Telos*, Fundación Telefónica. <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos-109-analisis-el-futuro-del-cerebro/>
- Barrientos, A., Sánchez, R., & Arigita, A. (2019). Formación emocional del profesorado y gestión del clima de su aula. *Praxis & Saber*, 10(24), 119–141. <https://www.redalyc.org/journal/4772/477266187006/html/>
- Carbajo Vélez, M. del C. (2014). La sala de estimulación multisensorial. *Tabanque: Revista Pedagógica*, (27), 155–172. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5084331>
- Castro Pérez, M., & Morales Ramírez, M. E. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares. *Revista Electrónica Educare*, 19(3), 138–170. <https://www.redalyc.org/journal/1941/194140994008/html/>
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2022). *Contra el bullying: Guía para docentes, alumnado, familias y comunidad escolar. Di no al acoso escolar*. https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2022-02/Cuadr_Contra_Bullying.pdf
- De Araújo Pinto, A., Claumann, G. S., De Medeiros, P., Dos Santos Puga Barbosa, R. M., Nahas, M. V., & Pelegrini, A. (2017). Association between perceived stress in adolescence, body weight and romantic relationships. *Revista Paulista de Pediatria*, 35(4), 422–428. <https://doi.org/10.1590/1984-0462;2017;35;4:00012>
- Erazo Santander, O. A. (2016). La adaptabilidad en el aula: Una reflexión desde los trastornos de integración sensorial, atención y conducta. *Tesis Psicológica*, 11(2), 36–52. <https://revistas.libertadores.edu.co/index.php/TesisPsicologica/article/view/748/706>
- Erazo Santander, O. A. (2018). Dificultades en integración sensorial, afectividad y conducta en estudiantes de una escuela pública. *Praxis & Saber*, 9(20), 143–165. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477257681007>
- Flores-Kanter, P. E., & Medrano, L. A. (2019). Núcleo básico en el análisis de datos cualitativos: Pasos, técnicas de identificación de temas y formas de presentación de resultados. *Interdisciplinaria. Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 36(2), 203–215. <https://doi.org/10.16888/interd.2019.36.2.13>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). *Panorama estadístico de la violencia contra niñas, niños y adolescentes en México*. <https://www.unicef.org/mexico/media/1731/file/UNICEF%20PanoramaEstadistico.pdf>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2025). *La salud mental de la generación Z en México: Entre esperanza y agotamiento*. <https://www.unicef.org/mexico/informes/la-salud-mental-de-la-generacion-C3%B3n-z>
- Golota, N., & Brika, O. (2022). Fundamentals of management of the quality of sensory-cognitive development of children of the fourth year of life in a pre-school education institution. *Pedagogical Education: Theory and Practice. Psychology. Pedagogy*, 38(2), 30–35. <https://doi.org/10.28925/2311-2409.2022.385>
- González Arboleda, L. L., & Valega Mires, L. (2018). *Actividades sensoriales para el desarrollo de la expresión de emociones en los niños de 5 años de una institución educativa en San Isidro* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú].
- López-Cassà, È., & Bisquerra-Alzina, R. (2024). Educar en las emociones en tiempos de crisis. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 30(1). <https://www.redalyc.org/journal/916/91678088001/html/>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2023). *Educación socioemocional en el marco de la Nueva Escuela Mexicana*. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/08/Educacion-socioemocional-en-el-Marco-de-la-NEM.pdf>
- Narváez Marín, M., Gómez Tabares, A. S., & Correa Duque, M. C. (2024). Efecto de las emociones sobre la empatía en adolescentes vulnerables. *Diversitas*, 20(1), 66–86. <https://doi.org/10.15332/22563067.10219>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). *Violencia y acoso escolar: La UNESCO reclama una mejor protección de los estudiantes*. UNESCO- <https://www.unesco.org/es/articles/violencia-y-acoso-escolar-la-unesco-reclama-una-mejor-proteccion-de-los-estudiantes>
- Organización Mundial de la Salud. (2025). *Adolescent mental health*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Osés Bargas, R. M., Aguayo Chan, J. C., Duarte Bri-ceño, E., & Ortega, J. I. M. (2011). Autorregulación en estudiantes de secundaria: Influencia de sexo, edad y apoyo familiar. *Psicología Iberoamericana*, 19(2), 38–46. <https://www.redalyc.org/pdf/1339/133921440005.pdf>

Rakesh, D., McLaughlin, K. A., Sheridan, M., Humphreys, K. L., & Rosen, M. L. (2024). Environmental contributions to cognitive development: The role of cognitive stimulation. *Developmental Review*, 73, 101135. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2024.101135>

Román-Camacho, D. E., Campoverde Bustamante, L. L., Jiménez Tinitana, M. del R., & Valle Gálvez, Á. G. (2025). Impacto del aprendizaje multisensorial en la adquisición de reglas ortográficas en estudiantes de básica elemental. *Polo del Conocimiento*, 10(7), 2689–2707. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/10043>

Conflictos de interés:

El autor declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Mario Suárez-Zambrano: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

DIGITAL TRANSFORMATION

AND COMPETITIVENESS IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y COMPETITIVIDAD EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

Marjan Daman Keshideh¹

E-mail: m.damankeshideh@iau.ac.ir

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9615-0913>

Matin Shahi²

Email: matinshahi139011@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2131-4918>

¹ Islamic Azad University, Tehran, Iran.

² Islamic Azad University, Ardabil Branch, Iran.

Suggested citation (APA, seventh edition)

Hernández-Bautista, D. L., & Estrada-Girón, A. (2026). Educación emocional en escuelas primarias rurales: prácticas docentes, experiencias escolares y condiciones institucionales. *Sophia Research Review*, 3(3), 38-50.

Submission: 07/03/2026

Acceptance: 08/12/2026

Publication: 09/01/2026

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the role of digital transformation as a determinant of competitiveness in small and medium-sized enterprises and evaluate its impact on organizational efficiency, innovation capacity, sustainability, and strategic development. The study was developed using a qualitative analytical methodology supported by a comprehensive narrative literature review. Scientific articles, institutional reports, systematic reviews, and academic investigations published between 2021 and 2026 were analyzed through recognized scientific databases and academic repositories. The findings demonstrated that digital transformation significantly strengthens organizational competitiveness by improving operational efficiency, strategic decision-making, innovation processes, customer engagement, and market expansion. Technologies such as artificial intelligence, electronic commerce, automation systems, cloud computing, and digital payment platforms were identified as essential tools for enhancing organizational adaptability and business sustainability. However, the study also revealed important challenges related to financial limitations, cybersecurity risks, digital inequality, insufficient technological infrastructure, and lack of digital competencies. Overall, digital transformation was identified as a structural and irreversible process capable of redefining the future of small and medium-sized enterprises, organizational competitiveness, and sustainable economic development in the digital era.

Keywords:

Digital transformation, competitiveness, small and medium-sized enterprises, innovation, business sustainability.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar el papel de la transformación digital como determinante de la competitividad en las pequeñas y medianas empresas y evaluar su impacto en la eficiencia organizacional, la capacidad de innovación, la sostenibilidad y el desarrollo estratégico. El estudio se desarrolló mediante una metodología analítica cualitativa sustentada en una revisión narrativa integral de la literatura científica. Se analizaron artículos científicos, informes institucionales, revisiones sistemáticas e investigaciones académicas publicadas entre 2021 y 2026 a través de bases de datos científicas y repositorios académicos reconocidos. Los hallazgos demostraron que la transformación digital fortalece significativamente la competitividad organizacional al mejorar la eficiencia operativa, la toma de decisiones estratégicas, los procesos de innovación, la interacción con los clientes y la expansión de mercados. Tecnologías como la inteligencia artificial, el comercio electrónico, los sistemas de automatización, la computación en la nube y las plataformas de pago digital fueron identificadas como herramientas esenciales para mejorar la adaptabilidad organizacional y la sostenibilidad empresarial. Sin embargo, el estudio también reveló importantes desafíos relacionados con las limitaciones financieras, los riesgos de ciberseguridad, la desigualdad digital, la insuficiente infraestructura tecnológica y la falta de competencias digitales. En términos generales, la transformación digital fue identificada como un proceso estructural e irreversible capaz de redefinir el futuro de las pequeñas y medianas empresas, la competitividad organizacional y el desarrollo económico sostenible en la era digital.

Palabras clave:

Transformación digital, competitividad, pequeñas y medianas empresas, innovación, sostenibilidad empresarial.



INTRODUCTION

Digital transformation has become one of the most influential forces shaping contemporary business environments and organizational competitiveness in the twenty-first century. Rapid technological innovation, accelerated globalization, changing consumer behavior, and the expansion of digital economies have transformed how organizations operate, communicate, produce, and compete in local and international markets. In this context, small and medium-sized enterprises have increasingly recognized the necessity of adopting digital technologies as a strategic mechanism for improving efficiency, innovation, sustainability, and long-term competitiveness. The integration of digital tools into organizational structures is no longer considered an optional modernization process but rather a fundamental requirement for business survival and growth in highly dynamic economic environments.

Small and medium-sized enterprises represent a vital component of global economic systems due to their significant contribution to employment generation, regional development, entrepreneurship, and innovation. According to the Organisation for Economic Co-operation and Development (2021), these enterprises account for most businesses worldwide and constitute a substantial source of economic activity in both developed and developing countries. Despite their economic importance, many small and medium-sized enterprises face structural limitations related to financial resources, technological infrastructure, managerial capabilities, and access to innovation systems. These constraints often reduce their ability to compete effectively in increasingly digitalized markets dominated by technological advancement and rapid organizational change.

The emergence of digital transformation has fundamentally altered traditional business models and redefined the sources of organizational competitiveness. Technologies such as artificial intelligence, cloud computing, big data analytics, digital payment systems, blockchain, e-commerce platforms, automation, and the Internet of Things are transforming production processes, customer interactions, supply chains, and strategic decision-making. As a result, organizations capable of adapting to digital environments tend to demonstrate greater operational flexibility, innovation capacity, customer responsiveness, and market resilience. Conversely, enterprises that fail to integrate digital technologies risk losing competitiveness, productivity, and long-term sustainability.

Digital transformation within small and medium-sized enterprises involves much more than the simple adoption of technological tools. It represents a profound organizational change process that influences leadership structures, strategic planning, organizational culture, innovation management, employee capabilities, and customer relationships. Meier et al. (2025) argued

that digital transformation should be understood as a strategic and multidimensional process capable of reshaping the competitive foundations of incumbent enterprises. Their research emphasized that digital transformation contributes to competitiveness not only through operational efficiency but also through organizational adaptability, strategic flexibility, and the development of new business opportunities in rapidly evolving markets.

The increasing relevance of digital transformation has become especially evident in the context of global economic uncertainty and technological disruption. Economic crises, changing market conditions, and global events such as the coronavirus pandemic accelerated the need for businesses to adopt digital solutions capable of maintaining organizational continuity and market accessibility. During this period, many small and medium-sized enterprises were forced to transform their operational models by implementing digital communication systems, online sales platforms, remote work structures, and digital financial services. These transformations demonstrated that digital readiness has become directly associated with organizational resilience and business continuity.

In addition to improving operational processes, digital transformation also plays a critical role in strengthening innovation and sustainable competitive advantage. Kahveci (2025) emphasized that digital transformation enables enterprises to create interconnected organizational ecosystems capable of improving collaboration, knowledge management, strategic agility, and market adaptation. According to the author, sustainable competitive advantage increasingly depends on the capacity of organizations to integrate digital technologies with human capital, innovation strategies, and customer-oriented approaches. Consequently, competitiveness in modern markets is no longer determined exclusively by production capacity or financial resources but also by digital maturity and technological adaptability.

Another important dimension of digital transformation involves its relationship with organizational sustainability and long-term performance. Costa Melo et al. (2023) highlighted that sustainable digital transformation contributes significantly to improving business performance in small and medium-sized enterprises by optimizing operational efficiency, reducing costs, enhancing resource management, and facilitating innovation processes. The authors also argued that digitalization can support environmental sustainability through more efficient energy use, digital communication systems, paperless operations, and optimized supply chain management. Therefore, digital transformation simultaneously contributes to economic competitiveness and sustainable organizational development.

Despite its strategic advantages, the digital transformation process presents numerous challenges for small and medium-sized enterprises. Limited financial resources, inadequate technological infrastructure, cybersecurity concerns, lack of digital skills, resistance to organizational change, and insufficient managerial expertise frequently hinder the effective implementation of digital strategies. Many enterprises struggle to balance technological investment costs with immediate operational needs, particularly in highly competitive or economically unstable markets. Additionally, the unequal distribution of technological resources between large corporations and smaller businesses may intensify existing competitive disparities.

The successful implementation of digital transformation also depends heavily on leadership capacity and organizational culture. Enterprises that promote innovation-oriented leadership, continuous learning, and employee adaptability are generally more capable of integrating technological change successfully. Enri-Peiró & González-Arroyo (2025) explained that digital transformation serves as a key driver of competitiveness because it strengthens organizational innovation, market responsiveness, and strategic flexibility. Their research demonstrated that enterprises capable of fostering digital capabilities and adaptive organizational cultures tend to achieve greater productivity, customer satisfaction, and market expansion.

Furthermore, digital transformation has significantly modified customer expectations and business-consumer relationships. Modern consumers increasingly demand rapid communication, personalized services, digital accessibility, online purchasing options, and efficient customer experiences. As a result, small and medium-sized enterprises are under increasing pressure to adopt customer-centered digital strategies capable of meeting evolving market demands. Digital platforms, social media marketing, electronic commerce systems, and data-driven decision-making processes have become essential instruments for maintaining customer engagement and strengthening organizational competitiveness.

Another critical aspect of digital transformation concerns the development of digital ecosystems and collaborative networks among enterprises, governments, educational institutions, and technological providers. Public policies and institutional support programs frequently play a decisive role in facilitating digital adoption among small and medium-sized enterprises. Access to digital infrastructure, technological training programs, financial incentives, and innovation support systems may significantly influence the capacity of enterprises to participate successfully in digital economies. Consequently, digital transformation should not be viewed solely as an internal organizational process but also as a broader socioeconomic phenomenon

involving institutional collaboration and public-private cooperation.

The rapid evolution of digital technologies additionally raises important concerns related to cybersecurity, data protection, ethical technology use, and digital inequality. As enterprises increasingly depend on digital systems and online operations, they become more vulnerable to cyberattacks, data breaches, and technological disruptions. Small and medium-sized enterprises often lack the financial and technical resources necessary to implement advanced cybersecurity measures, making them particularly exposed to digital risks. Therefore, sustainable digital transformation requires not only technological adoption but also responsible governance, ethical management practices, and secure digital infrastructures.

Overall, digital transformation represents one of the most significant drivers of organizational competitiveness and innovation in contemporary business environments. For small and medium-sized enterprises, digitalization offers opportunities to improve productivity, strengthen resilience, expand market participation, and achieve sustainable growth. However, the successful implementation of digital transformation requires strategic planning, technological investment, organizational adaptability, institutional support, and continuous innovation. In an increasingly interconnected and technology-driven global economy, the competitiveness of small and medium-sized enterprises will depend largely on their ability to adapt to digital change and integrate emerging technologies into sustainable business models.

Therefore, the objective of this study is to analyze the role of digital transformation as a determinant of competitiveness in small and medium-sized enterprises and evaluate its impact on organizational performance, innovation, sustainability, and long-term business development. Additionally, the study seeks to examine the principal challenges, opportunities, and strategic implications associated with digital transformation processes within contemporary small and medium-sized enterprises.

MATERIALS AND METHODS

The present study was developed using a qualitative analytical methodology supported by a comprehensive narrative literature review focused on digital transformation and competitiveness in small and medium-sized enterprises. This methodological approach was selected because it allows an interdisciplinary and in-depth understanding of the technological, organizational, economic, managerial, and strategic dimensions associated with digital transformation processes in contemporary business environments. The study aimed to examine how digital technologies influence organizational competitiveness, innovation performance, operational efficiency,

sustainability, and long-term business resilience within small and medium-sized enterprises operating in increasingly digitalized economies.

The research process involved systematic identification, selection, classification, and interpretation of scientific publications, academic investigations, review articles, and institutional reports related to digital transformation, organizational competitiveness, innovation management, digital ecosystems, sustainability, and technological adaptation in small and medium-sized enterprises. The analyzed literature included publications developed between 2021 and 2026 to guarantee the incorporation of recent technological developments, emerging digital trends, and contemporary business challenges associated with digital transformation processes.

Bibliographic research was conducted through internationally recognized scientific databases and academic repositories, including Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, Google Scholar, Frontiers, Cogent Business and Management, Heliyon, Systems, and reports published by the Organisation for Economic Co-operation and Development. The search strategy incorporated combinations of descriptors and thematic keywords such as “digital transformation,” “small and medium-sized enterprises,” “competitiveness,” “digital innovation,” “organizational resilience,” “digital culture,” “electronic commerce,” “artificial intelligence,” “business sustainability,” “digital ecosystems,” and “technological competitiveness.” Boolean operators including AND, OR, and NOT were used to refine the search process and improve the precision and relevance of the selected sources.

The inclusion criteria considered scientific relevance, thematic contribution, methodological consistency, and direct applicability to the objectives of the investigation. Selected studies were required to address at least one of the following dimensions: digital competitiveness, organizational innovation, technological adoption, digital leadership, sustainable business transformation, digital maturity, operational efficiency, or strategic adaptation in small and medium-sized enterprises. Priority was given to peer-reviewed investigations, systematic literature reviews, empirical analyses, and multidisciplinary studies capable of providing comprehensive perspectives regarding digital transformation and organizational competitiveness.

The exclusion criteria involved publications lacking scientific rigor, duplicated studies, investigations unrelated to small and medium-sized enterprises, and sources focused exclusively on highly technical technological aspects without broader managerial or organizational implications. Additionally, studies presenting insufficient methodological transparency or unsupported conclusions were excluded from the analytical process to ensure the academic reliability and conceptual consistency of the research.

Following the selection process, the identified literature was organized into thematic categories to facilitate comparative analysis and interpretative evaluation. These categories included operational efficiency and automation, innovation and digital culture, electronic commerce and market expansion, digital leadership, organizational adaptability, sustainability and competitiveness, cybersecurity and technological risks, digital inequality, employee digital competencies, and strategic digital ecosystems. This thematic classification enabled the identification of recurring patterns, emerging technological tendencies, and interconnections among organizational, technological, and economic variables influencing competitiveness in small and medium-sized enterprises.

The analytical phase followed a thematic and interpretative content analysis approach. Each selected source was critically examined to identify principal arguments, technological contributions, strategic implications, and organizational challenges associated with digital transformation. Special attention was given to the relationship between technological innovation and sustainable competitive advantage, as well as the influence of digitalization on productivity, resilience, customer engagement, and business sustainability. The collected information was subsequently synthesized into conceptual and analytical frameworks that supported the development of the discussion and conclusions presented throughout the study.

Additionally, the study adopted a multidisciplinary perspective integrating management sciences, digital economics, innovation studies, organizational behavior, and technological sustainability. This interdisciplinary approach allowed the research to analyze digital transformation not only as a technological phenomenon but also as a structural process capable of reshaping organizational cultures, managerial practices, labor dynamics, and competitive structures in modern economies. Ethical considerations associated with digital transformation, including cybersecurity, responsible technology use, digital inequality, and employee adaptation, were also examined as essential dimensions influencing sustainable organizational development.

Overall, the methodological framework employed in this investigation provides a comprehensive and academically rigorous perspective regarding the role of digital transformation as a determinant of competitiveness in small and medium-sized enterprises. By integrating contemporary scientific evidence and multidisciplinary contributions, the study offers a broad analytical understanding of the opportunities, barriers, strategic implications, and future challenges associated with digital transformation in increasingly interconnected and technology-driven business environments.

RESULTS AND DISCUSSION

The acceleration of digital transformation has profoundly modified the operational dynamics of small and medium-sized enterprises, generating new competitive environments characterized by technological innovation, organizational flexibility, and rapid market adaptation. In contemporary economies, competitiveness is increasingly associated with the capacity of enterprises to integrate digital technologies into their strategic processes, customer interactions, and business models. Small and medium-sized enterprises that successfully adopt digital solutions are better positioned to improve productivity, strengthen innovation capacity, optimize decision-making processes, and expand their participation in local and international markets.

One of the most significant effects of digital transformation in small and medium-sized enterprises involves the improvement of operational efficiency and organizational performance. Digital technologies facilitate process automation, reduce administrative burdens, optimize communication systems, and improve coordination among organizational departments. Through the implementation of cloud computing, enterprise resource planning systems, artificial intelligence applications, and digital management platforms, enterprises can simplify routine operations and increase organizational agility. These improvements contribute to reducing operational costs, minimizing human error, and accelerating business processes, allowing enterprises to respond more effectively to changing market conditions.

Digital transformation additionally enhances strategic decision-making using data-driven management systems. Contemporary enterprises increasingly depend on digital analytics, big data technologies, and real-time information systems to evaluate market trends, customer behavior, operational performance, and financial sustainability. The capacity to collect and interpret digital information enables managers to make more accurate, efficient, and strategic decisions capable of improving organizational competitiveness. In this context, information has become one of the most valuable organizational resources, and enterprises capable of effectively utilizing digital data often demonstrate superior adaptability and market responsiveness.

Another important dimension of digital transformation relates to innovation and organizational creativity. Small and medium-sized enterprises frequently face strong competitive pressures from larger corporations possessing greater financial and technological resources. However, digitalization provides smaller enterprises with opportunities to innovate rapidly, develop personalized services, and access technological tools previously available only to large organizations. Digital platforms facilitate

experimentation, product development, market testing, and customer interaction in ways that strengthen innovation ecosystems and entrepreneurial creativity. Consequently, digital transformation allows many enterprises to compete not through scale but through flexibility, innovation, and customer-centered strategies.

The expansion of electronic commerce has also become one of the most transformative consequences of digitalization within small and medium-sized enterprises. Digital marketplaces, online sales platforms, mobile applications, and social media marketing have radically altered traditional commercial models by expanding access to consumers across geographical boundaries. Enterprises are no longer limited by physical location or local markets because digital platforms enable global visibility and international commercial participation. This transformation has particularly benefited small enterprises seeking market expansion opportunities without requiring large physical infrastructure investments.

Furthermore, digital communication systems have significantly improved customer relationship management and consumer engagement. Modern consumers increasingly expect rapid responses, personalized experiences, continuous digital interaction, and efficient online services. Small and medium-sized enterprises that adopt customer-oriented digital strategies can strengthen consumer loyalty, improve brand visibility, and increase market competitiveness. Technologies such as customer relationship management systems, artificial intelligence chat systems, and digital marketing analytics facilitate deeper understanding of customer preferences and purchasing behaviors, enabling enterprises to offer more personalized and effective services.

The integration of digital payment systems and financial technologies has additionally transformed commercial transactions and financial management within small and medium-sized enterprises. Electronic payment platforms, digital banking services, mobile transactions, and financial automation tools contribute to improving transaction speed, reducing operational risks, and facilitating business accessibility for consumers and enterprises alike. In many developing economies, digital financial technologies have also increased financial inclusion by allowing smaller enterprises to access broader markets and participate more actively in digital economies.

Another significant aspect of digital transformation concerns workforce development and organizational adaptability. The increasing incorporation of digital technologies requires employees to acquire new technical competencies, digital skills, and adaptive capabilities. As a result, organizational competitiveness increasingly depends on continuous learning processes, employee training programs, and knowledge management systems capable of supporting

technological integration. Enterprises that invest in digital education and professional development tend to demonstrate higher innovation capacity and stronger resilience during periods of economic or technological disruption.

Leadership also plays a decisive role in determining the success of digital transformation processes within small and medium-sized enterprises. Effective digital leadership involves not only technological understanding but also strategic vision, innovation-oriented management, and organizational adaptability. Managers and business leaders must be capable of promoting cultural transformation, encouraging employee participation, and integrating digitalization into long-term organizational objectives. Enterprises characterized by rigid organizational structures or resistance to change often experience greater difficulties in implementing successful digital transformation strategies.

Despite the numerous advantages associated with digitalization, small and medium-sized enterprises continue facing substantial barriers during digital transformation processes. Financial limitations remain one of the most significant obstacles because many enterprises lack sufficient capital to invest in advanced technologies, cybersecurity systems, digital infrastructure, or specialized technical personnel. In addition, technological complexity and rapidly evolving innovation cycles may generate uncertainty and increase implementation risks for smaller organizations operating with limited resources.

Cybersecurity and data protection additionally represent growing concerns in increasingly digitalized business environments. As enterprises become more dependent on digital platforms, cloud storage systems, and online transactions, they also become more vulnerable to cyberattacks, information theft, and digital fraud. Small and medium-sized enterprises frequently possess limited cybersecurity capabilities compared to larger corporations, increasing their exposure to technological risks. Consequently, digital competitiveness requires not only technological adoption but also secure digital governance and effective risk management strategies capable of protecting organizational information and customer data.

Another challenge associated with digital transformation involves digital inequality and unequal technological access among enterprises and regions. In many developing countries, limited internet connectivity, inadequate technological infrastructure, insufficient governmental support, and restricted access to digital education continue limiting digital adoption among small businesses. This technological divide may intensify economic disparities between enterprises capable of participating in digital economies and those excluded from technological modernization processes. Therefore, inclusive digital transformation requires

coordinated efforts involving governments, educational institutions, private organizations, and technological providers.

The relationship between digital transformation and sustainability has also gained increasing importance in recent years. Sustainable digitalization involves integrating technological innovation with environmental responsibility, social inclusion, and long-term economic resilience. Digital technologies may contribute to reducing environmental impact through paperless systems, optimized logistics, intelligent energy management, remote operations, and resource-efficient production systems. At the same time, sustainable digital transformation encourages responsible innovation practices capable of balancing economic growth with environmental conservation and social well-being.

Moreover, digital ecosystems and collaborative innovation networks have become essential for strengthening competitiveness in small and medium-sized enterprises. Strategic partnerships among enterprises, universities, research centers, technological providers, and public institutions facilitate knowledge exchange, technological diffusion, and innovation development. Collaborative digital ecosystems enable enterprises to access technological expertise, innovative resources, and market opportunities that would otherwise remain inaccessible due to organizational limitations. Consequently, competitiveness increasingly depends on collaborative capacity and integration into broader digital and innovation networks.

The evolution of digital transformation demonstrates that competitiveness in modern economies can no longer be understood exclusively through traditional economic indicators such as production volume or financial capital. Contemporary competitiveness increasingly involves adaptability, technological integration, innovation capacity, organizational resilience, and digital maturity. Small and medium-sized enterprises capable of developing flexible digital strategies and sustainable innovation models are more likely to survive and grow within highly volatile and technology-driven markets.

Overall, digital transformation represents a structural and irreversible process, reshaping the future of small and medium-sized enterprises globally. Its impact extends beyond operational modernization and directly influences organizational culture, strategic management, market participation, innovation systems, and long-term sustainability. Although important barriers and inequalities remain, digital transformation offers unprecedented opportunities for enterprises to strengthen competitiveness, expand economic participation, and adapt to the demands of increasingly interconnected digital economies. The future success of small and medium-sized enterprises

will therefore depend largely on their capacity to integrate technological innovation with sustainable, adaptive, and strategically oriented business models.

Asa et al. (2026) analyzed the transformative impact of digital technology on the performance of small and medium-sized enterprises through a comprehensive review and conceptual framework focused on digital transformation processes. The authors argued that digital transformation has evolved into a strategic necessity for organizational survival and competitiveness in increasing technological business environments. Their study demonstrated that digital technologies contribute significantly to improving operational efficiency, innovation capacity, customer interaction, and market adaptability within small and medium-sized enterprises. Furthermore, the research emphasized that successful digital transformation depends not only on technological adoption but also on organizational culture, leadership capacity, employee adaptability, and strategic management. One of the principal contributions of the study was the development of a conceptual framework explaining how enterprises can integrate digital technologies into sustainable growth models while maintaining competitiveness in dynamic global markets.

Moreover, Wang & Zhang (2025) explored the relationship between digital transformation and innovation performance in small and medium-sized enterprises from a systems perspective. Their investigation focused on the interaction among digital adoption, digital drive, and digital culture as interconnected factors influencing organizational innovation. The authors concluded that enterprises characterized by strong digital cultures and proactive technological strategies demonstrate superior innovation performance and greater organizational adaptability. In addition, the study highlighted that digital transformation strengthens strategic decision-making, accelerates knowledge sharing, and promotes collaborative innovation processes within enterprises. The findings also suggested that the success of digitalization initiatives largely depends on the integration of technological capabilities with organizational values, employee participation, and innovation-oriented leadership structures.

Similarly, Da Silva et al. (2025) examined how digital technologies enhance competitiveness in manufacturing small and medium-sized enterprises. Their study revealed that technologies such as automation systems, digital manufacturing tools, artificial intelligence, and data analytics significantly improve productivity, operational efficiency, and product quality. The authors emphasized that digital transformation enables manufacturing enterprises to optimize production processes, reduce operational costs, improve supply chain coordination, and increase flexibility in response to changing market conditions.

Additionally, the research demonstrated that digitally advanced enterprises tend to achieve higher levels of competitiveness and sustainability compared to organizations operating under traditional industrial models. The study also highlighted the importance of continuous technological innovation for strengthening long-term business resilience and market expansion.

In the same context, Jurnalita (2024) investigated the impact of digital transformation on the competitiveness of micro, small, and medium enterprises and its influence on economic growth. The study demonstrated that digitalization positively affects organizational productivity, business efficiency, customer accessibility, and market participation. The author argued that digital transformation facilitates the development of entrepreneurial ecosystems capable of stimulating economic development and innovation. Furthermore, the research highlighted the importance of digital platforms, electronic commerce, and financial technologies in increasing organizational competitiveness and supporting business sustainability. Another relevant contribution of the study involved the recognition that digital transformation contributes not only to organizational performance but also to broader economic development by strengthening employment opportunities and technological modernization.

Furthermore, Gao et al. (2026) conducted a systematic review examining digital transformation and innovation in small and medium-sized enterprises while proposing a future research agenda for the field. The authors emphasized that digital transformation has become a determining factor for organizational competitiveness, innovation capacity, and long-term sustainability. Their review identified that enterprises adopting advanced digital technologies often demonstrate greater resilience, operational flexibility, and market responsiveness. The study additionally revealed that digital transformation supports innovation through improved knowledge management, collaborative networks, and customer-centered business models. Another major contribution of the article was its identification of emerging research gaps related to digital leadership, organizational adaptability, artificial intelligence integration, and sustainable digital ecosystems within small and medium-sized enterprises.

Likewise, Tiep (2025) analyzed the impact of digital transformation on the competitive advantage of small and medium-sized enterprises from the perspective of senior managers. The study demonstrated that organizational leaders perceive digital transformation as a strategic mechanism for strengthening business competitiveness and improving market performance. According to the findings, enterprises implementing digital technologies achieve greater operational agility, customer satisfaction, and innovation capacity. The author also highlighted that leadership commitment and managerial support play essential roles in the

successful implementation of digital transformation strategies. In addition, the research concluded that enterprises capable of integrating digital innovation into strategic planning are more likely to sustain competitive advantages in rapidly evolving business environments.

Additionally, Moreira et al. (2025) evaluated digital transformation in small and medium-sized enterprises using the Alkire-Foster multidimensional assessment method. The study provided a comprehensive framework for measuring digital transformation by considering multiple dimensions such as technological infrastructure, digital capabilities, organizational readiness, and innovation potential. The authors argued that digital transformation should not be measured exclusively through technology adoption rates because organizational culture, employee skills, and strategic integration are equally important determinants of digital maturity. Their findings revealed substantial disparities among enterprises regarding digital preparedness and technological adaptation. The research also emphasized the necessity of developing multidimensional evaluation systems capable of identifying organizational strengths and weaknesses within digital transformation processes.

Meanwhile, Faisal et al. (2023) explored the opportunities and challenges associated with digital transformation in small and medium-sized enterprises in the United States. Their study demonstrated that digital technologies create significant opportunities for business expansion, operational efficiency, customer engagement, and innovation development. However, the authors also identified major barriers limiting successful digital adoption, including cybersecurity risks, financial constraints, lack of technical expertise, and organizational resistance to change. Furthermore, the research highlighted those smaller enterprises frequently experience difficulties competing with larger corporations possessing greater technological resources and digital infrastructure. The study concluded that public policies, educational support, and technological training programs are fundamental for facilitating inclusive and sustainable digital transformation among small businesses.

Consequently, Singh & Anees (2025) investigated the drivers, barriers, and strategic implications of digital transformation within micro, small, and medium enterprises. The authors identified technological readiness, institutional support, market competition, and innovation capacity as primary drivers encouraging digital adoption. At the same time, the study revealed that financial limitations, insufficient digital literacy, infrastructural deficiencies, and limited managerial expertise represent significant barriers affecting digital transformation processes. One of the principal contributions of the article was its emphasis on strategic policy interventions and capacity-building initiatives aimed at strengthening sustainable digital ecosystems.

The authors concluded that long-term organizational sustainability increasingly depends on the ability of enterprises to integrate digital innovation with strategic planning and adaptive organizational cultures.

From another perspective, Marolt et al. (2025) explored the digital transformation journey among micro, small, and medium-sized enterprises by analyzing how organizations progress through different stages of digital maturity. Their research demonstrated that digital transformation is a gradual and multidimensional process influenced by organizational capabilities, leadership commitment, employee readiness, and technological accessibility. The authors emphasized that enterprises experience digital transformation differently depending on their size, resources, and strategic orientation. Moreover, the study highlighted the importance of continuous learning, organizational flexibility, and innovation management for successfully navigating digital transformation pathways. The findings also suggested that enterprises with stronger collaborative networks and institutional support mechanisms tend to progress more effectively toward digital maturity.

Similarly, Siregar et al. (2025) examined the role of technology in increasing the competitiveness of small and medium-sized enterprises in the digital era through a systematic literature review approach. The authors demonstrated that digital technologies enhance organizational competitiveness by accelerating innovation processes, improving operational efficiency, and expanding collaboration networks. The study specifically highlighted the positive effects of technologies such as blockchain systems, electronic commerce platforms, and digital payment technologies on organizational transparency, supply chain optimization, and market expansion. However, the research also identified important challenges related to limited financial resources, insufficient digital competencies, and weak corporate governance structures. The authors concluded that government support, institutional cooperation, and adaptive digital strategies are essential for promoting sustainable competitiveness among small and medium-sized enterprises.

Furthermore, Ye et al. (2026) investigated how employee-driven adaptability influences digital transformation processes within service-oriented organizations. Their study emphasized that organizational transformation depends not only on technological implementation but also on employee behavior, innovation capacity, and workplace adaptability. The authors demonstrated that job crafting and innovative work behavior significantly contribute to successful digital transformation by encouraging organizational flexibility and employee engagement. In addition, the research highlighted that digitally adaptive organizational cultures strengthen innovation performance, collaboration, and long-term

competitiveness. The study ultimately concluded that human capital development and employee participation are fundamental elements for ensuring successful and sustainable digital transformation.

Likewise, Lu & Shaharudin (2024) conducted a systematic literature review focused on the role of digital transformation in generating sustainable competitive advantage for small and medium-sized enterprises. Their findings demonstrated that digital transformation contributes to organizational sustainability through improved innovation, strategic flexibility, customer engagement, and operational efficiency. The authors argued that enterprises capable of integrating digital technologies with sustainable business strategies tend to achieve stronger competitive positions in dynamic markets. Furthermore, the study emphasized that digital transformation facilitates knowledge management, collaborative innovation, and organizational resilience during periods of economic uncertainty and technological disruption.

In addition, Asif et al. (2025) examined both the opportunities and challenges associated with digital transformation in small and medium-sized enterprises. Their research highlighted those digital technologies facilitate market expansion, business innovation, customer communication, and operational modernization. Nevertheless, the study also revealed that many enterprises continue facing obstacles related to technological infrastructure, cybersecurity concerns, employee resistance, and financial limitations. The authors emphasized that successful digital transformation requires organizational commitment, strategic investment, and supportive institutional environments capable of fostering technological innovation and sustainable business growth.

Meanwhile, Phukan (2025) analyzed the impact of digital transformation on small and medium-sized enterprises, concluding that technological modernization has become a decisive factor influencing organizational competitiveness and long-term survival. The study demonstrated that enterprises adopting digital systems achieve greater productivity, market adaptability, and customer satisfaction compared to organizations relying exclusively on traditional business models. The author also emphasized that digital transformation promotes entrepreneurial innovation, improves communication systems, and facilitates participation in global digital economies. However, the research stressed that sustainable digitalization requires continuous learning, strategic planning, and institutional support to overcome existing barriers and maximize the benefits of technological integration.

The analyzed studies collectively demonstrate that digital transformation has become one of the principal determinants of competitiveness, innovation, and

sustainability in small and medium-sized enterprises within contemporary economies. The literature consistently highlights that technological modernization is no longer limited to operational improvement but has evolved into a strategic process capable of reshaping organizational structures, business models, and long-term growth opportunities. Enterprises that successfully integrate digital technologies tend to achieve greater adaptability, stronger market positioning, improved productivity, and enhanced organizational resilience in increasingly dynamic and competitive environments (Table 1).

Table 1. Main Findings on Digital Transformation and Competitiveness in Small and Medium-Sized Enterprises.

Author(s)	Main findings
Asa et al. (2026)	Digital transformation improves operational efficiency, innovation capacity, customer interaction, and market adaptability in small and medium-sized enterprises.
Wang and Zhang (2025)	Strong digital cultures and proactive technological strategies enhance innovation performance and organizational adaptability.
Da Silva et al. (2025)	Automation systems, artificial intelligence, and data analytics improve productivity, operational efficiency, and competitiveness in manufacturing enterprises.
Jurnalita (2024)	Digital transformation positively influences productivity, market participation, customer accessibility, and economic growth.
Gao et al. (2026)	Digital transformation strengthens competitiveness, innovation capacity, resilience, and long-term sustainability in enterprises.
Tiep (2025)	Organizational leaders perceive digital transformation as a strategic mechanism for improving competitive advantage and market performance.
Moreira et al. (2025)	Digital transformation depends on technological infrastructure, organizational readiness, innovation potential, and employee digital capabilities.
Faisal et al. (2023)	Digital technologies create opportunities for innovation and business expansion, although financial limitations and cybersecurity risks remain major barriers.
Singh & Anees (2025)	Technological readiness, institutional support, and innovation capacity drive digital adoption, while financial and infrastructural limitations hinder transformation.

Author(s)	Main findings
Marolt et al. (2025)	Digital transformation is a gradual process influenced by leadership commitment, organizational flexibility, and employee readiness.
Siregar et al. (2025)	Digital technologies such as blockchain systems and electronic commerce platforms strengthen transparency, competitiveness, and market expansion.
Ye et al. (2026)	Employee adaptability and innovative work behavior significantly contribute to successful and sustainable digital transformation.
Lu & Shaharudin (2024)	Digital transformation creates sustainable competitive advantages through innovation, strategic flexibility, and operational efficiency.
Asif et al. (2025)	Digital technologies facilitate modernization and innovation, although enterprises continue facing technological, financial, and organizational barriers.
Phukan (2025)	Digital modernization increases productivity, customer satisfaction, market adaptability, and participation in global digital economies.

Reviewed investigations also reveal that digital transformation significantly improves operational efficiency through process automation, digital communication systems, data analytics, cloud computing, and advanced management technologies. These innovations contribute to optimizing internal operations, accelerating decision-making processes, reducing operational costs, and increasing organizational flexibility. At the same time, digital tools facilitate customer engagement, personalized services, electronic commerce expansion, and broader market accessibility, enabling enterprises to compete more effectively at both national and international levels.

Another recurring finding among the studies is the strong relationship between digital transformation and organizational innovation. Digital technologies promote knowledge sharing, collaborative networks, innovation ecosystems, and strategic creativity, allowing enterprises to develop new products, services, and business opportunities more rapidly. In addition, digital transformation strengthens organizational agility by enabling enterprises to respond more efficiently to changing consumer demands, technological disruptions, and volatile market conditions.

The literature further emphasizes that successful digital transformation depends not only on technological adoption but also on organizational culture, leadership capacity, employee adaptability, and continuous learning processes. Enterprises characterized by innovation-oriented leadership, digital readiness, and employee participation tend to demonstrate higher levels of digital maturity and competitive advantage.

Human capital development and digital competencies therefore emerge as essential factors supporting sustainable organizational transformation.

At the same time, the analyzed studies identify important barriers limiting digital transformation processes in small and medium-sized enterprises. Financial constraints, inadequate technological infrastructure, cybersecurity concerns, lack of digital skills, and resistance to organizational change continue affecting the capacity of many enterprises to adopt advanced technologies effectively. In several regions, digital inequality and limited institutional support additionally restrict access to technological resources and innovation systems, particularly among smaller or economically vulnerable enterprises.

Furthermore, the investigations demonstrate that digital transformation contributes directly to sustainable business development by supporting efficient resource management, environmental sustainability, innovation performance, and long-term organizational resilience. Technologies such as digital payment systems, electronic commerce platforms, artificial intelligence applications, and intelligent management systems create opportunities for enterprises to modernize operations while simultaneously improving competitiveness and economic sustainability.

Overall, the collective findings reveal that the future competitiveness of small and medium-sized enterprises will depend heavily on their ability to integrate digital innovation with strategic planning, adaptive organizational cultures, technological investment, and sustainable business models. Digital transformation is therefore presented not simply as a technological trend, but as a structural and irreversible process redefining the future of entrepreneurship, organizational performance, and economic development in the digital era.

CONCLUSIONS

Digital transformation has emerged as one of the most disruptive and decisive forces redefining the future of small and medium-sized enterprises in the contemporary global economy. The findings analyzed throughout this study demonstrate that technological modernization is no longer an optional process associated exclusively with innovation or operational improvement, but rather a structural necessity directly linked to organizational survival, competitiveness, and long-term sustainability. In increasingly digitalized and volatile markets, enterprises incapable of adapting to technological change risk losing relevance, productivity, and strategic positioning within global economic systems.

The study revealed that digital transformation significantly strengthens organizational competitiveness by improving operational efficiency, accelerating innovation processes, enhancing customer

engagement, optimizing strategic decision-making, and facilitating market expansion. Technologies such as artificial intelligence, cloud computing, electronic commerce, automation systems, digital payment platforms, and advanced data analytics enable enterprises to modernize operations and develop more adaptive, flexible, and customer-centered business models. As a result, digitalized enterprises tend to demonstrate greater resilience and responsiveness in the face of economic uncertainty, technological disruption, and changing consumer demands.

Another major conclusion derived from this investigation is that digital transformation extends far beyond technological adoption. The success of digitalization processes depends heavily on organizational culture, leadership vision, employee adaptability, digital competencies, and strategic management capabilities. Enterprises characterized by innovation-oriented leadership, continuous learning environments, collaborative organizational cultures, and employee participation are more likely to achieve sustainable digital maturity and maintain long-term competitive advantages. Consequently, human capital development emerges as one of the most critical elements supporting successful digital transformation.

The findings additionally demonstrate that digital transformation contributes directly to sustainable organizational development by supporting innovative ecosystems, efficient resource management, strategic flexibility, and environmental sustainability. Digital technologies facilitate paperless operations, optimized logistics, intelligent resource allocation, and improved communication systems capable of reducing operational inefficiencies while simultaneously strengthening economic performance. Therefore, digital competitiveness increasingly depends on the integration of technological innovation with sustainability-oriented business strategies and responsible organizational governance.

However, the study also identified important structural barriers limiting digital transformation processes within small and medium-sized enterprises. Financial constraints, technological inequality, insufficient digital infrastructure, cybersecurity risks, lack of specialized knowledge, and resistance to organizational change continue affecting the capacity of many enterprises to adopt advanced technologies effectively. These limitations are especially severe in economically vulnerable regions where access to technological resources, institutional support, and digital education remain restricted. Without coordinated public policies and inclusive technological strategies, digital transformation may intensify existing economic disparities between technologically advanced enterprises and those excluded from digital economies.

Another critical conclusion concerns the growing importance of cybersecurity and ethical digital governance in contemporary business environments. As enterprises become increasingly dependent on digital systems and data-driven operations, they also become more vulnerable to cyberattacks, information theft, digital fraud, and technological instability. Sustainable digital transformation therefore requires not only technological investment but also responsible governance frameworks capable of protecting organizational information, customer privacy, and digital integrity. The future competitiveness of enterprises will depend not only on innovation capacity but also on their ability to maintain secure, ethical, and resilient digital infrastructures.

Furthermore, the study demonstrated that collaborative digital ecosystems and institutional cooperation are essential for strengthening the digital competitiveness of small and medium-sized enterprises. Governments, universities, technological providers, financial institutions, and innovation networks play fundamental roles in facilitating technological accessibility, digital education, and innovation development. Enterprises integrated into collaborative ecosystems tend to experience stronger technological adaptation, greater innovation opportunities, and improved strategic resilience. Consequently, digital transformation should be understood not only as an organizational process but also as a broader socioeconomic transformation requiring coordinated collective action.

Ultimately, the future of small and medium-sized enterprises will depend largely on their capacity to integrate digital transformation into sustainable, adaptive, and innovative-oriented business models. The digital economy is rapidly redefining competitive structures, consumer behavior, organizational management, and global market dynamics. Enterprises capable of embracing technological innovation while simultaneously strengthening human capital, organizational adaptability, and strategic sustainability will be better prepared to survive and grow in increasingly uncertain and technologically complex environments.

In conclusion, digital transformation represents far more than a technological evolution; it constitutes a profound economic, organizational, and social revolution reshaping the foundations of competitiveness in the twenty-first century. Small and medium-sized enterprises that successfully navigate this transformation will not only improve operational performance and market participation but also contribute to innovation, sustainable development, and economic modernization at a global scale. The capacity to adapt, innovate, and digitally evolve will ultimately determine which enterprises thrive and which disappear in the emerging digital era.

REFERENCES

- Asa, A. R., Nautwima, J. P., & Johannes, H. N. (2026). *The transformative impact of digital technology on SME performance: A review and framework for digital transformation*. *Cogent Business & Management*, 13(1), 2643949. <https://doi.org/10.1080/23311975.2026.2643949>
- Asif, M., Miah, M. S., Hia, M. J. F., Jamal, A. M., & Upoma, S. B. F. (2025). *The impact of digital transformation on small and medium enterprises (SMEs): Opportunities and challenges*. *International Journal of Novel Research in Marketing Management and Economics*, 12(1), 11–18. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14604474>
- Costa Melo, D. I., Queiroz, G. A., Alves Junior, P. N., Sousa, T. B., Yushimito, W. F., & Pereira, J. (2023). Sustainable digital transformation in small and medium enterprises (SMEs): A review on performance. *Heliyon*, 9(3), e13908. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13908>
- Da Silva, A., Duarte de Almeida, I., Dionisio, A., Rabadão, C., & Capela, C. (2025). *How digital technologies enhance competitiveness in manufacturing SMEs*. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14, 103. <https://doi.org/10.1186/s13731-025-00576-8>
- Enri-Peiró, S., & González-Arroyo, G. (2025). *The role of digital transformation as a key driver of competitiveness in small and medium-sized enterprises*. *ESIC Market Economic and Business Journal*, 56(3), e423. <https://doi.org/10.7200/esicm.56.423>
- Faisal, R., Amekudzi, C. S., Kamran, S., Fonkem, B., Tawo, O., & Awofadeju, M. (2023). *The impact of digital transformation on small and medium enterprises (SMEs) in the USA: Opportunities and challenges*. *Iconic Research and Engineering Journals*, 7(6), 400–413. <https://www.irejournals.com/format-edpaper/1705274.pdf>
- Gao, S., Teh, P.-L., & Ho, H. H. P. (2026). *Digital transformation and innovation in small and medium enterprises (SMEs): A systematic review and future research agenda*. *Cogent Business & Management*, 13(1), 2612775. <https://doi.org/10.1080/23311975.2026.2612775>
- Jurnalita, A. C. (2024). The Impact of Digital Transformation on MSME Competitiveness and Economic Growth. *Arthatama: Journal of Business Management and Accounting*, 8(2), 95–106. <https://www.journal.lifescifi.com/index.php/art/article/view/525>
- Kahveci, E. (2025). Digital Transformation in SMEs: Enablers, Interconnections, and a Framework for Sustainable Competitive Advantage. *Administrative Sciences*, 15(3), 107. <https://doi.org/10.3390/admsci15030107>
- Kahveci, E. (2025). Digital Transformation in SMEs: Enablers, Interconnections, and a Framework for Sustainable Competitive Advantage. *Administrative Sciences*, 15(3), 107. <https://doi.org/10.3390/admsci15030107>
- Lu, H., & Shaharudin, M. S. (2024). *Role of digital transformation for sustainable competitive advantage of SMEs: A systematic literature review*. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2419489. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2419489>
- Marolt, M., Lenart, G., Kljajić Borštnar, M., & Pucihar, A. (2025). Exploring Digital Transformation Journey Among Micro, Small-, and Medium-Sized Enterprises. *Systems*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.3390/systems13010001>
- Meier, A., Eller, R., & Peters, M. (2025). *Creating competitiveness in incumbent small- and medium-sized enterprises: A revised perspective on digital transformation*. *Journal of Business Research*, 186, 115028. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.115028>
- Moreira, L. L., Pinto, S. S., Costa, L., & Araújo, N. (2025). *Evaluating digital transformation in small and medium enterprises using the Alkire-Foster method*. *Heliyon*, 11(2), e41838. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41838>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *The digital transformation of SMEs*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/02/the-digital-transformation-of-smes_ec3163f5/bdb9256a-en.pdf
- Phukan, R. (2025). The Impact of Digital Transformation on Small and Medium-sized Enterprises. *Integrated Journal for Research in Arts and Humanities*, 5(4), 133–140. <https://doi.org/10.55544/ijrah.5.4.18>
- Singh, N., & Anees, M. (2025). *Digital transformation of micro, small and medium enterprises (MSMEs): Drivers, barriers, and strategic implications for sustainable growth*. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 7(4). <https://www.ijfmr.com/papers/2025/4/54817.pdf>
- Siregar, E. A., Wardi, Y., & Marwan, M. (2025). *The role of technology in increasing the competitiveness of SMEs in the digital era*. *eJESSET: e-Journal of Entrepreneurship, Social Economics, and Technology*, 6(1). <https://doi.org/10.33122/ejeset.v6i1.451>
- Tiep, C. T. (2025). *The impact of digital transformation on the competitive advantage of small and medium-sized enterprises: A perspective from senior managers*. *International Journal of Economics, Finance and Management*, 10(9), 335–341. <https://doi.org/10.56201/ijefm.v10.no9.2025.pg335.341>

Wang, S., & Zhang, H. (2025). Digital Transformation and Innovation Performance in Small- and Medium-Sized Enterprises: A Systems Perspective on the Interplay of Digital Adoption, Digital Drive, and Digital Culture. *Systems*, 13(1), 43. <https://doi.org/10.3390/systems13010043>

Ye, Q., Liu, F., Yan, Y., & Ye, S. (2026). *Steering the digital transformation of service-oriented organizations by job crafting and innovative work behavior: Employee-driven adaptability*. *Frontiers in Psychology*, 17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1764449>

Conflicts of Interest:

The authors declare no conflicts of interest.

Author Contributions:

Marjan Daman Keshideh, Matin Shahi: Conceptualization, data curation, formal analysis, investigation, methodology, supervision, validation, visualization, original draft writing, and writing, review, and editing.

Ethical statement:

The study was based on the analysis of documentary sources and publicly available data, and therefore did not involve the direct participation of human subjects. No personally identifiable information was handled.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

PARA EL DESARROLLO DE LA ESCRITURA EN ALUMNOS DE TERCER GRADO

DIDACTICS STRATEGIES TO DEVELOP OF WRITING IN STUDENTS OF THIRD GRADE

Rosa María Torres-Pérez¹

E-mail: rossymtp2013@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5330-3498>

Aketzaly De la Rosa-Martínez¹

E-mail: aketzalydlarosa@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7264-2137>

¹ Universidad Pablo Latapí Sarre. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Torres-Pérez, R., & De la Rosa-Martínez, A. (2026). Estrategias didácticas para el desarrollo de la escritura en alumnos de tercer grado. *Sophia Research Review*, 3(3), 51-61.

Fecha de presentación: 13/05/2026

Fecha de aceptación: 02/08/2026

Fecha de publicación: 01/09/2026

RESUMEN

La escritura es una de las herramientas básicas de la comunicación del ser humano, nace desde la necesidad de plasmar, compartir y resguardar lo que se considere importante. Por ello es imprescindible en Educación Primaria que los estudiantes adquieran y desarrollen esta habilidad. El presente artículo plantea desde el enfoque de la investigación acción y los métodos mixtos, el estado actual de las problemáticas en torno a la escritura, como a nivel internacional ha mostrado un incremento en esta problemática, siendo de gran importancia el priorizar estrategias para resolverlo, esta habilidad es la base que le permite transitar al estudiante en los diferentes grados y niveles es la base que le permite transitar al estudiante en los diferentes grados y niveles educativos. Se proponen estrategias necesarias para desarrollar esta habilidad, así como también muestra los resultados de una investigación que tuvo como objetivo analizar el déficit de la escritura, lectura e interpretación, de los estudiantes de tercer grado de la escuela primaria Marte R. Gómez en Victoria, Tamaulipas. Luego de la implementación se obtuvo como resultado que el 33% de los alumnos requieren apoyo en la escritura, hecho que desencadena diversas dificultades; en donde al 61% de los alumnos están en proceso de comprender lo que escriben, y el 6 % consolidan la escritura. Por lo tanto, a partir de los resultados obtenidos, se deduce que los alumnos, requieren de apoyo e implementación de estrategias didácticas en el aula, para que estos desarrollen la habilidad de analizar, interpretar y escribir.

Palabras clave:

Escritura, habilidades, estrategias didácticas, enseñanza de la escritura.

ABSTRACT

Writing is one of the basic tools for communication for human beings, born from the need to capture, share and keep what is considered important. That is why it's essential in Elementary School all the students must acquire and develop these skills. This article presents from the approach of action research and mixed methods the current state of the problems around writing, how in an internationally that shows an increase in this problematic, being of great importance to prioritize strategies to resolve it, this ability it's the stage that allows the students to progress through the difference's grades and education levels. Otherwise, they propose the strategies necessary to develop it, as well as shows the results obtained from research that aimed to analyze the deficit of writing, reading and interpretation of the Third-Grade students of the Marte R. Gomez elementary school of Cd. Victoria, Tamaulipas. After the implementation of the proposal, the results were obtained, from the instruments applied, was found the 33% of the students required support in writing, that a fact that triggers a difficulty; where 61% of students are in the process of understanding what they write, and 6% consolidate writing. Therefore, from the results obtained, it is deduced that students require support and implementation of didactic strategies in the classroom, so that they develop the ability to analyze, interpret and write.

Keywords:

Write, abilities, didactics strategies, teaching of writing.



INTRODUCCIÓN

La escritura es una herramienta imprescindible para el ser humano, con ella se pueden crear diferentes textos que permiten la comunicación, preservación y la generación de un legado. Esto conlleva a que su aprendizaje sea eje central en la educación formal. Permite representar información, crear y transformar ideas: al escribir, se trabaja sobre el pensamiento, se le da una forma entre otras posibles; la reflexión surgida a través de la escritura es diferente de la reflexión no escrita. La escritura da forma a las ideas, pero no como un molde externo al contenido: al escribir se crean contenidos inexistentes. Por ello, escribir es uno de los mejores métodos para pensar, plantear el pensamiento crítico y creativo.

A nivel mundial existen organizaciones como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2023) quien integra a treinta y ocho países miembros busca en crear políticas que impacten en los diferentes países para mejorar la calidad de vida, su meta es que a través de la igualdad se generen para todas las personas oportunidades que los ayuden y generen prosperidad. Esto se logra a través de elaborar estándares, proponer soluciones mediante la observación y evaluación de los mismos.

Esta organización muestra a lo largo de los años, las estadísticas de los resultados obtenidos, mostrando al mundo los avances y retroceso que han surgido en su aplicación, sin embargo, se destaca en el informe que existe un declive antes de la pandemia por COVID-19 y que este declive ocurre en los tres rubros que se basa, matemáticas, lectura y ciencias, al igual que posterior a la pandemia el declive fue mayor en casi todos los países.

En este sentido es importante como docentes reflexionar profundamente en los cambios que se han generado para comprender este declive, que si bien, la misma organización menciona que países con mejor economía tuvieron un impacto menor, países que han apostado por la educación han logrado tener un avance significativo, sin duda la pandemia trajo consigo diferentes retos; como la deserción escolar, ausentismo, y economías frágiles, tomar acciones objetivas permitirá establecer estrategias que permitan mejorar y generar cambios significativos que podrán generar en un futuro cambios más profundos.

En la actualidad existen diferentes parámetros a nivel nacional que indican un profundo rezago en torno a la escritura, en el que se es necesario tomar acciones pedagógicas que permitan mitigar esta problemática que impacta grandemente en el tránsito educativo de los estudiantes, pero sobre todo que genera un rezago en sus habilidades y aumenta las cifras analfabetismo o analfabetismo funcional.

Dentro del contexto de América Latina Vargas et al. (2024) establecen que entorno a las habilidades de

escritura y lectura persisten a este nivel diferentes motivos por lo cual esta problemática ha mantenido vigente, es multifactorial y señala que:

- Formación docente.
- Acceso a libros y recursos didácticos.
- Interés y motivación.

En este sentido muestra que a nivel Latinoamérica estos factores son de principal alarma, pero sin duda también es establecer un verdadero compromiso entre estudiante, padre de familia, autoridades educativas para crear los compromisos necesarios para el trabajo escolar. Así como la importancia que tiene integrar como docentes una búsqueda de estrategias que partiendo del grupo y sus necesidades sean desafiantes para ellos.

Por otra parte el país enfrenta una serie de cambios estructurales gracias a los cambios políticos y sociales que han surgido luego de dos sexenios en el que se ha instalado el Plan y Programa de estudios denominado Nueva Escuela Mexicana (NEM), en este sentido los cambios que surgen son profundos, en el que el docente, alumno y comunidad escolar en general se ha adaptado a las nuevas formas de comprender y de ejercer la educación, desde los cambios en campos formativos, las metodologías de los diferentes enfoques en los que se derivan dichos campos han requerido de generar espacios para la reflexión aprendizaje y el replantearse las formas, los materiales y los conceptos previos para transformar desde el pensamiento de la escuela los nuevos lineamientos e ideas para dar continuidad a lo que propone este modelo educativo.

Estos cambios se unen a los diferentes reportes que han existido a lo largo del tiempo y de los esfuerzos que se han realizado para poder mitigar los resultados que han sido desfavorables. Como se enuncia en un principio, existe en México una serie de transiciones que han puesto a la educación en un punto de reflexión, de aprender y aprehender los significados que esto trae consigo, las reformas más actuales, del 2011, el 2017 y la actual reforma a la Nueva Escuela Mexicana (NEM), llevan diferentes conceptualizaciones de lo que es espera el estudiante aprenda y como deba de aprender, siendo la reforma del sexenio pasada una que no pudo aplicarse por completo.

Diferentes asociaciones como Fundación Zorro Rojo (2023); y el Gobierno de Tamaulipas (2025) han destinado diversos instrumentos de evaluación para observar y registrar el avance, por los mismos resultados que han sido de interés y de alarma se busca el crear estrategias que permitan desarrollar la escritura como una habilidad fundamental para el aprendizaje de los estudiantes.

En el estado de Tamaulipas se busca de analizar los aprendizajes imprescindibles se ha dado la tarea de aplicar el programa Tamaulipas Aprende, evaluación

que busca obtener indicadores de aprendizaje en el área de Lenguaje y Comunicación, Matemáticas y Ciencias, obteniendo distintos resultados en el que en los períodos de los comparando el porcentaje de aprobación de los estudiantes ha avanzado ligeramente con apenas 11 puntos de diferencia entre uno año y otro, en la evaluación realizada en 2025 se encuentra que el 74.5% de los estudiantes en tercer grado cuenta con un nivel insuficiente de logro de aprendizajes que repercuten profundamente para seguir aprendiendo, mientras que otro 16% de estudiantes apenas cuenta con los conocimientos básicos esta información ayuda a observar las áreas de oportunidad, en esta evaluación se observa la escritura con sus diferentes convencionalidades, en la que los estudiantes deben de poder mostrar un dominio a cerca de la segmentación de palabras, uso de mayúsculas, uso de nexos entre otros.

Retomar este tema es de suma importancia, en primer lugar, permite registrar información y darle permanencia en el tiempo. La escritura extiende la memoria humana, amplía la capacidad del cerebro (reservorio corporal de la memoria). Y esto ocurre a nivel de cada individuo alfabetizado y también para la humanidad, cuya memoria colectiva abarca el conjunto de bibliotecas y archivos del mundo.

La escritura representa un sistema de mediación semiótica en el desarrollo psíquico humano, que implica un proceso consciente y auto dirigido hacia objetivos definidos previamente Vygotsky, (1995). En este sentido la escritura es un medio de comunicación y un instrumento de pensamiento. A través de la escritura, el niño o niña puede exteriorizar sus ideas y reflexiones, y también puede interiorizar las de los demás. La escritura, por tanto, es una herramienta que contribuye al desarrollo de la capacidad de abstracción y de la reflexión crítica.

Esta problemática representa un área de oportunidad en que es indispensable trabajar de una manera creativa para motivar y desarrollar en ellos el aprendizaje, como se ha mencionado antes, acceder correctamente a la escritura es la clave esencial para entrar en el resto del conocimiento.

Guillermo et al. (2025) mencionan que existen diferentes causas de que esta problemática no se haya podido erradicar a pesar de los diferentes esfuerzos de diferentes gobiernos, cambios de programas, y esfuerzos por parte de organizaciones internacionales y civiles, entre las que se destacan en la dimensión de lo familiar recae el apoyo de los padres de familia, la inasistencia, o situaciones de violencia familiar, en la dimensión escolar existen problemáticas como la digrafía, y disortografía para resolver el conflicto como escuela es necesario tomar rol dinámico, motivador y que genere en los estudiantes ambientes de aprendizajes armónicos que los inviten al trabajo y al mejoramiento.

Por lo que se propone abordar el tema desde una perspectiva contextual, colaborativa con todos los miembros que integran la comunidad escolar, para generar estrategias motivantes y que permitan al estudiante concretar esta habilidad, no sólo para aprobar una evaluación estandarizada como las que se aplican actualmente, sino que permitan despertar el interés hacia su aprendizaje. El objetivo de estudio fue desarrollar diferentes estrategias didácticas para que el docente utilice en la enseñanza de la escritura y conseguir un avance significativo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación combinó enfoque documental y de campo. El análisis documental permitió la recopilación y revisión de literatura relacionada con estrategias educativas orientadas al desarrollo, mientras que la investigación de campo implicó la observación directa y la recolección de datos durante la aplicación de la propuesta pedagógica, posibilitando valorar su efectividad y aplicabilidad. En cuanto a los métodos, Esta metodología se basa en tres dimensiones o modalidades:

- Técnica.
- Práctica.
- Crítica o emancipatoria.

La investigación acción busca mejorar el proceso educativo, a través de acercamiento de la problemática para poder generar propuestas que permitan transformar esa realidad y mejorarla de esta manera más cercana, que proviene del cuestionar, de la reflexión hacia la mejora de la práctica (Bancayán & Vega, 2020).

En la primera se busca una intervención basada en técnicas acordes a las necesidades, la segunda se trata aplicar los conocimientos adquiridos de forma práctica y para la última dimensión es necesario que los sujetos logren desarrollar su pensamiento crítico, tanto del quién aplica para generar el conocimiento para quien lo interpreta y transforma (Colmenares & Piñero, 2008).

El enfoque que se realiza en la presente investigación es el mixto seleccionado por que se busca comprender los fenómenos, no sólo atendiendo una problemática de manera general, sino buscando entenderlo desde la perspectiva de los participantes, en el que los procesos de investigación y su integración forman se suman para tener una perspectiva amplia y más completa (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018) en este sentido, este enfoque no sólo trata de erradicar una problemática o sistematizarla, sino observar todas su variables y posibilidades, tanto sociales, pedagógicas, o contextuales, para encontrar las herramientas apropiadas que permitan mejorar o subsanar algún fenómeno educativo.

El proyecto de investigación se aplicó a 19 estudiantes en la Escuela Primaria Marte R. Gómez, los alumnos que presentan dificultad al realizar la escritura se encuentran en el Tercer Grado Grupo A Incluyendo la totalidad de los alumnos: 10 mujeres (52 %) y 9 hombres (48 %), con edades entre 9 y 10 años.

Para empezar a trabajar sobre esta problemática se realizó un diagnóstico de evaluación, Aventuras en papel, IDAI, ICE y SISAT, con la finalidad de conocer las deficiencias de escritura en los alumnos, también conocer al grupo y cada uno de sus miembros en particular, crear buen ambiente en el grupo, en base a valores como la cooperación, confianza y participación de sus miembros, generar la autoconfianza tanto individual como con sus compañeros.

En el desarrollo del proyecto de intervención se toma en cuenta la producción textual de tres procesos:

1. La pre-escritura, referida a un proceso inicial en el que se hace una especie de borrador con las ideas que posiblemente permitirán desarrollar el tema.
2. La escritura, requiere un proceso más complejo porque en ella se hace una depuración de aquellas ideas para escoger solo las que más se ajusten al tema en cuestión.
3. La re-escritura, implica una revisión autoevaluativa para llegar a un producto final, es decir, la elaboración del texto propuesto.

Se aplicó en tres momentos: al inicio, durante y al finalizar la estrategia didáctica, con el fin de medir el desarrollo de escritura de los 19 alumnos.

Todo ello se organiza de una manera sistemática en un diario de campo, con ello nos permite identificar y reconocer las áreas de oportunidades, así como las debilidades que se tiene al abordar un contenido.

Unas de las habilidades que se deben desarrollar para saber escribir: aprender a organizar ideas, textualizar, revisar, corregir, comparar, y tener un extenso vocabulario para así profundizar más lo que se quiere transmitir cuando se escribe.

Los alumnos asumieron los roles que le correspondían a cada uno y realizaron actividades en conjunto, lo que trajo consigo una mejor comunicación, al favorecer la inclusión entre ellos en las tareas colaborativas y cooperativas.

Tomando en cuenta el concepto principal de la escritura, a partir de una serie de sustentos teóricos y prácticos que permitan que los alumnos se apropien de la enseñanza por medio de juegos, visualización de videos practicando la pronunciación del alfabeto y transcripción de textos cortos, así mejoren el proceso de la escritura durante el desarrollo de cada una de las estrategias realizadas. En la aplicación inicial del diagnóstico, los resultados revelaron bajos niveles en el primer momento el 33% de los alumnos requieren apoyo en la escritura, hecho que desencadena

diversas dificultades; en donde al 61% de los alumnos están en proceso de comprender lo que escriben, y el 6 % consolidan la escritura. Por lo anterior mencionado, el objetivo general del trabajo investigativo crear estrategias didácticas para desarrollar las habilidades de escritura. Pues se requiere observar y demostrar como la implementación de diferentes estrategias didácticas puede mejorar la habilidad de escritura en estudiantes, con la finalidad de desarrollarlo y generar un mayor conocimiento que puedan aplicar en los demás campos formativos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este estudio, como primer paso, se analizaron los resultados obtenidos en las evaluaciones diagnósticas aplicadas mediante Aventuras en Papel, el Instrumento Diagnóstico de Alfabetización Inicial (IDAI), el Instrumento de Convencionalidades de la Escritura (ICE), el Sistema de Alerta Temprana (SISAT) y Tamaulipas Aprende, correspondientes al ciclo escolar anterior. Dicho análisis permitió identificar la necesidad de fortalecer el área de Lenguaje, particularmente las habilidades de escritura en el aula. A partir de este diagnóstico, el colectivo docente estableció una serie de acuerdos orientados a atender las necesidades detectadas mediante acciones pedagógicas planificadas.

Desde la dirección escolar se realizó un análisis estadístico para identificar a los estudiantes con mayor rezago en el aprendizaje. Posteriormente, se convocó a una reunión general con los padres de familia, en la que participaron el trabajador social y el docente de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER). Durante este encuentro se acordó implementar actividades de intervención tres veces por semana, enfocadas en lectoescritura o escritura, según las necesidades particulares de cada estudiante. Asimismo, los padres firmaron una carta compromiso y se establecieron metas de trabajo compartidas entre la escuela y la familia. Paralelamente, los docentes acordaron seleccionar e implementar estrategias didácticas acordes con las necesidades específicas de sus alumnos, las cuales serían desarrolladas durante todo el ciclo escolar y evaluadas mensualmente en las sesiones del Consejo Técnico Escolar.

Las estrategias pedagógicas comprenden el conjunto de acciones planificadas que, mediante un proceso de análisis reflexivo y crítico, buscan fortalecer los aprendizajes, reducir las dificultades y atender las problemáticas identificadas en la práctica educativa (Castro, 2022). Desde esta perspectiva, la estrategia Aventuras en Papel articula los esfuerzos de diversas organizaciones con el propósito de garantizar que todas las niñas y los niños, al concluir el tercer grado de educación primaria, utilicen el lenguaje oral y escrito como medio de comunicación y como una herramienta para el aprendizaje permanente. Esta iniciativa, implementada a nivel estatal, surge como respuesta

a los resultados obtenidos en instrumentos como el Instrumento Diagnóstico de Alfabetización Inicial (IDAI) y el Instrumento de Convencionalidades de la Escritura (ICE), los cuales evidencian que aproximadamente cuatro de cada diez estudiantes llegan al tercer grado sin haber consolidado las habilidades básicas de lectura y escritura (Fundación Zorro Rojo, 2023). En consecuencia, estas acciones constituyen una intervención conjunta entre organizaciones de la sociedad civil y el Gobierno del Estado de Tamaulipas para contribuir a la disminución de esta problemática educativa.

En el caso específico del tercer grado de educación primaria, se diseñó una estrategia didáctica sustentada en actividades como la creación de cuentos, dictados acompañados con música, ejercicios de escritura a partir del pase de lista, ordenamiento de oraciones, producción de textos libres mediante imágenes y la elaboración de un diario escolar. Estas actividades se desarrollaron en sesiones de entre 30 y 45 minutos, con el propósito de fortalecer la creatividad, favorecer la expresión de ideas y estimular la producción escrita. La evaluación se realizó mediante el análisis de los productos elaborados por los estudiantes, el uso de rúbricas y procesos de coevaluación, en los que los propios alumnos valoraron el trabajo de sus compañeros. Este enfoque no solo promovió la mejora de las habilidades de escritura, sino que también fortaleció valores como la colaboración, el respeto y la responsabilidad compartida.

Diversos estudios han señalado que una de las principales problemáticas relacionadas con la escritura en la educación primaria radica en la producción de textos con escasa coherencia, limitada extensión, deficiencias ortográficas, reducida creatividad, uso de palabras incompletas y una marcada apatía hacia las actividades de escritura (De los Santos et al., 2020). Ante esta realidad, resulta indispensable implementar estrategias didácticas que despierten el interés del alumnado, conviertan la escritura en una actividad significativa y representen un desafío intelectual que favorezca la construcción de aprendizajes duraderos.

Dentro de las estrategias seleccionadas, el cuento constituye uno de los ejes fundamentales de la presente investigación, ya que representa un recurso pedagógico capaz de estimular la imaginación, desarrollar la atención, ampliar el vocabulario y fortalecer la organización lógica del pensamiento y de los textos escritos (Daza & Villanueva, 2020). En consecuencia, el cuento se convierte en un elemento central para alcanzar los objetivos de la estrategia educativa propuesta, al facilitar procesos de creación, reflexión y comunicación escrita en un contexto significativo para los estudiantes.

El uso del cuento como herramienta para el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades de escritura favorece el interés por la lectura y la producción

textual, al tiempo que promueve una participación activa en las actividades escolares. No obstante, para garantizar su efectividad es indispensable considerar las necesidades educativas, los intereses y los estilos de aprendizaje de los estudiantes, de modo que esta estrategia despierte una motivación genuina y contribuya al desarrollo progresivo de sus competencias comunicativas (Macas et al., 2025).

Seguidamente, se presentó la estrategia educativa, cuyo objetivo general fue fortalecer las habilidades de escritura mediante la implementación de herramientas didácticas innovadoras y actividades motivadoras que favorecieran un aprendizaje significativo, comprensivo y lúdico.

La propuesta estuvo dirigida a todos los estudiantes del grupo, con el propósito de mejorar y desarrollar la competencia escritora desde un enfoque diferente, basado en el aprovechamiento de la literatura infantil y el juego como recursos pedagógicos que estimulan la creatividad, la imaginación y el interés por la producción escrita.

Esta estrategia parte del principio de que el estudiante debe constituirse en el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, participando de manera activa mediante la expresión de sus ideas, juicios y producciones escritas. En este contexto, el docente asume el papel de mediador y guía del aprendizaje, creando las condiciones necesarias para orientar, acompañar y retroalimentar el desarrollo de las actividades. A partir de este enfoque, la propuesta se estructura en las siguientes fases metodológicas, las cuales orientan de manera progresiva el proceso de enseñanza y aprendizaje de la escritura:

- » Presentación inicial: enunciar la actividad y el objetivo de la misma para motivar a los estudiantes.
- » Presentación del modelo textual: indicamos con qué tipo de texto trabajaremos en la clase (cuento).
- » Organización sugerida: modo estratégico de llevar a cabo la actividad.
- » Explicación de apoyo: cómo desarrollaremos la propuesta, qué papel juegan ellos y qué hará el profesor durante el proceso.
- » Recursos adicionales: accesorios o materiales para complementar o realizar mejor la propuesta, les ofreceremos diccionarios de sinónimos y antónimos, textos de gramática, textos similares al que usaremos en la actividad.
- » Variedades: otras modalidades de actividad derivadas de la propuesta inicial, fundamentalmente para la atención a las diferencias individuales en el aula.
- » Evaluación de la actividad: el profesor controla la actividad y los asesora mientras escriben, planifican, revisan sus primeros resultados. Debemos evitar la constante interrupción que atenta contra la espontaneidad y el ritmo de desarrollo del proceso.

Fases evaluativas:

- » Primera información: solo al terminar la actividad se hará una revisión completa, sugerimos que esta primera revisión se lleve a cabo por parte de otros estudiantes que puedan aportar ideas o sugerirlas y corregir errores según un código establecido entre el profesor y el estudiante.
- » Recogida de borradores o texto de ensayo: se recogerán para ser corregidos ahora por el profesor que posteriormente los entregará con los señalamientos realizados, aquí no solo destacará las deficiencias, sino, los aciertos, las formas novedosas empleadas por ellos estimulándolos a que continúen perfeccionando sus escritos.
- » Modificación del texto: buscarán nuevas alternativas según las sugerencias que el profesor les realice a sus escritos. Debemos hacerles ver que del error también se aprende.
- » Valoración conjunta: el profesor y los estudiantes analizarán las nuevas formas empleadas hasta hacer que el escrito esté correcto.
- » Exposición del texto final: exposición oral del texto destacando los progresos en la correcta escritura y desarrollando la habilidad de lectura en este preciso momento con todas las implicaciones que esta lleva.

Actividad de la propuesta.

1.- Presentación inicial.

Unidad: El cuento.

Objetivo de la actividad: escribir un cuento.

2.- Presentación del modelo textual: presentamos cuentos seleccionados de la biblioteca que estén acorde al momento en que estamos trabajando con los estudiantes y sea del interés.

3.- Organización sugerida: dividiremos el aula en equipos de 3 a 4 estudiantes para lo que utilizaremos una técnica de grupo. El aprendizaje en cooperación es una propuesta educativa que surge en el marco del enfoque centrado en el alumno y cuya característica principal es la organización del aula en pequeños grupos de trabajo. Existen diversos modelos de aprendizaje en cooperación, pero todos ellos comparten los siguientes procesos: la interdependencia positiva entre los alumnos, la interacción grupal cara a cara, la asunción de responsabilidades individuales y grupales, la ejercitación de destrezas sociales y la reflexión sobre estos mismos procesos.

4.- Explicación de apoyo: explicación de las características de un cuento (oraciones breves, abundantes formas escritas, comparaciones, juegos de palabras).

5.- Recursos adicionales: diccionarios de sinónimos y antónimos, otros artículos de este tema, textos de para consulta.

6.- Variedades: ampliarán el texto exponiendo sus criterios, cambiar la presentación del texto, cambiar el final, resumir el texto, y otras actividades según los intereses del profesor.

En el grupo se considera problema la escritura, siendo el proceso de la escritura es muy importante, la escritura posee un valor social y cultural. Permite expresar sentimientos, reflexionar, participar de mundos alternativos.

Considerando las características del grupo con mayores dificultades, se identificaron problemas frecuentes relacionados con la escritura, entre ellos una caligrafía deficiente, errores ortográficos, omisiones de letras o palabras, uniones o separaciones incorrectas de vocablos, uso inadecuado de los signos de puntuación y producciones escritas con escasa organización y riqueza expresiva. Estas dificultades corresponden a distintos momentos del proceso de adquisición de la escritura y evidencian la necesidad de implementar estrategias didácticas que atiendan de manera integral el desarrollo de esta competencia.

En este sentido, resulta fundamental reconocer que la escritura no constituye un proceso independiente de la lectura, sino que ambas habilidades mantienen una relación estrecha y complementaria. La escritura se construye a partir de la lectura de la realidad en la que se desenvuelve cada estudiante y de las múltiples formas en que interactúa y se comunica con su entorno. Desde esta perspectiva, es indispensable partir de las experiencias, conocimientos y contextos de los alumnos para favorecer la apropiación de nuevas formas de comprender y representar la realidad mediante la lectura y la escritura (Tinta, 2020).

Desde la teoría psicogenética, Piaget y sus colaboradores describieron el desarrollo cognitivo del niño mediante una serie de estadios que explican la evolución del pensamiento. Los estudiantes participantes en esta investigación se ubican en la etapa de las operaciones concretas, comprendida aproximadamente entre los siete y los doce años de edad. Durante este periodo se consolida el pensamiento lógico, permitiendo superar gradualmente las intuiciones propias del estadio anterior y favoreciendo una comprensión más objetiva de la realidad (Álvarez & Orellano, 1979). Asimismo, disminuye el egocentrismo intelectual, lo que posibilita distinguir el propio punto de vista del de los demás, desarrollar relaciones de cooperación, participar en discusiones fundamentadas, respetar normas compartidas y trabajar colaborativamente. Estas características constituyen una base favorable para el desarrollo de estrategias didácticas centradas en la interacción, el diálogo y la construcción colectiva del conocimiento.

No obstante, el contexto social en el que se desenvuelven los estudiantes también influye de manera significativa en el desarrollo de la escritura.

En la población participante existen familias con bajos niveles de escolaridad e incluso situaciones de analfabetismo, condiciones que limitan las oportunidades de acompañamiento en el hogar y repercuten en el desarrollo del lenguaje escrito. Como consecuencia, algunos estudiantes tienden a escribir de acuerdo con su forma de hablar, presentan un vocabulario reducido o incorporan expresiones propias del contexto cotidiano que no siempre resultan apropiadas para la comunicación escrita. En este sentido, el desarrollo del vocabulario constituye un elemento esencial, ya que amplía las posibilidades de comprensión, expresión y construcción del pensamiento. Por ello, la escolarización y el trabajo conjunto entre la escuela y la familia representan oportunidades fundamentales para enriquecer el léxico infantil, favorecer el reconocimiento de palabras y fortalecer la comprensión lectora y escrita (Kelly et al., 2024).

En concordancia con estos planteamientos, la propuesta educativa busca promover la construcción del aprendizaje mediante la interacción social y el intercambio de experiencias entre los estudiantes. Se parte de la realidad inmediata de cada alumno para reconstruirla y ampliarla a través del diálogo, la reflexión y el trabajo colaborativo, favoreciendo así la incorporación de nuevo vocabulario, el intercambio de experiencias orales y el fortalecimiento progresivo de la producción escrita (Pacheco et al., 2021).

Este enfoque se sustenta en los principios del constructivismo, corriente que sitúa al estudiante como protagonista de su proceso de aprendizaje. Desde esta perspectiva, el conocimiento se construye a partir de las ideas previas, las experiencias y la interacción con el entorno, permitiendo que cada nuevo aprendizaje adquiera significado en función de los conocimientos ya existentes. En consecuencia, el papel del docente consiste en diseñar experiencias de aprendizaje que favorezcan la reflexión, la resolución de problemas y la participación activa del alumnado.

Bajo este marco teórico, el constructivismo pretende fortalecer las habilidades cognitivas necesarias para afrontar situaciones reales de aprendizaje.

Para ello, propone actividades contextualizadas que permitan integrar diferentes capacidades, promover el pensamiento crítico y favorecer que los estudiantes expresen sus ideas de manera pertinente tanto en forma oral como escrita.

Con el propósito de fortalecer la escritura se implementaron diversas estrategias didácticas. Aunque una adecuada pronunciación durante los primeros años de desarrollo favorece posteriormente la adquisición de la escritura, esta condición no siempre está presente debido a las características socioculturales de muchas familias participantes. Por ello, las acciones propuestas no se limitaron al desarrollo de aspectos formales de la escritura, sino que procuraron generar múltiples oportunidades de interacción con diversos tipos de textos y situaciones comunicativas significativas.

En este sentido, se promovió que las alumnas y los alumnos interactuaran con diferentes clases de textos mientras se apropiaban progresivamente de la escritura como medio de comunicación y reflexionaban sobre sus convenciones. Para lograrlo, fue necesario favorecer la comprensión de las características y funciones de los distintos componentes del lenguaje escrito, tales como las letras, la ortografía, la puntuación, el vocabulario, la sintaxis, la organización del espacio gráfico y las particularidades de cada tipología textual. Asimismo, se enfatizó que el lenguaje escrito no constituye una simple transcripción del lenguaje oral, sino una forma de comunicación con características, convenciones y funciones propias (México. Secretaría de Educación Pública, 2024).

Finalmente, durante el desarrollo de las actividades, los estudiantes asumieron responsabilidades específicas dentro de los equipos de trabajo y participaron en tareas colaborativas y cooperativas, lo que fortaleció la comunicación, favoreció la inclusión y promovió la participación activa de todos los integrantes del grupo. A partir de estas dinámicas, los alumnos identificaron los elementos necesarios para la elaboración de sus producciones escritas, respondieron a las preguntas orientadoras y organizaron la información correspondiente, como se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Datos de la organización.

Qué	Poner en valor herramientas didácticas que faciliten la atención de la escritura; Identificando sus causas e identificando las estrategias; a través de actividades motivadoras; de tal modo que se pueda disfrutar de una manera comprensiva y divertida.			
Cómo	1.Aventuras en papel	2.Aplicación de estrategias de textos escritos	3.Revisión de rubricas de evaluación	4. Concentrado de resultados
Dónde	En el grupo de tercer grado	En clase con alumnos	En el centro de trabajo	En el centro de trabajo
Quienes	Equipo de evaluación	Equipo de evaluación	Equipo de evaluación	Equipo de evaluación
Con qué	Ejercicios de evaluación	Ejercicios de evaluación	Rubricas especificadas	Rubricas especificadas

En la institución donde se desarrolló la presente investigación, una vez analizadas las producciones escritas de los estudiantes, se determinó su nivel de desempeño utilizando los criterios establecidos por el Sistema de Alerta Temprana (SISAT). Este instrumento tiene como propósito identificar oportunamente situaciones de riesgo relacionadas con el rezago y el abandono escolar, mediante la evaluación de áreas fundamentales como la toma de lectura, la producción de textos escritos y el cálculo mental. A partir de sus resultados, es posible detectar a los estudiantes que requieren apoyo específico e implementar acciones de intervención acordes con sus necesidades.

Con base en los resultados obtenidos mediante los instrumentos de evaluación, presentados en la Figura 1, se observó que, en el diagnóstico inicial, el 33 % de los estudiantes requería apoyo significativo para desarrollar la escritura. Asimismo, el 61 % se ubicó en el nivel En proceso, evidenciando avances parciales, aunque todavía con dificultades para producir textos escritos de manera adecuada. Por su parte, únicamente el 6 % alcanzó el nivel esperado, al demostrar un dominio satisfactorio de esta habilidad.

Estos resultados evidencian que la mayoría del grupo presenta necesidades de fortalecimiento en la competencia escritora, por lo que resulta indispensable implementar estrategias didácticas orientadas a favorecer la producción de textos, el análisis, la interpretación y la comunicación escrita. En consecuencia, la intervención educativa propuesta busca atender estas necesidades mediante actividades que promuevan el desarrollo progresivo de la escritura en contextos de aprendizaje significativos.

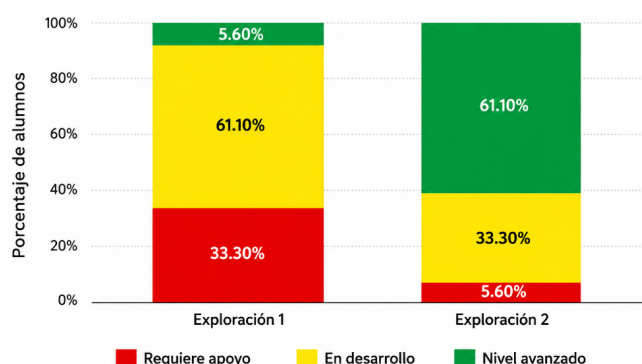


Figura 1. Porcentaje por nivel de logro de alumnos.

Entre las especificaciones que se evaluaron se muestra el avance de la exploración inicial y la evaluación final al término de la aplicación de estrategias.

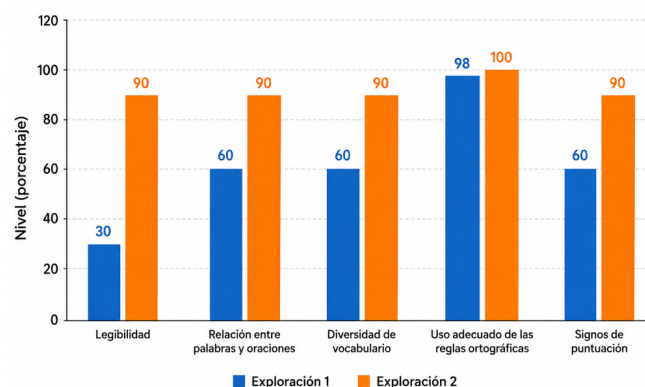


Figura 2. Nivel obtenido por componente.

De acuerdo a los resultados de evaluación del Sistema de Alerta Temprana SISAT, como se muestra en la Figura 2. Niveles obtenidos por componentes, los alumnos no emplean la escritura legible, el propósito comunicativo, relación para comunicar ideas claras, que los diferentes tipos de texto requieren formas particulares de escritura, no realiza las adaptaciones necesarias al lenguaje oral para producir textos escritos, ordenar oraciones de un texto escrito de manera coherente, valorar la importancia de la revisión y corrección para mejorar los textos producidos y lograr su comprensión. Analizando los datos se llega a los siguientes resultados, considerando la escritura del grupo desfavorable, se reconocen en forma de mala letra (caligrafía), faltas de ortografía, omisiones, unión o separación incorrecta de palabras, signos de puntuación, expresión pobre y desordenada cada una de estas dificultades se corresponde con un momento o secuencia del aprendizaje de la escritura.

Considerando que el maestro comienza desde las vocales y el alfabeto, pero tiene un grado de complejidad debido que debe también realizar los proyectos que le marca los planes y programas de estudio más aparte va relacionado la escritura con las demás materias y todo esto afecta el proceso de trabajo. Por lo tanto, a pesar de que la distribución del horario es favorable para el español es fundamental más tiempo debido que como muchos de los padres de familia de los niños trabajan o no saben leer y escribir, el conocimiento que el niño adquiere en el aula es lo único que se lleva y como todavía no relaciona lo que habla con la forma de leer las palabras o escritura es debido a que no puede ser auto suficiente.

La meta es mejorar el proceso de escritura de texto de los alumnos, considerar las fortalezas que poseo, saber escuchar, liderazgo, motivación, superación,

compromiso, responsabilidad, manejo y uso de macro conectivos, a la hora de elaborar un texto, dotando de una coherencia estructural a las oraciones.

Se reconoce el nivel conceptual que se utiliza a la hora de escribir, dependiendo de a quién va dirigido el texto o que finalidad tiene. Se posee gran cantidad de vocabulario -al leer bastante sobre temáticas diferentes- y esto permite no repetir el uso de palabras, y hacerlo más pragmáticamente atractivo.

En la Nueva Escuela Mexicana la escritura debe ser vista desde un enfoque integral en los diferentes contextos educativos y vistos desde distintos enfoques como lo son: crítico-reflexivo, interdisciplinariedad, contextualización y pertinencia, con un fomento a la creatividad, a las habilidades comunicativas y adaptándose a las nuevas tecnologías (Vicente, 2024). La escritura es un proceso fundamental para su tránsito en la educación y es una habilidad primordial para desarrollar el resto conocimientos.

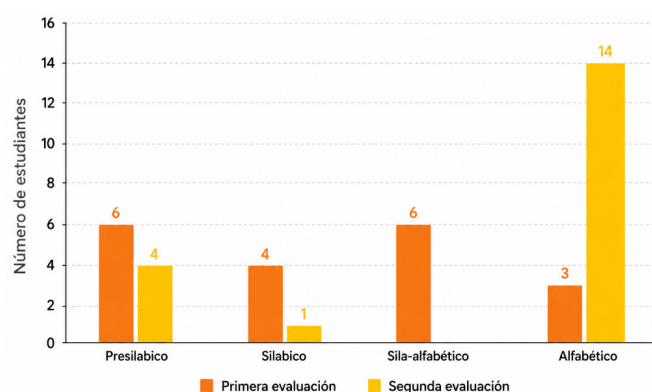


Figura 3. Niveles de conceptualización de la Lengua escrita.

Los resultados de los instrumentos de evaluación aplicados en la segunda valoración, se encontró destacando la Figura 3. Niveles de conceptualización de la Lengua Escrita, que el 21% de los alumnos requieren apoyo en la escritura, en donde al 5% de los alumnos están en proceso de comprender lo que escriben, y el 74% consolidan la escritura. Por lo tanto, a partir de los resultados obtenidos, se deduce que los alumnos, obtuvieron un mejor rendimiento académico con la implementación de estrategias didácticas en el aula, para así desarrollen la habilidad de analizar, interpretar y escribir de forma adecuada.

CONCLUSIONES

El desarrollo de la escritura constituye una competencia fundamental en la Educación Básica, ya que permite a los estudiantes expresar ideas, sentimientos, experiencias y conocimientos mediante textos con sentido y propósito comunicativo. En un contexto caracterizado por la creciente digitalización de la comunicación, donde predominan imágenes, emoticonos y diversos recursos audiovisuales, resulta indispensable fortalecer las competencias de escritura

desde los primeros años escolares. Una formación sólida en esta habilidad favorece no solo el desempeño académico, sino también la participación crítica, reflexiva y efectiva de los estudiantes en los diferentes contextos sociales en los que interactúan.

La presente investigación tuvo como objetivo implementar estrategias didácticas orientadas al fortalecimiento de la escritura en estudiantes de Educación Primaria. Los resultados del diagnóstico inicial evidenciaron la existencia de distintos niveles de desarrollo de esta competencia, así como dificultades relacionadas con la producción de textos, la coherencia, la ortografía, el vocabulario y la organización de las ideas. Estos hallazgos confirmaron la necesidad de diseñar e implementar una intervención pedagógica contextualizada que respondiera a las necesidades específicas del grupo.

Los resultados obtenidos permiten concluir que la utilización de estrategias didácticas activas, sustentadas en la literatura infantil, el juego, la escritura creativa y el trabajo colaborativo, favorece el desarrollo de la competencia escritora al incrementar la motivación, la participación y el interés de los estudiantes por producir textos con mayor calidad. Asimismo, se constató que cuando el alumnado asume un papel protagónico en su aprendizaje y el docente actúa como mediador del proceso, se generan condiciones que facilitan la construcción significativa del conocimiento y el desarrollo progresivo de las habilidades comunicativas.

Durante la implementación de la estrategia se comprobó la importancia de desarrollar el proceso educativo en un ambiente de respeto, colaboración y confianza. La participación activa de los estudiantes, la autoevaluación, la coevaluación y la retroalimentación permanente contribuyeron a fortalecer su compromiso con el aprendizaje y favorecieron una actitud positiva hacia la escritura, incrementando su seguridad para expresar ideas y elaborar producciones escritas cada vez más estructuradas.

Se espera que, mediante la continuidad de este tipo de intervenciones, los estudiantes desarrollen competencias para producir textos con diferentes propósitos comunicativos, elaborar cuentos y narraciones, organizar información mediante listas y tablas, utilizar adecuadamente las convenciones ortográficas y gramaticales, emplear correctamente los signos de puntuación y comprender la relación existente entre la oralidad y la escritura como formas complementarias del lenguaje.

Los resultados también evidencian que la mejora de la escritura requiere la implementación de estrategias didácticas variadas, innovadoras y desafiantes, capaces de despertar el interés del alumnado y ofrecer oportunidades permanentes para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales

de comunicación. En este sentido, la evaluación continua mediante instrumentos como Tamaulipas Aprende, el Instrumento Diagnóstico de Alfabetización Inicial, el Sistema de Alerta Temprana y los niveles de conceptualización de la lengua escrita constituye una herramienta valiosa para monitorear el progreso de los estudiantes y orientar oportunamente las decisiones pedagógicas.

El fortalecimiento de la escritura no depende exclusivamente de la labor del docente, sino del trabajo articulado entre la escuela, la familia y los propios estudiantes. La participación activa de los padres de familia, el acompañamiento institucional y el compromiso del colectivo docente permiten identificar oportunamente las causas de las dificultades de aprendizaje, establecer metas comunes e implementar estrategias pedagógicas coherentes que contribuyan a mejorar el desempeño académico y elevar la calidad de la educación. De esta manera, la escritura deja de concebirse únicamente como un contenido curricular para convertirse en una herramienta esencial para el aprendizaje, la comunicación y el desarrollo integral de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Álvarez, C. A., & Orellano Etchevers, E. (1979). Desarrollo de las funciones básicas para el aprendizaje de la lectoescritura según la teoría de Piaget. Segunda parte. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 11(2), 249–259. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80511205.pdf>
- Bancayán-Ore, C. C., & Vega-Denegri, P. (2020). La investigación-acción en el contexto educativo. *Paidéia*, 10(1), 233–247. <https://doi.org/10.31381/paideia.v10i1.2999>
- Castro Zapata, E. I. (2022). Estrategias pedagógicas para el desarrollo de la escritura en estudiantes de primaria. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 27(2), 547–564. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v27n2a15>
- Colmenares, A. M., & Piñero, M. L. (2008). La investigación acción: Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socioeducativas. *Laurus*, 14(27), 96–114. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111892006>
- Daza Martínez, M. D., & Villanueva Meneses, R. (2020). A escrita de histórias: Estratégia para melhorar o processo de escrita infantil. *Linhas Críticas*, 26, e34605. <https://doi.org/10.26512/lc.v26.2020.34605>
- De los Santos Juárez, C., Castillo Castro, B., & Castillo Buruelo, C. A. (2020). El cuento como estrategia didáctica para mejorar la producción de textos en escuelas de Educación Primaria. *Perspectivas Docentes*, 31(73), 9–22. <https://doi.org/10.19136/pd.a31n73.4185>
- Fundación Zorro Rojo. (2023). *Evaluación formativa*. <https://aventurasenpapel.com.mx/herramientas/evaluacion-formativa/>
- Gobierno de Tamaulipas. (2025). *Resultados por niveles de logro*. Secretaría de Educación Pública. https://evaluacion-siie.tamaulipas.gob.mx/vistas/tam_apre_resniveles24.php
- Guillermo Salmerón, J. A., Álvarez Botello, J., & Chaparro Salinas, E. M. (2025). Deficiencia de la escritura en los alumnos(as) de primer grado, grupo “A” de educación primaria. *RILCO DS: Revista de Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación*, 7(71), 75–89. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10411019>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Kelly, V., Sánchez, Y., Steinberg, C., & Vinacur, T. (2024). *La alfabetización en el nivel inicial y las contribuciones de las tecnologías digitales*. UNICEF. <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/La-alfabetizacion-en-el-nivel-inicial-y-las-contribuciones-de-las-tecnologias-digitales.pdf>
- Macas Armijos, G. M., Benites Coronel, C. R., Cartuche Andrade, M. P., Sarango Guillas, K. B., & Morocho Pardo, J. S. (2025). El cuento infantil: Estrategia didáctica innovadora para fortalecer la ortografía. *Revista InveCom*, 5(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.10895726>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2024). *Programa de estudio para la educación primaria: Programa sintético de la fase 3*. https://educacion-basica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/06/Programa_Sintetico_Fase_3.pdf
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Pacheco Silva, M. G., Navarrete Ramírez, R. A., Tamayo Mero, A. I., & Guzmán Rugel, M. B. (2021). Impacto del constructivismo en las competencias de lectoescritura de los estudiantes de bachillerato. *Universidad y Sociedad*, 13(5), 297–306. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2236/2210>
- Tinta Aruquipa, M. R. (2020). Proceso de enseñanza-aprendizaje de la escritura a partir de la lectura de la realidad. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(16), 553–568. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v4i16.137>

Vargas Amézquita, S. L., Castro Minotta, A., & Carrión, M. (2024). Literacy pedagogical strategies implemented in primary education in Latin America: A review of the literature. *Saber Ser: Revista de Estudios Cualitativos en Educación*, 1(1), 75–91. <https://doi.org/10.35997/saberser.v1i1.3>

Vicente Mejía, K. (2024). La lectura y escritura en la Nueva Escuela Mexicana: Un análisis documental en educación básica en México. *Formación Estratégica*, 7(1), 136–142. <https://formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/118/87>

Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Ediciones Fausto.

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Rosa María Torres-Pérez, Aketzaly De la Rosa-Martínez: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

DERECHO MINERO

Y TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL DE LA PRODUCCIÓN DE PLATA EN HIDALGO DURANTE EL SIGLO XIX

MINING LAW AND THE INSTITUTIONAL EVOLUTION OF SILVER PRODUCTION IN HIDALGO DURING THE NINETEENTH CENTURY

Mauricio Antonio Barreiro-Nuñez¹

E-mail: barreiromauricio73@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2534-9321>

¹ Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición) _____

Barreiro-Nuñez, M. A. (2026). Derecho minero y transformación institucional de la producción de plata en Hidalgo durante el siglo XIX. *Sophia Research Review*, 3(3), 62-74.

Fecha de presentación: 21/05/2026

Fecha de aceptación: 06/08/2026

Fecha de publicación: 01/09/2026

RESUMEN

El presente artículo analiza la relación entre el marco jurídico y el desempeño económico de la industria extractiva en el estado de Hidalgo durante la segunda mitad del siglo XIX. El objetivo central es evaluar el impacto directo que tuvieron el Código de Minería del Estado de Hidalgo de 1881 y el Código de Minas de los Estados Unidos Mexicanos de 1884 sobre las curvas de rendimiento de la Compañía de Real del Monte y Pachuca en el periodo de 1851 a 1906. Metodológicamente, se realiza un cruce de datos cuantitativos de la producción de plata de la empresa con los momentos de inflexión legislativa que marcaron la transición de la regulación regional a la centralización federal porfiriana. Los resultados sugieren que los marcos legales (tanto el estatal como el federal) carecieron de un impacto de fomento significativo sobre la curva de producción argentífera. No obstante, se concluye que el derecho minero decimonónico funcionó como el eje articulador para la atracción de capitales foráneos y la adopción de nuevas tecnologías de beneficio de metales preciosos; dicho proceso reconfiguró las estrategias administrativas de las empresas regionales, adaptándose a los cambios o terminando por traspasar sus empresas a los extranjeros.

Palabras clave:

Derecho minero, producción de plata, códigos de minería.

ABSTRACT

This article examines the relationship between the legal framework and the economic performance of the extractive industry in the state of Hidalgo during the second half of the nineteenth century. Its main objective is to assess the impact of the 1881 Mining Code of the State of Hidalgo and the 1884 Mining Code of the United Mexican States on the production performance of the Real del Monte and Pachuca Company between 1851 and 1906. The study employs a quantitative analysis by correlating the company's silver production data with the major legislative milestones that marked the transition from regional mining regulation to the centralized federal legal system established during the Porfiriato. The findings indicate that neither the state nor the federal mining codes produced a significant direct effect on the company's silver production trends. Nevertheless, the study concludes that nineteenth-century mining legislation played a decisive role in attracting foreign investment and facilitating the adoption of new metallurgical technologies. These legal transformations reshaped the administrative and business strategies of regional mining enterprises, enabling some to adapt successfully to the new institutional environment while leading others to transfer ownership to foreign investors.

Keywords:

Mining law, silver production, mining codes.



INTRODUCCIÓN

La minería ha constituido uno de los principales ejes de la organización económica e institucional de México desde el periodo virreinal. La riqueza de sus yacimientos, particularmente de plata, favoreció la conformación de un sistema productivo que trascendió la mera extracción de metales para convertirse en un elemento estratégico de la Hacienda pública, el comercio internacional y la consolidación del poder político. Paralelamente, la complejidad técnica y económica de la actividad extractiva exigió el desarrollo de un marco jurídico especializado que regulara la propiedad del subsuelo, los derechos de explotación, la administración de justicia y las relaciones entre el Estado y los particulares. En consecuencia, la historia de la minería mexicana no puede comprenderse únicamente desde la perspectiva económica, sino también desde la evolución del derecho minero como uno de los pilares de la construcción institucional del país (Becerra González, 1963; Sariego et al., 1988; Velasco Ávila et al., 1988).

Los antecedentes de este ordenamiento jurídico se remontan a la legislación castellana, cuyo desarrollo alcanzó su máxima expresión con las Ordenanzas de Minería de la Nueva España de 1783. Este cuerpo normativo representó la primera codificación sistemática de la actividad minera en el territorio novohispano al regular aspectos relacionados con la propiedad de las minas, las concesiones, la organización del Tribunal General de Minería, las obligaciones de los empresarios y los procedimientos jurisdiccionales especializados. Diversos estudios coinciden en señalar que las Ordenanzas constituyeron uno de los ordenamientos más avanzados de su tiempo y que su influencia trascendió ampliamente el periodo colonial, pues continuaron rigiendo buena parte de la actividad extractiva durante las primeras décadas de vida independiente (González Domínguez, 1984a, 1984b, 1996).

La permanencia de este régimen jurídico respondió, en gran medida, a la ausencia de un nuevo cuerpo legal capaz de sustituirlo tras la independencia. Durante gran parte del siglo XIX, las disposiciones coloniales coexistieron con decretos, reglamentos y reformas parciales emitidos por los distintos gobiernos nacionales y estatales, generando un proceso de transición normativa caracterizado por la adaptación progresiva del derecho indiano a las nuevas realidades políticas y económicas del Estado mexicano. Desde esta perspectiva, la evolución del derecho minero no fue el resultado de rupturas abruptas, sino de una sucesión de transformaciones institucionales condicionadas por los conflictos entre federalismo y centralismo, la reorganización de la propiedad y las necesidades de modernización económica (Becerra González, 1963; González Domínguez, 1980; Martínez Baca, 1901).

La consolidación del Estado liberal durante la segunda mitad del siglo XIX aceleró estos cambios. La expansión del mercado internacional de metales, el incremento de la inversión extranjera, la incorporación de nuevas tecnologías y el fortalecimiento de los grupos empresariales impulsaron la necesidad de construir un sistema jurídico capaz de ofrecer seguridad a las inversiones y, al mismo tiempo, fortalecer el control estatal sobre los recursos del subsuelo. En consecuencia, la legislación minera dejó de representar únicamente un conjunto de normas técnicas para convertirse en un instrumento fundamental de política económica y organización territorial. Como señalan Velasco Ávila et al. (1988), la evolución de la minería estuvo estrechamente vinculada con la consolidación del Estado mexicano, mientras que Sariego et al. (1988) destacan que las transformaciones jurídicas del sector reflejaron los cambios en las relaciones entre poder político, capital privado y organización social de la industria extractiva.

La construcción de este nuevo orden jurídico estuvo acompañada por intensos debates doctrinales y técnicos. Uno de los testimonios más representativos corresponde a las observaciones formuladas por Ramírez Palacios (1876) al proyecto de ley minera de 1874, donde cuestionó diversos aspectos relativos a la organización administrativa, la técnica legislativa y las competencias gubernamentales en materia minera. Estas críticas ponen de manifiesto que la elaboración de una nueva legislación no constituyó un proceso lineal, sino el resultado de amplias discusiones entre ingenieros, juristas, empresarios y funcionarios públicos acerca del modelo de desarrollo que debía adoptar la minería mexicana en el contexto de la modernización liberal.

La historiografía ha contribuido significativamente a reconstruir esta evolución. Los estudios de María del Refugio González representan el principal referente para comprender la génesis y transformación del derecho minero mexicano. Su análisis del panorama histórico de la legislación minera demuestra la continuidad institucional existente entre el régimen colonial y el republicano (González Domínguez, 1980), mientras que sus investigaciones sobre la legislación de los siglos XVI y XVII permiten identificar las bases jurídicas que dieron origen a las Ordenanzas de Minería (González Domínguez, 1984a). Asimismo, su estudio sobre la reforma de 1793 evidencia que incluso el ordenamiento virreinal experimentó modificaciones orientadas a responder a las necesidades económicas de la época (González Domínguez, 1984b), y su edición crítica de las Ordenanzas de la Nueva España constituye una referencia indispensable para comprender la estructura normativa que continuó vigente durante buena parte del siglo XIX (González Domínguez, 1996).

A estos aportes se suman los trabajos clásicos de Martínez Baca (1901), quien realizó una de las primeras reconstrucciones históricas de la legislación minera mexicana desde la independencia, y de Becerra González (1963), cuya sistematización del derecho minero y de los principales conceptos jurídico-mineros continúa siendo una referencia obligada para comprender la evolución doctrinal de esta disciplina. Desde una perspectiva económico-histórica, Velasco Ávila et al. (1988) analizaron el papel del Estado en la configuración de la minería entre 1767 y 1910, mientras que Sariego et al. (1988) ampliaron este enfoque al estudiar las relaciones entre política, trabajo y sociedad dentro de la industria minera mexicana, demostrando que las transformaciones jurídicas estuvieron estrechamente vinculadas con los cambios en las estructuras económicas y administrativas del país.

No obstante, aunque estos trabajos han permitido comprender la evolución general del derecho minero mexicano, la investigación sobre las experiencias legislativas estatales continúa siendo limitada. En este sentido, Téllez González (1996) demostró que la legislación minera del Estado de México respondió a procesos de negociación política y administrativa que trascendieron la simple elaboración normativa, mientras que posteriormente profundizó en las tensiones entre los proyectos jurídicos, las coyunturas políticas y las posibilidades reales de aplicación de dichas disposiciones (Téllez González, 2018). Por su parte, González de la Cruz (2019) evidenció la importancia de la legislación minera de Durango de 1881 como uno de los antecedentes inmediatos de la reorganización normativa impulsada durante el Porfiriato, mostrando que las experiencias regionales desempeñaron un papel mucho más relevante del que tradicionalmente les ha atribuido la historiografía nacional.

A pesar de estos avances, persiste un vacío significativo respecto al Código de Minería del Estado de Hidalgo de 1881. La mayor parte de las investigaciones han privilegiado los procesos nacionales o las experiencias de otras entidades federativas, relegando el estudio de un estado que concentraba uno de los complejos mineros más importantes del país. Esta ausencia resulta particularmente relevante porque Hidalgo albergaba a la Compañía de Real del Monte y Pachuca, cuya producción de plata constituyó uno de los principales pilares de la economía extractiva mexicana durante la segunda mitad del siglo XIX. En consecuencia, comprender la elaboración del Código hidalguense implica analizar la interacción entre las élites políticas regionales, los empresarios, los ingenieros y las autoridades federales en un momento decisivo para la reorganización institucional del país.

Bajo esta perspectiva, el presente estudio propone interpretar el Código de Minería del Estado de Hidalgo de 1881 como una pieza clave dentro del proceso

de transición entre el federalismo legislativo y la centralización jurídica consolidada con el Código de Minas de los Estados Unidos Mexicanos de 1884. Más que considerar ambas codificaciones como simples instrumentos normativos, la investigación las examina como expresiones de profundas transformaciones políticas, económicas e institucionales que redefinieron las relaciones entre los estados, el gobierno federal y el sector empresarial. Asimismo, el análisis incorpora la evolución de la producción de plata de la Compañía de Real del Monte y Pachuca para evaluar si las modificaciones jurídicas produjeron cambios verificables en las dinámicas productivas del principal distrito minero mexicano.

La originalidad de esta investigación radica en la articulación de la historia jurídica con la historia económica y la historia regional mediante el empleo de un amplio corpus de fuentes primarias procedentes del Archivo Histórico del Congreso del Estado Libre y Soberano de Hidalgo y del Archivo Histórico de la Compañía de Real del Monte y Pachuca. Este conjunto documental se complementa con el análisis sistemático del Periódico Oficial del Estado de Hidalgo, *El Minero Mexicano* y *La Tribuna*, permitiendo reconstruir tanto el proceso legislativo como los debates políticos, técnicos y empresariales que acompañaron la promulgación de los códigos de 1881 y 1884. Desde esta perspectiva interdisciplinaria, la legislación minera deja de interpretarse únicamente como un conjunto de normas jurídicas para convertirse en un indicador privilegiado de las transformaciones institucionales que acompañaron la consolidación del Estado liberal mexicano y la reorganización de la principal industria extractiva del país.

El objetivo general de esta investigación es analizar el proceso de promulgación e impacto de las codificaciones mineras de 1881 y 1884, examinando los factores políticos, jurídicos y económicos que impulsaron su formulación, así como determinar su papel en la transición del federalismo legislativo regional hacia la centralización minera del Porfiriato y evaluar su incidencia en las dinámicas productivas de la Compañía de Real del Monte y Pachuca entre 1851 y 1906.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque histórico jurídico con apoyo del análisis económico e institucional. Se empleó el método histórico para reconstruir la evolución del derecho minero entre las Ordenanzas de Minería de 1783, el Código de Minería del Estado de Hidalgo de 1881 y el Código de Minas de los Estados Unidos Mexicanos de 1884, identificando sus continuidades, rupturas y alcances. Paralelamente, se aplicó el método comparativo para examinar las diferencias entre ambos cuerpos normativos y evaluar su incidencia sobre la organización de la actividad extractiva.

La investigación se sustentó en el análisis documental de fuentes primarias y secundarias. Entre las primeras destacan el Archivo Histórico del Congreso del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, el Archivo Histórico de la Compañía de Real del Monte y Pachuca, el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo, *El Minero Mexicano* y *La Tribuna*. Estas evidencias se complementaron con la revisión de la historiografía especializada sobre derecho minero, historia económica e historia institucional mexicana. Asimismo, se realizó un análisis cuantitativo de la producción y comercialización de plata de la Compañía de Real del Monte y Pachuca entre 1851 y 1906, contrastando las tendencias productivas con los principales cambios legislativos para determinar la existencia de una relación entre las reformas jurídicas y el desempeño económico del principal distrito minero del país.

DESARROLLO

La Sociedad Aviadora de Minas de Real del Monte y Pachuca (comúnmente llamada: Compañía de Real del Monte y Pachuca) representó un complejo articulado de carácter extractivo, agrícola y comercial que determinó el desarrollo productivo de la región. Su influencia no solo configuró la estructura socioeconómica local, sino que impactó los ámbitos político y administrativo del estado de México en un primer momento, y del estado de Hidalgo tras su creación en 1869. El éxito operativo de esta corporación descansó en la implementación de políticas de racionalización orientadas a optimizar las labores en las minas y haciendas de beneficio. Dicha estrategia permitió un aprovechamiento integral de los minerales de diversas leyes (es decir, con distintos grados de pureza) a través de la coexistencia de los sistemas de beneficio de patio y de toneles, complementando eficientemente el proceso de extracción.

Por otro lado, la versatilidad de su dinámica empresarial facultó a los accionistas para expandir de manera sistemática sus propiedades mineras, absorbiendo a pequeñas y medianas empresas competidoras dentro del entorno regional. De forma paralela, diversos socios diversificaron sus inversiones al adquirir volúmenes significativos de acciones en compañías concurrentes. Esta participación simultánea en múltiples juntas de administración no solo consolidó un dominio operativo y comercial hegemónico en el distrito minero, sino que dotó a los miembros de la organización de una notable capacidad de influencia en la esfera económica y política a nivel nacional.

La compañía concitó el interés de prominentes figuras de la época, dotadas de un notable capital político, económico y social, lo que confirió a la organización un amplio margen de maniobra en sus decisiones corporativas. En términos normativos, la empresa operaba bajo la figura de una sociedad civil de carácter mercantil, caracterizada por una estructura particular donde la confluencia de accionistas permitía

la amalgama de capital y trabajo como factores de producción orientados a la actividad extractiva. Esta configuración jurídica poseía la especificidad de desvincular los compromisos y filiaciones ideológicas individuales de sus integrantes de la responsabilidad colectiva de la firma, preservando la autonomía de la razón social frente a los patrimonios y negocios particulares de sus socios.

Bajo este diseño corporativo, los accionistas gestionaban de manera estratégica sus vínculos políticos para blindar las operaciones de la firma de las vicisitudes y faccionalismos de la esfera pública, evitando así repercusiones negativas tanto en el ramo minero como en sus redes comerciales adyacentes. Esta deliberada separación entre los intereses partidistas de los socios y la gestión técnico-mercantil de la empresa funcionó como un mecanismo de contención eficaz. Como consecuencia, se neutralizó el riesgo de intervención o arbitrio de los gobiernos en turno en las negociaciones mineras del distrito, garantizando la continuidad e inmunidad del proceso productivo regional.

Cronológicamente, la existencia de la negociación minera se traslapa con una de las etapas más convulsas del México decimonónico. Constituida tras la cesión territorial de 1848, la empresa sobrevivió a la dictadura de Santa Anna, la Guerra de Reforma, el colapso institucional de la intervención francesa y el Segundo Imperio, operando de manera continua durante la República Restaurada y el Porfiriato. Este tránsito a través de regímenes ideológicamente disímiles fue posible debido a los nexos que la directiva tejió con los sucesivos grupos de poder. Tales alianzas estratégicas permitieron preservar la productividad general del enclave extractivo, reduciendo los impactos de la inestabilidad a breves interrupciones comerciales en las fases de mayor beligerancia.

Al examinar la dinámica productiva de la corporación en estrecha relación con su entorno socioeconómico, se evidencia que el desempeño en la extracción y comercialización de metales preciosos estuvo condicionado por variables estructurales específicas. En primer lugar, la gestión de los recursos naturales y humanos se rigió por un principio de austeridad administrativa, distanciándose de la laxitud operativa y los gastos suntuarios que caracterizaron a las administraciones precedentes. En segundo lugar, la empresa logró articular e integrar verticalmente los diversos sectores necesarios para su funcionamiento, alcanzando un notable grado de autarquía en el abastecimiento de insumos estratégicos. Esta capacidad no solo optimizó el ciclo productivo interno, sino que facultó a la negociación para procesar y beneficiar minerales pertenecientes a terceros, consolidando formalmente su condición de empresa aviadora en el distrito minero.

Las actividades de habilitación y avío, complementadas con otras transacciones mercantiles a nivel regional, generaron dividendos sustanciales que llegaron a representar cerca del cincuenta por ciento de los ingresos totales de la firma en comparación con su producción propia. No obstante, un aspecto metodológico medular reside en que los montos derivados de estos contratos de avío se encuentran ausentes de los libros contables principales dedicados a la producción y venta general. En dichos balances fiscales y corporativos únicamente se asentaron las variables cuantitativas de la explotación interna, lo que revela un sesgo de subregistro en las fuentes financieras oficiales de la compañía respecto a la verdadera magnitud de sus operaciones económicas regionales.

A lo largo de su trayectoria operativa, la Compañía de Real del Monte y Pachuca registró una producción acumulada de 53,493 barras de plata mixta, 37,143 barras de plata pura y 191 barras de oro puro; volúmenes que equivalen a 1,765,269 kg, 1,225,719 kg y 1,618.046 kg, respectivamente. En lo concerniente al rendimiento comercializado entre 1880 y 1905, la venta de la plata pura generó ingresos por un total de \$48,593,598.74 pesos. Asimismo, durante ese mismo periodo operativo, la corporación obtuvo \$1,064,067.31 pesos derivados de la enajenación de 190 barras de oro puro (con un peso global de 1,616.316 kg), metales que fueron canalizados a la Casa de Moneda de la Ciudad de México para su respectivo proceso de amonedación.

El establecimiento de una oficina de apartado interna en 1880 significó un hito en la integración vertical de la empresa al posibilitar la comercialización desagregada de los metales preciosos, permitiendo especializar la producción en plata refinada de alta ley sin remitir barras mixtas a la Casa de Moneda. Como demuestra Barreiro Núñez (2018), esta innovación administrativa permitió ejercer un mayor control sobre la separación, cuantificación y valoración comercial de los metales preciosos, optimizando tanto los procesos de beneficio como la rentabilidad derivada de su venta. De igual manera, el autor evidencia que la sistematización de los registros de producción y comercialización permitió consolidar mecanismos más precisos de control contable y financiero, fortaleciendo la capacidad administrativa de la empresa para planificar la producción y responder a las condiciones del mercado nacional e internacional.

No obstante, la viabilidad de estos circuitos dependía de un robusto sistema logístico. Las denominadas “conductas” no solo trasladaban la plata y el oro hacia la Casa de Moneda de la Ciudad de México, sino que garantizaban el retorno oportuno del numerario producto de su comercialización. Barreiro Núñez (2018) señala que este mecanismo constituyó uno

de los pilares del funcionamiento financiero de la compañía, pues aseguraba un flujo permanente de capital indispensable para cubrir salarios, adquirir insumos, financiar las labores de extracción y sostener las inversiones tecnológicas implementadas durante las últimas décadas del siglo XIX. En consecuencia, el sistema de transporte fortificado no solo cumplía una función de seguridad frente al riesgo de asaltos, sino que representaba un componente estratégico dentro del circuito económico de la empresa, contribuyendo a mantener su liquidez y estabilidad operativa en un contexto de creciente modernización de la minería mexicana.

Los hallazgos de esta investigación demuestran que la Compañía de Real del Monte y Pachuca se consolidó como una de las corporaciones más prominentes del sector extractivo a escala global en lo relativo a la producción argentífera. Su modelo de integración vertical funcionó como un paradigma operativo que normó la pauta de la industria minera decimonónica, particularmente en el ámbito regional. La productividad de la firma estuvo determinada, fundamentalmente, por su propia lógica corporativa. Así, mientras que la comercialización de metales se vio condicionada por las coyunturas macroeconómicas y políticas de carácter nacional e internacional, el ritmo de la extracción dependió más bien de sus propias crisis estructurales. En este sentido, los paros laborales y operativos experimentados en los distritos de Real del Monte y Pachuca, aunque omitidos en los balances contables oficiales, ejercieron un impacto sustancial en la viabilidad y gestión cotidiana de la compañía.

La transferencia de la corporación a manos de inversionistas norteamericanos en 1907 obedeció a una confluencia de factores de índole macroeconómica y técnica que comprometían su viabilidad a largo plazo. Entre las variables determinantes destacan la depreciación internacional de la plata y el advenimiento de la segunda Revolución Industrial, un proceso de transición global cuyo ritmo tecnológico la empresa no logró asimilar, rezagándose en la modernización de sus métodos de extracción, producción y, sobre todo, del beneficio de los metales preciosos.

Esta pérdida de vanguardia operativa coincidió con el desembarco de corporaciones extranjeras respaldadas por densos flujos de capital, tecnologías de punta y la legislación minera nacional, lo que configuraba un escenario de competencia asimétrica insostenible sin una reestructuración financiera profunda. Ante este panorama, y pese a que la firma mantenía márgenes de rentabilidad positivos, los accionistas optaron de manera estratégica por la desinversión, liquidando sus activos mineros con el propósito de diversificar sus capitales hacia sectores emergentes de la economía, de manera notable la banca nacional.

Las ordenanzas de minería de 1783

El análisis de la evolución normativa del sector extractivo en el México independiente exige un examen retrospectivo del ordenamiento jurídico de la Nueva España, cuyo eje articulador fueron las Ordenanzas de Minería de Aranjuez. Aprobadas por el monarca Carlos III el 22 de mayo de 1783, estas disposiciones sustituyeron a las antiguas Ordenanzas de 1584, resultado de una exhaustiva consulta al Consejo Supremo de las Indias en 1773 y de las gestiones promovidas por el virrey novohispano, quien incorporó los pareceres del Tribunal de Minería, el fiscal de la Real Audiencia y el asesor general del virreinato. Tras su promulgación en el territorio americano en 1784, el cuerpo legal de 1783 institucionalizó las prerrogativas de la Corona española sobre las riquezas del subsuelo, sancionando el principio de dominio eminente como base de la soberanía regia.

Como señala Martínez Baca (1902), estas ordenanzas constituyeron el primer ordenamiento minero sistemático aplicado en México, al reunir en un solo cuerpo normativo las disposiciones relativas a la propiedad de las minas, las formas de adquisición y conservación de las concesiones, las obligaciones de explotación, la administración de justicia especializada y la organización del Tribunal General de Minería. Asimismo, establecieron un conjunto de incentivos destinados a fomentar la inversión privada y el incremento de la producción mediante la reducción de cargas fiscales, la regulación de los derechos de descubrimiento y el reconocimiento de garantías jurídicas para los empresarios mineros. De acuerdo con este autor, la trascendencia de las Ordenanzas de 1783 radicó en que continuaron rigiendo la actividad minera durante las primeras décadas del México independiente, convirtiéndose en el fundamento jurídico sobre el cual se desarrollaron las reformas legislativas del siglo XIX y los posteriores códigos de minería que buscaron adaptar el régimen colonial a las nuevas condiciones políticas y económicas del país (Martínez Baca, 1902).

De acuerdo con el concepto de dominio eminente, la Corona española ejercía un derecho de propiedad preeminente y directo sobre el subsuelo, abarcando yacimientos de oro, plata, piedras preciosas y sustancias afines. Este postulado reservaba al rey la soberanía absoluta sobre tales recursos, condicionando la participación de los particulares a la obtención de licencias estatales. Esta estructura jurídica anulaba cualquier pretensión de propiedad del terrateniente sobre las riquezas subterráneas, obligándolo a normarse bajo la jurisdicción real si deseaba emprender labores mineras. De igual modo, la facultad de extinguir o revocar estos derechos otorgados permanecía como un atributo exclusivo e inalienable del poder real.

El ordenamiento normativo de las Ordenanzas confirió al estamento minero un acceso preferencial a la propiedad de solares, el abastecimiento de provisiones y la explotación de recursos naturales, condicionando tales prerrogativas a una rigurosa fiscalización de su comportamiento ético y financiero, orientada a mitigar el riesgo de quiebra por disipación suntuaria o ludopatía. La salvaguarda de este marco estatutario recayó en el Real Tribunal de Minería y las Diputaciones Territoriales, corporaciones investidas con la potestad de elevar consultas de orden interpretativo ante la autoridad virreinal. De este modo, la Corona estructuró un entorno de previsibilidad jurídica que articuló la optimización operativa con un régimen de asistencia y disciplina gremial, asegurando con ello la regularidad del flujo extractivo.

Las reestructuraciones institucionales implementadas guardaron una correlación directa con el incremento sustancial de la producción argentífera, fenómeno que la historiografía ha interpretado como uno de los principales indicadores del éxito de las reformas borbónicas en el sector minero. En este sentido, Sánchez Santiró (2002) sostiene que la recuperación experimentada por la minería novohispana durante las últimas décadas del siglo XVIII fue el resultado de un conjunto de medidas fiscales, administrativas y técnicas orientadas a fortalecer la rentabilidad de la actividad extractiva. Entre ellas destacaron la reducción del precio del mercurio, la reorganización del crédito minero, la consolidación del Tribunal General de Minería y la promulgación de las Ordenanzas de 1783, disposiciones que proporcionaron a las empresas mineras condiciones más favorables para enfrentar el incremento de los costos de explotación derivados del agotamiento de los yacimientos superficiales y de la profundización de las labores extractivas. Desde esta perspectiva, el autor concluye que dichas reformas permitieron mantener la competitividad de la minería novohispana y evitar una crisis estructural que habría comprometido uno de los principales sustentos económicos de la monarquía española.

No obstante, el impacto de las Ordenanzas de Minería de 1783 distó de ser uniforme tanto en el ámbito territorial como entre los distintos actores que integraban la industria extractiva. La aplicación del nuevo ordenamiento jurídico presentó importantes diferencias regionales, condicionadas por las capacidades administrativas de las diputaciones mineras, la fortaleza de las élites locales y las características económicas de cada distrito. Al respecto, Gavira Márquez (2020) demuestra que la creación de las diputaciones mineras generó nuevos espacios de representación corporativa, pero también dio origen a frecuentes conflictos relacionados con la elección de sus autoridades y el ejercicio de sus competencias. En regiones como Guanajuato, estas disputas reflejaron la pugna entre los intereses de los grandes empresarios, los propietarios de minas y las

autoridades coloniales por el control de las instituciones encargadas de administrar justicia, regular la actividad extractiva y representar políticamente al gremio minero.

En consecuencia, lejos de democratizar el funcionamiento del sector, las reformas borbónicas tendieron a reforzar las desigualdades preexistentes. Si bien fortalecieron el marco institucional de la minería y contribuyeron al incremento de la producción de plata, también consolidaron la posición económica y política de la gran élite de inversionistas y capitalistas, quienes, gracias a su capacidad financiera y a sus vínculos con la administración virreinal, concentraron los principales beneficios derivados de las nuevas disposiciones legales. En contraste, los pequeños y medianos concesionarios continuaron enfrentando limitaciones para acceder al crédito, incorporar innovaciones tecnológicas y participar en los órganos corporativos de representación, situación que profundizó las asimetrías estructurales del sector y evidenció que los beneficios del reformismo borbónico estuvieron distribuidos de manera desigual (Gavira Márquez, 2020; Sánchez Santiró, 2002).

La evaluación del impacto de las reformas borbónicas en el sector extractivo novohispano exige una fiscalización pormenorizada de cada disposición y aparato institucional, ponderando sus efectos diferenciados a nivel regional y sectorial. Este conjunto de modificaciones normativas constituyó un esfuerzo deliberado de la metrópoli por centralizar el control político y maximizar el flujo fiscal de las colonias. Al respecto, Brading (1983) examina los proyectos de fomento articulados durante la primera mitad del siglo XVIII, cuya instrumentación efectiva comenzó en la década de 1760; bajo la óptica de este autor, dicho proceso de reestructuración administrativa poseyó las características de una auténtica “reconquista” burocrática y económica. Asimismo, sostiene que la minería fue concebida por la Corona como el principal motor de la recuperación financiera del imperio, razón por la cual las reformas privilegiaron la modernización institucional del sector mediante la reducción de gravámenes, el fortalecimiento del Tribunal de Minería, la creación del Banco de Avío y el establecimiento de incentivos destinados a incrementar la producción argentífera y atraer nuevas inversiones.

En consonancia con esta interpretación, Velasco Ávila et al. (1988) señalan que las reformas borbónicas trascendieron el ámbito estrictamente jurídico para configurar un nuevo modelo de administración minera sustentado en una mayor intervención estatal. Dicho modelo fortaleció los mecanismos de supervisión de la actividad extractiva, reorganizó las instituciones responsables del sector y promovió la profesionalización de la enseñanza minera mediante la creación del Real Seminario de Minería. A juicio de estos autores, la reorganización institucional impulsada por la Corona permitió sentar las bases administrativas y técnicas

que facilitaron la expansión de la minería novohispana durante las últimas décadas del siglo XVIII.

A pesar de que las Ordenanzas de Minería de 1783 mantuvieron su vigencia formal durante una centuria, el sustrato ilustrado que las originó experimentó un proceso de erosión paulatina. Diversos preceptos devinieron anacrónicos ante las transformaciones de las estructuras productivas y los ordenamientos políticos del periodo, en tanto que otras disposiciones mostraron flexibilidad para adaptarse a las nuevas realidades. Brading (1983) advierte que la permanencia de las Ordenanzas respondió, en gran medida, a la ausencia de un marco jurídico alternativo que conciliara los intereses del nuevo Estado mexicano con las necesidades de una industria minera en constante transformación. Por su parte, Velasco Ávila et al. (1988) sostienen que, tras la independencia, la continuidad del ordenamiento borbónico coexistió con múltiples intentos de reforma encaminados a redefinir la propiedad del subsuelo, el régimen concesionario y las competencias de las autoridades mineras. No obstante, las objeciones que suscitaron, las Ordenanzas continuaron siendo ponderadas como un monumento legislativo modélico debido a sus postulados de equidad y justicia, instituyéndose como el cimiento dogmático de la jurisprudencia extractiva en la región. Sin embargo, los severos cuestionamientos formulados por los intelectuales del siglo XIX terminaron por constreñir al Estado independiente a plantear una reestructuración jurídica integral y definitiva.

Sin embargo, el cuerpo normativo de 1783 sentó las bases de agencias institucionales de carácter estructural para la minería mexicana, al tiempo que normó las competencias administrativas y auspició la emergencia de una renovada burocracia técnico-científica. Este marco regulatorio fungió como un catalizador para la transferencia tecnológica y la estandarización metodológica en las fases de explotación subterránea y beneficio de minerales. Imbuidos de un paradigma racionalista y científico, estos especialistas se convirtieron en los actores centrales encargados de subsanar y legislar sobre las lagunas normativas que ralentizaban el dinamismo y la expansión del sector.

Los códigos de minería de 1881 y 1884

La promulgación del Código de Minería del Estado de Hidalgo de 1881 obedeció, fundamentalmente, a la intencionalidad del Ejecutivo local por consolidar un riguroso arbitrio sobre el sector extractivo regional. Desde la génesis de la demarcación soberana, la actividad minera fue catalogada como un pilar financiero indispensable para la recaudación de ingresos del erario. A esta lógica fiscal se aunó la progresiva imbricación de la clase política (tanto del ámbito estatal como del orden federal) en los negocios mineros de la zona, participando activamente mediante la adquisición de barras o títulos accionarios, lo que

los convirtió en socios y directivos directos de las empresas y negociaciones locales.

Los diarios de debates parlamentarios de dicha época evidencian que el diseño del marco normativo estuvo supeditado a las agendas políticas de las facciones en el poder, postergando las demandas del gremio extractivo. A pesar de la manifiesta intención de los empresarios mineros y, rigurosamente, de los peritos del Colegio de Minería por regular la materia, su representatividad en el Congreso local fue marginal. Como consecuencia, las fuentes documentales no registran aportaciones sustantivas de estos sectores, con la notable excepción de las gestiones del ingeniero Guillermo Segura Pesado y el exhorto institucional dirigido a José de Landero y Cos, director de la Compañía de Real del Monte y Pachuca. Ambos personajes, vinculados laboralmente a dicha corporación y coasociados de la Sociedad Minera Mexicana desde 1874, personificaron los únicos canales de asesoría técnica e historiográfica en la confección del código minero hidalguense.

El ordenamiento minero hidalguense de 1881 preservó una línea de continuidad estructural con las Reales Ordenanzas de 1783, de manera notable al ratificar la prerrogativa de transferir las concesiones y propiedades mineras tanto a agentes nacionales como a capitales extranjeros. Sin embargo, el código introdujo modificaciones sustanciales de corte centralista, tales como la disolución de los jueces de las Diputaciones Territoriales de Minería, una resolución que respondía a exigencias previas del sector ya experimentadas en otras entidades federativas. En sustitución de dicho cuerpo colegiado, se revistió al Ejecutivo estatal con la facultad de nombrar peritos y facultativos del ramo, confiriéndoles la competencia técnica y legal para sancionar los denuncios de yacimientos nuevos; esta transición institucional consolidó una evidente centralización del poder político y administrativo en manos del gobierno del estado (México. Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, Subsecretaría de Minas e Industria Básica, 1991).

A través de esta disposición, el Ejecutivo local concentró un arbitrio más robusto sobre los litigios y asuntos contenciosos vinculados al ramo. Asimismo, el marco normativo modificó el criterio temporal para la declaratoria de deserción de un yacimiento, una directriz sancionada en el artículo 97 del Capítulo X (relativo a la explotación y amparo de minas). Dicho precepto estipulaba que la inactividad de una mina por un periodo de seis o más meses (fueran estos consecutivos o intermitentes a lo largo de un año) y con una plantilla menor a cuatro operarios, sin mediar un amparo extraordinario, constituía una causal formal de abandono. En consecuencia, el propietario incurría en la pérdida total de los derechos reales y las acciones legales previamente consolidados sobre el fundo minero (Secretaría de Energía, Minas e Industria

Paraestatal, Subsecretaría de Minas e Industria Básica, 1991).

Un precepto sumamente disruptivo del código hidalguense consistió en las restricciones estipuladas en los artículos 114 y 115 de su Capítulo XI, orientadas a impedir que las corporaciones extractivas quedaran supeditadas a redes de parentesco directo (vincularmente filiales) o al régimen de sociedad conyugal. Mediante este dispositivo legal, el legislador pretendía acotar la acumulación excesiva de pertenencias mineras a título individual y neutralizar las prácticas especulativas del agio. La finalidad última era obstruir la emergencia de monopolios hegemónicos capaces de desafiar las directrices del régimen local, tomando como advertencia e hito histórico la enorme influencia política y económica que detentaba la Compañía de Real del Monte y Pachuca (Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, Subsecretaría de Minas e Industria Básica, 1991).

En contraste con las Reales Ordenanzas de 1783, las cuales incentivaban las estructuras de administración familiar como un mecanismo de resiliencia frente a la escasez crónica de liquidez, el ordenamiento legal hidalguense reconfiguró de manera profunda el régimen de propiedad. Mientras el derecho indiano tradicional instrumentaba la participación corporativa consanguínea a través del sistema de barras (donde cada unidad alícuota se subdividía en cuatro acciones), el artículo 9 del Capítulo I de la codificación decimonónica decretó la fragmentación mandatoria del capital minero en una escala centesimal. Esta transición hacia un modelo de cien acciones por fundo buscaba dotar de mayor flexibilidad a los títulos de propiedad, adecuándolos a las dinámicas de capitalización y a las exigencias del mercado de la época (Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, Subsecretaría de Minas e Industria Básica, 1991).

Para ponderar la proyección del código hidalguense sobre la arquitectura legal de la República, se estructuró un análisis sistemático y diacrónico con el corpus de 1881. Esta metodología permite identificar los vectores de continuidad que incidieron en la confección del Código Nacional de 1884. La contrastación documental se expone detalladamente en la siguiente sección, subrayando el hecho de que la comisión dictaminadora del Proyecto de 1884 incorporó en su origen a figuras clave del panorama técnico e intelectual de la época, a saber: Santiago Ramírez Palacios, Pedro Bejarano, Manuel María Contreras y Francisco Alonso de Bulnes. La participación de Ramírez resultó especialmente relevante por su reconocida trayectoria como ingeniero, jurista y principal impulsor de la modernización del derecho minero mexicano, mientras que Bulnes aportó una visión liberal y cientificista coherente con el proyecto modernizador del porfiriato (Hale, 1991; Ramírez Rodríguez, 2016).

Con la aparición de ordenamientos mineros locales en 1881, se desató severas impugnaciones en el ramo extractivo, cuyos detractores acusaban que la fragmentación legal profundizaba las asimetrías territoriales e impedía la consolidación de un marco normativo único en el país. Esta controversia halló un importante canal de resonancia en los rotativos nacionales y la prensa especializada de la época. En este escenario, los integrantes de la Sociedad Mexicana de Minería destacaron como los principales críticos, demandando de forma persistente la abrogación definitiva de las antiguas Ordenanzas de 1783, el diseño de un código nacional unificado y una participación más enérgica del Estado para subsanar la crisis estructural del sector.

Al comenzar 1882, el régimen federal inició formalmente el diseño de una normativa minera unificada para suprimir la fragmentación legal existente entre los estados. El encargo de confeccionar este marco de alcance nacional fue asignado a la comisión de legislación de la Sociedad Mexicana de Minería, corporación que, como medida inicial, promovió una enmienda a la Constitución de 1857. El objetivo de dicha reforma era transferir de forma exclusiva la facultad legislativa del ramo a la Federación, habilitando así al Congreso de la Unión para expedir un código único con jurisdicción sobre todo el territorio de la República.

Con el respaldo y dictamen técnico de la Sociedad Mexicana de Minería, la Secretaría de Fomento propuso ante el Congreso de la Unión la reforma a la fracción X del artículo 72 de la Carta Magna de 1857. Esta enmienda constitucional buscaba investir de manera formal al Poder Legislativo federal con la competencia exclusiva para dictar las directrices y bases generales que habrían de regir la nueva jurisprudencia minera en todo el país.

El 16 de mayo de 1883, la administración del presidente Manuel González implementó una política económica orientada al fomento de la riqueza nacional. Dicha estrategia buscaba dinamizar la economía mediante la consecución de un superávit comercial, el estímulo a la producción agrícola, la reactivación del comercio y la absorción de fuerza de trabajo. Bajo esta lógica de desarrollo, el Ejecutivo consideró indispensable priorizar y acelerar la modernización de la industria extractiva como el eje motor de la prosperidad pública.

Sin embargo, la viabilidad de estas políticas de fomento se vio truncada por su falta de homogeneidad jurídica en el territorio nacional, consecuencia de la incompetencia del Congreso de la Unión para normar la actividad minera a pesar de su carácter estratégico. Para subsanar este vacío legal, se sometió a debate legislativo una iniciativa con un artículo único orientado a reformar la fracción X del artículo 72 constitucional. Esta enmienda facultó de manera expresa al Poder Legislativo federal para instituir las directrices

mercantiles y mineras de la nación, unificando y centralizando su observancia en toda la República.

El 1.º de junio de 1883, la Primera Comisión de Puntos Constitucionales de la Cámara de Diputados aprobó el dictamen de reforma a la fracción X del artículo 72. Con el propósito explícito de clausurar cualquier margen de controversia o conflicto de interpretación jurisdiccional con las entidades federativas, la comisión resolvió precisar la redacción del precepto, confiriendo formalmente la facultad para “legislar en los ramos de Comercio y Minería; estableciendo bases generales y uniformes en toda la República”. Tras sancionarse esta modificación en la Cámara Baja, el proyecto fue turnado al Senado de la República para su correspondiente revisión y dictaminación.

Al revisar el decreto remitido por la Cámara Baja, las Comisiones Unidas de Puntos Constitucionales e Industria del Senado examinaron la ampliación de las facultades del Congreso de la Unión. La propuesta original limitaba las competencias federales a dictar las bases de la legislación mercantil; sin embargo, el nuevo proyecto extendía de forma explícita dicha potestad para legislar sobre instituciones bancarias, minería y comercio de manera uniforme. Aunque los senadores reconocieron que los rubros crediticio y comercial ya se subsumían teóricamente en la noción general de “legislación mercantil”, consideraron indispensable hacer una mención taxativa y detallada en el texto para evitar ambigüedades jurídicas.

Finalmente, la redacción definitiva de la enmienda constitucional determinó la facultad exclusiva del Congreso para “expedir códigos que sean obligatorios en toda la República, de Minería y Comercio, comprendiendo en este último las instituciones bancarias”. Tras ser ratificado por la Sala de Comisiones del Senado el 11 de junio de 1883, el decreto regresó a la Cámara de Diputados para su votación definitiva en la sesión del 16 de junio del mismo año. El proyecto fue sancionado de manera contundente por la Cámara Baja con una mayoría de 107 votos a favor frente a 12 en contra, consumando así la base legal para la codificación nacional.

La administración del presidente Manuel González y el ministro de Fomento, el general Carlos Pacheco, obtuvieron en apenas un mes el aval bicameral para reformar la fracción X del artículo 72 constitucional. Esta enmienda proveyó al Ejecutivo del sustento jurídico necesario para centralizar la legislación extractiva del país, respondiendo a una demanda de la Sociedad Mexicana de Minería. La expectativa de este grupo de presión era la abrogación definitiva de las Ordenanzas de 1783, así como la anulación de los códigos locales de Hidalgo y Durango y de cualquier otra disposición estatal en la materia, consolidando un marco normativo uniforme de alcance nacional.

Promulgado en noviembre de 1884, durante las postrimerías de la administración de Manuel González, el nuevo Código de Minería coincidió con una coyuntura de profunda inestabilidad y efervescencia política nacional. La atención de la opinión pública se volcó casi por entero hacia los debates en torno al pago de la deuda inglesa y el inminente retorno a la presidencia del general Porfirio Díaz. Esta distracción en el espacio público provocó que la expedición del histórico cuerpo normativo pasara prácticamente inadvertida en su momento, concretándose su vigencia en todo el territorio de la República a partir de enero de 1885.

Lejos de cumplir sus objetivos, el Código de 1884 desalentó de forma generalizada a los capitalistas del ramo, quienes consideraron que la ley introducía preceptos contradictorios y desorganizadores. Esta ineficacia jurídica se manifestó en la necesidad de expedir más de cincuenta circulares aclaratorias entre diciembre de 1884 y junio de 1887 para enmendar sus constantes vacíos normativos y ambigüedades. Asimismo, la defectuosa aplicación del estatuto desencadenó una oleada de disputas legales vinculadas al denuncia de fondos, la invasión de pertenencias y la mala praxis técnica en las labores de explotación.

Sumado a las deficiencias operativas, el Código de 1884 nació cobijado por la polémica, manifestada tanto en las fricciones internas de la propia junta redactora como en la inmediata resistencia del gremio minero. Sobre este particular, el jurista e ingeniero Eduardo Martínez Baca argumentó que el fracaso del estatuto derivó de una exégesis errónea por parte de los operadores jurídicos o de un uso abusivo y desvirtuado de sus preceptos. Desde su perspectiva analítica, el producto legislativo final terminó distanciándose de las proyecciones y metas fundamentales que sus artífices se habían propuesto alcanzar.

La transición del Código de Hidalgo de 1881 al Código de 1884 simbolizó el tránsito de un modelo de gestión minera regido por criterios de autoridad política hacia una estructura de carácter técnico y representativo, supeditada a un marco legal centralizado por la Federación. En este proceso de reconfiguración institucional, mientras el Código de 1884 instituyó el andamiaje jurídico sustantivo a escala nacional, su ordenamiento reglamentario funcionó como el instrumento ejecutivo y procedimental. Este último operó como una guía pormenorizada para la praxis administrativa, normando con precisión los mecanismos de organización, los procesos de elección y las facultades operativas de las corporaciones mineras locales.

A pesar de su trascendencia institucional, este andamiaje normativo resultó insuficiente para mitigar de forma efectiva la crisis estructural de la economía mexicana, lo que precipitó el relevo del ordenamiento hidalguense tras apenas tres años de vigencia para

dar paso al Código de 1884. No obstante, este último corpus legal nacional (marcado por una constante polémica y objeto de severas impugnaciones por parte de Santiago Ramírez) funcionó durante un septenio bajo continuas enmiendas correctoras, hasta que finalmente fue abrogado en 1892 con la expedición de la Ley Minera de los Estados Unidos Mexicanos bajo el régimen porfirista.

Si bien la historiografía tradicional vincula la Ley de 1892 con la expansión de exportaciones, capitales foráneos y títulos de propiedad, la comunidad empresarial denunció que los trámites para concesiones se tornaron burocráticos, intrincados y gravosos. Esta fricción evidenció una notable brecha entre las pretensiones de modernización jurídica del régimen y las condiciones materiales de los productores tradicionales; sin embargo, el ordenamiento porfiriano cumplió el objetivo de regularizar y titular la práctica totalidad de los yacimientos económicamente viables del territorio nacional.

Balance analítico: La transición jurídica y la producción de plata

Bajo la matriz teórica de Carmagnani (1994), esta investigación concibe al estado de Hidalgo no como un actor pasivo, sino como un territorio de poder con agencia y objetivos políticos propios, donde la legislación operó como un mecanismo de negociación soberana en el concierto federal. Desde esta perspectiva, la promulgación de su código minero local constituyó una estrategia de las élites regionales para administrar los excedentes de la actividad extractiva y fortalecer la capacidad reguladora del Estado liberal, trascendiendo el viejo ordenamiento borbónico de 1783. Así, el Código de 1881 se resignifica como un acto de reafirmación identitaria y jurisdiccional frente al centralismo, diseñado para blindar el control regional de la riqueza del subsuelo.

Desde la perspectiva del nuevo institucionalismo de Douglass North, esta investigación examina el Código de Minería de Hidalgo de 1881 como una institución formal estructurada para normar las relaciones entre el Estado, las élites políticas y los agentes económicos, notablemente la Compañía de Real del Monte (North, 1990). Bajo este enfoque, el análisis determina cómo el articulado legal se diseñó para mitigar los costos de transacción y consolidar derechos de propiedad nítidos en plena transición administrativa. Lejos de ser un corpus estático, la legislación hidalguense operó como un mecanismo dinámico de incentivos, orientado a captar y blindar la inversión de capital frente a la incertidumbre del régimen normativo nacional preexistente (North, 1990).

Desde la perspectiva de la historia social del derecho, esta investigación examina la agencia de los ingenieros, políticos y empresarios, interpretando la norma minera como un producto cultural derivado de sus pugnas y

proyectos. En consonancia con los planteamientos de Andrews (2017), el Código de 1881 se analiza en su contexto histórico particular, asumiendo que las leyes e instituciones no son estructuras inertes, sino el reflejo de la transformación dinámica del constitucionalismo decimonónico. De este modo, el ordenamiento de Hidalgo se revela como una manifestación de la evolución jurídica nacional, capaz de articular las demandas de soberanía regional con el proceso general de construcción del Estado-nación.

La metodología propuesta articula estas tres perspectivas en un contraste sistemático entre la norma jurídica y la práctica de sus actores (ingenieros, políticos y empresarios). De esta síntesis se desprende que el Código de 1881 fue un punto de convergencia entre la autonomía regional, la estabilidad económica del mercado y la evolución del constitucionalismo. Dicho enfoque interdisciplinario ofrece un análisis holístico de las tensiones entre Estado y mercado en el liberalismo decimonónico, permitiendo una comprensión profunda de la formación del Estado-nación desde la perspectiva de la periferia minera.

En contraposición, la dinámica institucional derivada de la transición jurídica de 1881 a 1884 pone de manifiesto la ausencia de una política orientada al fomento y consolidación de la minería de la plata de origen nativo. Mientras el empresariado local continuaba supeditado al método de patio debido a la inexistencia de canales de financiamiento estatal o particular para la modernización técnica, las compañías mineras foráneas (principalmente norteamericanas) consolidaban su hegemonía mediante la introducción del proceso de cianuración. Así, el nuevo marco legal operó sin considerar las necesidades estructurales de los productores tradicionales, ensanchando la brecha entre el capital nacional y el extranjero.

Esta premisa se constata al examinar las series e indicadores de rendimiento de la Compañía de Real del Monte y Pachuca durante el periodo de 1880 a 1892 (véase Cuadro 1), arco temporal que culmina con la derogación del Código de 1884. El comportamiento de los volúmenes de extracción demuestra que el dinamismo de la empresa no estuvo condicionado por las sucesivas reformas de los marcos legales. Por el contrario, las fluctuaciones productivas respondieron a la lógica operativa y logística interna de la propia corporación, a las contingencias geológicas inherentes al binomio de bonanza y borrasca de los fundos mineros y a variables macroeconómicas exógenas como la depreciación de la plata en los mercados internacionales.

Esta dinámica no se circunscribió en exclusiva a la Compañía de Real del Monte y Pachuca, sino que afectó de manera generalizada al tejido empresarial de la región, cuyas unidades productivas fueron paulatinamente absorbidas por corporaciones de capital estadounidense, un proceso de extranjerización

que se irradió hacia los principales distritos mineros de la República. Por consiguiente, la errática planeación y ejecución de las reformas jurídicas durante la segunda mitad del siglo XIX resultaron incapaces de estimular los niveles de extracción argentífera de las empresas nacionales (a diferencia del éxito histórico alcanzado por las Reales Ordenanzas de 1783), operando en cambio como un factor de desmantelamiento de la industria minera controlada por capitales nacionales.

Tabla 1. Venta de plata pura de la compañía de 1880 a 1892 a la Casa de Moneda.

Año	Kilogramos	Valor de la plata	Pesos
1880	62,634.00	\$39.098	\$2,448,864.13
1881	50,688.00	\$38.644	\$1,958,787.07
1882	58,113.00	\$39.333	\$2,285,758.62
1883	62,205.00	\$39.094	\$2,431,842.27
1884	64,845.00	\$39.109	\$2,536,023.10
1885	55,572.00	\$39.109	\$2,173,365.34
1886	50,853.00	\$39.140	\$1,990,386.42
1887	64,779.00	\$39.130	\$2,534,802.27
1888	56,991.00	\$39.169	\$2,232,280.47
1889	51,942.00	\$39.304	\$2,041,528.36
1890	45,507.00	\$39.206	\$1,784,147.44
1891	53,229.00	\$39.205	\$2,086,842.94
1892	62,337.00	\$39.319	\$2,451,028.50

Fuente: elaborada a partir de Archivo Histórico de la Compañía de Real del Monte y Pachuca (1898); y Flores Clair et al. (1988).

La Tabla 1 evidencia que la producción comercializada de plata pura por la Compañía de Real del Monte y Pachuca mantuvo un comportamiento fluctuante entre 1880 y 1892, aunque sin alteraciones bruscas en el precio unitario del metal. Mientras el valor de la plata osciló en un estrecho intervalo entre \$38.644 y \$39.319 por kilogramo, las variaciones en los ingresos estuvieron determinadas principalmente por el volumen de plata vendido y no por cambios en su cotización.

Los mayores niveles de comercialización se registraron en 1884 (64,845 kg) y 1887 (64,779 kg), años en los que la empresa obtuvo ingresos superiores a 2.53 millones de pesos. En contraste, el punto más bajo correspondió a 1890, con 45,507 kg vendidos y un ingreso de 1.78 millones de pesos, lo que representa la menor cifra del periodo analizado. No obstante, la recuperación observada entre 1891 y 1892, culminando con 62,337 kg y 2.45 millones de pesos, indica una rápida capacidad de recuperación de la actividad extractiva.

CONCLUSIONES

La investigación demuestra que el Código de Minería del Estado de Hidalgo de 1881 constituyó un esfuerzo regional por fortalecer las facultades regulatorias del

gobierno estatal sobre la actividad extractiva, mientras que el Código de Minas de 1884 respondió al proceso de centralización jurídica impulsado por el Estado liberal durante el Porfiriato. Ambos ordenamientos reflejaron la transformación institucional del derecho minero mexicano y la progresiva consolidación de la autoridad federal sobre los recursos del subsuelo.

El análisis histórico y cuantitativo evidencia que las reformas legales no produjeron un incremento directo en la producción de plata de la Compañía de Real del Monte y Pachuca. Las fluctuaciones observadas respondieron principalmente a factores productivos, tecnológicos, empresariales y a las condiciones del mercado internacional de la plata, más que a la expedición de nuevos cuerpos normativos.

No obstante, la legislación minera desempeñó un papel decisivo en la construcción de un entorno jurídico orientado a proporcionar mayor seguridad a la propiedad minera, favorecer la inversión y facilitar la incorporación de capitales extranjeros. Este proceso contribuyó a la modernización institucional del sector, aunque también aceleró la pérdida de competitividad de numerosas empresas nacionales frente a corporaciones con mayor capacidad financiera y tecnológica.

En consecuencia, el estudio permite concluir que la evolución del derecho minero durante la segunda mitad del siglo XIX debe interpretarse como un proceso de transformación institucional más que como un mecanismo inmediato de fomento productivo. La articulación entre historia jurídica, historia económica e historia regional demuestra que las reformas legislativas redefinieron las relaciones entre Estado, mercado y empresa minera, convirtiéndose en un elemento central para comprender la formación del Estado liberal mexicano y la reorganización de la industria extractiva.

REFERENCIAS

- Andrews, C. (2017). *De Cádiz a Querétaro: Historiografía y bibliografía del constitucionalismo mexicano*. Fondo de Cultura Económica; Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- Archivo Histórico de la Compañía de Real del Monte y Pachuca. (1886–1898). Fondo Siglo XIX.
- Barreiro Núñez, M. A. (2018). Estudio cuantitativo de la producción y venta de barras de oro y plata de la Sociedad Aviadora de Minas del Real del Monte y Pachuca, introducidas a la Casa de Moneda de la Ciudad de México de 1851 a 1906 [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo].
- Becerra González, M. (1963). Derecho minero en México y vocabulario con definición de conceptos jurídico-mineros. Editorial Limusa-Wiley.
- Brading, D. A. (1983). *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763–1810)*. Fondo de Cultura Económica.
- Carmagnani, M. (1994). *Estado y mercado: La economía pública del liberalismo mexicano, 1850–1911*. Fondo de Cultura Económica; El Colegio de México; Fideicomiso Historia de las Américas.
- Flores Clair, E., Velasco Ávila, C., & Ramírez, S. (1988). *Estadísticas mineras de México en el siglo XIX*. Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal; Fondo de Cultura Económica.
- Gavira Márquez, M. C. (2020). Las competencias de las diputaciones mineras y los conflictos por las elecciones en Guanajuato (1783–1793). *Boletín del Archivo General de la Nación, Novena Época* (e), 168–169. <https://bagn.archivos.gob.mx/index.php/legajos/article/download/629/624/>
- González de la Cruz, B. (2019). Legislación minera en el Porfiriato en 1885–1910 y la ley de minería de Durango en 1881. En C. Barreto Zamudio & G. A. Nájera Nájera (Coords.), *Constituciones y legislación en México. Aproximaciones desde los estudios regionales (a cien años de la Constitución de 1917)*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Estudios Regionales.
- González Domínguez, M. del R. (1980). Panorama de la legislación minera en la historia de México. *Jurídica. Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana*, (12).
- González Domínguez, M. del R. (1984). La legislación minera de los siglos XVI y XVII. En *Minería mexicana*. Comisión de Fomento Minero.
- González Domínguez, M. del R. (1996). Ordenanzas de la minería de la Nueva España formuladas y propuestas por su Real Tribunal. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Hale, C. A. (1991). *La transformación del liberalismo en México a fines del siglo XIX*. Fondo de Cultura Económica.
- Martínez Baca, E. (1901). Reseña histórica de la legislación minera en México. Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.
- Martínez Baca, E. (1902). La legislación minera en México. *El Minero Mexicano: Periódico semanario dedicado al adelanto de la minería, metalurgia, industria y comercio de la República Mexicana*, 40(2), 13–16. <https://hndm.iib.unam.mx/consulta/publicacion/pdf/558a34497d1ed64f16a33630.pdf?palabras=>
- México. Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, Subsecretaría de Minas e Industria Básica. (1991). *Cronología de la legislación minera mexicana: Desde 1881 hasta nuestros días* (2.^a ed., Vol. 2). Consejo de Recursos Minerales.

North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.

Ramírez Palacios, S. (1876). Ligeras observaciones del proyecto de ley de minería para el Distrito Federal y el Territorio de la Baja California de 1874, formado por encargo del Supremo Gobierno por los CC. Licenciados José María Lozano y Benigno Payró y el Ingeniero Miguel Bustamante, hechas por el Ingeniero de Minas Santiago Ramírez, antiguo alumno del Colegio de Minería. Imprenta de Ignacio Escalante.

Ramírez Rodríguez, R. (2016). *Santiago Ramírez y la construcción del derecho minero mexicano en el siglo XIX*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Sánchez Santiró, E. (2002). La minería novohispana a fines del periodo colonial. Una evaluación historiográfica. *Estudios De Historia Novohispana*, (27), 123–164. <https://doi.org/10.22201/i-h.24486922e.2002.027.3576>

Sariego, J. L., Reygadas, L., Gómez, M. Á., & Ferrera, J. (1988). El Estado y la minería mexicana: Política, trabajo y sociedad durante el siglo XX. Fondo de Cultura Económica; Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal; Instituto Nacional de Antropología e Historia; Comisión de Fomento Minero.

Téllez González, M. (1996). La legislación minera en el Estado de México, 1824–1883. LII Legislatura del Estado de México; El Colegio Mexiquense A.C.

Téllez González, M. (2018). La legislación minera en el Estado de México, 1824–1883: Entre lo deseable, la coyuntura y lo posible. *Revista de Investigaciones Jurídicas*, 42(42). <https://www.eld.edu.mx/Revista-de-Investigaciones-Juridicas/RIJ-42/Capitulos/16.-la-legislacion-minera-en-el-estado-de-mexico-1824-1883-entre-lo-deseable-la-coyuntura-y-lo-posible.pdf>

Velasco Ávila, C., Flores Clair, E., Parra Campos, A. L., & Gutiérrez López, E. O. (1988). Estado y minería en México (1767–1910). Fondo de Cultura Económica; Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal; Instituto Nacional de Antropología e Historia; Comisión de Fomento Minero.

Conflictos de interés:

El autor declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Mauricio Antonio Barreiro-Núñez: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio aborda temas relacionados con estudiantes/ personas vulnerables, pero se realizó únicamente mediante revisión documental, análisis de información secundaria o bases de datos públicas. No implicó la participación directa de seres humanos ni el manejo de información personal identificable.

THE ROLE

OF COGNITIVE AND EMOTIONAL PROCESSES IN PURCHASE DECISIONS: A NEUROMARKETING PERSPECTIVE

EL PAPEL DE LOS PROCESOS COGNITIVOS Y EMOCIONALES EN LAS DECISIONES DE COMPRA: UNA PERSPECTIVA DE NEUROMARKETING

Alaviyya Nuri¹

E-mail: eleviyyenuri@ndu.edu.az

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4219-1071>

¹ Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan.

Suggested citation (APA, seventh edition) _____

Nuri, A. (2026). The role of cognitive and emotional processes in purchase decisions: a neuromarketing perspective. *Sophia Research Review*, 3(3), 75-82.

Submission: 06/26/2026

Acceptance: 08/19/2026

Publication: 09/01/2026

ABSTRACT

Neuromarketing has emerged as a transformative interdisciplinary field that integrates neuroscience, psychology, and marketing to better understand consumer behavior and purchase decision-making processes. This study aims to analyze the influence of psychological factors on consumer decisions from a neuromarketing perspective, emphasizing the role of cognitive and emotional processes. A qualitative, documentary-based methodology was employed, supported by a systematic literature review of recent academic contributions (2020–2026). The findings reveal that consumer decisions are not purely rational but are strongly influenced by subconscious mechanisms, where emotions, memory, and perception play a central role. Cognitive processes such as attention and memory significantly impact how consumers process information and develop brand preferences, while emotional responses contribute to faster and more intuitive decision-making. Additionally, the integration of advanced neuroscientific tools such as EEG, fMRI, and eye-tracking has enhanced the accuracy and predictive capacity of marketing research by capturing unconscious consumer reactions. The study also highlights the importance of individual differences, including personality and cultural background, in shaping consumer responses to marketing stimuli, reinforcing the need for personalized strategies. Furthermore, the incorporation of emerging technologies such as artificial intelligence and virtual reality expands the scope of neuromarketing applications, particularly in digital environments. Despite its benefits, neuromarketing raises ethical concerns related to the potential manipulation of consumer behavior, emphasizing the importance of responsible implementation. Overall, neuromarketing provides a comprehensive framework for understanding and influencing consumer behavior in contemporary markets.

Keywords:

Neuromarketing, consumer behavior, psychological factors, purchase decision-making, cognitive processes, neuroscience.

RESUMEN

El neuromarketing ha emergido como un campo interdisciplinario transformador que integra la neurociencia, la psicología y el marketing para comprender de manera más profunda el comportamiento del consumidor y los procesos de toma de decisiones de compra. El presente estudio tiene como objetivo analizar la influencia de los factores psicológicos en las decisiones del consumidor desde una perspectiva de neuromarketing, enfatizando el papel de los procesos cognitivos y emocionales. Se empleó una metodología cualitativa de tipo documental, sustentada en una revisión sistemática de literatura reciente (2020–2026). Los resultados evidencian que las decisiones de compra no son exclusivamente racionales, sino que están fuertemente influenciadas por mecanismos subconscientes, donde las emociones, la memoria y la percepción desempeñan un papel central. Procesos cognitivos como la atención y la memoria influyen significativamente en la forma en que los consumidores procesan la información y desarrollan preferencias de marca, mientras que las respuestas emocionales facilitan decisiones más rápidas e intuitivas. Asimismo, la incorporación de herramientas neurocientíficas como el EEG, el fMRI y el eye-tracking ha mejorado la precisión y capacidad predictiva de la investigación en marketing al permitir captar reacciones inconscientes del consumidor. El estudio también resalta la importancia de las diferencias individuales, como la personalidad y la cultura, en la respuesta a estímulos de marketing, lo que refuerza la necesidad de estrategias personalizadas. Finalmente,

aunque el neuromarketing ofrece importantes beneficios, plantea desafíos éticos relacionados con la posible manipulación del comportamiento del consumidor, lo que exige una aplicación responsable.

Palabras clave:

Neuromarketing, comportamiento del consumidor, factores psicológicos, toma de decisiones, procesos cognitivos, neurociencia.

INTRODUCTION

In the current context characterized by globalization and digital transformation, understanding consumer behavior has become a key challenge for organizations. Purchase decisions can no longer be explained solely through traditional rational models, as multiple studies have shown that psychological and emotional factors play a decisive role in consumer behavior. In this context, neuromarketing emerges as an interdisciplinary approach that integrates contributions from Neuroscience, Psychology, and marketing, with the aim of analyzing the mental processes that influence purchase decision-making.

Neuromarketing is based on the premise that a significant portion of consumer decisions occurs at a subconscious level, where emotions, perceptions, and automatic responses play a determining role and are not always captured through traditional research methods. In this regard, Gupta et al. (2025) highlights that the purchasing process involves a complex interaction between cognitive and emotional variables that unfold across different stages, from need recognition to post-purchase evaluation. These authors point out that the analysis of brain activity has made it possible to understand how marketing stimuli influences attention, memory, and emotions, key factors in the selection of products and brands.

Similarly, Devi & Dineshbabu (2025) emphasize that the integration of neuromarketing principles into digital environments has transformed the way companies design their communication strategies. In a context where consumers are constantly exposed to large amounts of information, capturing their attention requires an understanding of the psychological mechanisms that guide their behavior. The authors argue that visual stimuli, emotional narratives, and personalized experiences can activate neural systems associated with reward, thereby increasing the likelihood that consumers will develop preferences for certain brands. This approach demonstrates that purchase decisions are not solely based on functional product characteristics but also on emotional experiences generated through brand interaction.

Furthermore, Traymbak et al. (2024) provide relevant empirical evidence by analyzing the reliability and validity of neuromarketing constructs, demonstrating that variables such as attention, emotion, and

memory can be consistently measured to explain consumer behavior. This finding strengthens the scientific foundation of neuromarketing, supporting its consolidation as a valid tool for studying psychological factors that influence decision-making. Additionally, it shows that these factors are not only observable but also predictive of purchasing behavior.

Regarding the role of emotions in decision-making, Jbara et al. (2026) indicate that emotional responses and brand awareness significantly influence consumer decisions, particularly in digital environments. The authors conclude that positive emotions generated by marketing stimuli facilitate faster decision-making processes, reducing the level of cognitive effort required. This highlights the central role of emotional components in purchasing behavior and their impact on the development of consumer-brand relationships.

Moreover, Nagpal et al. (2026) examine the relationship between neuromarketing and consumer impulsivity, emphasizing the influence of personality traits on responses to marketing stimuli. Their findings suggest that certain individuals are more susceptible to emotional and sensory stimuli, increasing the likelihood of impulsive purchases. This perspective reveals that psychological factors do not affect all consumers uniformly but rather vary according to individual characteristics that shape their behavior.

Overall, both empirical and theoretical evidence suggest that neuromarketing is a fundamental tool for understanding the complexity of consumer behavior. Purchase decisions result from a dynamic interaction between cognitive and emotional processes, in which psychological factors play a central role. These processes are also deeply influenced by external stimuli strategically designed to capture attention and generate specific emotional responses.

In this context, the objective of this article is to analyze the influence of psychological factors on purchase decisions from a neuromarketing perspective, identifying the main cognitive and emotional processes involved in consumer behavior, as well as their application in the design of more effective marketing strategies.

METHODOLOGY

The present study was developed under a qualitative, documentary-based approach, aimed at the theoretical and conceptual analysis of neuromarketing and its relationship with the psychological factors that influence purchase decisions. A systematic literature review was conducted to identify, analyze, and integrate relevant contributions from recent research in the fields of neuromarketing, consumer psychology, and neuroscience applied to marketing.

For the selection of sources, scientific articles published in indexed journals, empirical studies, theoretical

reviews, and academic documents available in recognized databases were considered. Recent research (2020–2026) was prioritized to ensure the relevance and timeliness of the analysis. The inclusion criteria encompassed studies related to cognitive and emotional processes, neuroscientific tools (such as EEG, fMRI, and eye-tracking), and their impact on consumer behavior.

The methodological process was structured into three phases. In the first phase, a search and collection of information was conducted, identifying relevant studies on neuromarketing and decision-making. In the second phase, a critical content analysis was carried out, classifying the information into categories such as cognitive processes, emotional factors, technological tools, and purchasing behavior. Finally, in the third phase, the findings were integrated and synthesized, allowing for the establishment of relationships among the analyzed variables and the construction of a comprehensive understanding of the studied phenomenon.

This methodological approach enabled a deep understanding of the influence of psychological factors on purchase decisions without relying on direct experimentation, while being supported by validated scientific evidence. It also facilitated the identification of trends, patterns, and gaps in literature, contributing to a critical interpretation of neuromarketing as an emerging discipline.

DEVELOPMENT

The study of neuromarketing has significantly advanced the understanding of consumer behavior, particularly regarding the cognitive and emotional processes involved in decision-making. Unlike traditional approaches, which mainly rely on declarative data, neuromarketing incorporates scientific tools that allow the analysis of subconscious responses, providing a deeper and more accurate understanding of consumer motivations. In this regard, Gupta et al. (2025) highlights that the purchasing process is neither linear nor entirely rational but consists of multiple stages where psychological factors interact and influence product perception and choice.

One of the main contributions of neuromarketing is the identification of key cognitive processes, including attention, memory, and perception. Attention constitutes the first filter in decision-making, as it determines which stimuli are processed by the consumer in an environment saturated with information. In digital contexts, where users are exposed to multiple stimuli simultaneously, capturing attention becomes a determining factor in influencing purchasing behavior. Devi & Dineshbabu (2025) note that the use of attractive visual elements, colors, sounds, and impactful narratives can activate brain areas related to sensory processing, increasing the likelihood that the message will be retained.

Memory, in turn, plays a fundamental role in building brand preference. Consumers tend to choose products they recognize or that have generated positive experiences in the past. In this sense, marketing strategies that rely on repetition, emotional association, and the creation of memorable experiences contribute to strengthening brand recall. Traymbak et al. (2024) emphasize that emotional memory has a more lasting impact than rational memory, which explains why advertisements that evoke emotions are often more effective than those based solely on objective information.

Another key element is perception, understood as the process by which consumers interpret the stimuli they receive from their environment. Perception is not objective but is influenced by previous experiences, beliefs, and expectations. This implies that two consumers may interpret the same message differently. In this sense, neuromarketing allows for the analysis of how sensory stimuli influence consumer perception, facilitating the design of more effective and personalized strategies.

Regarding emotional processes, various studies have demonstrated that emotions play a central role in purchase decision-making. Jbara et al. (2026) indicate that positive emotions, such as happiness, trust, or satisfaction, increase the likelihood of purchase by generating an emotional connection between the consumer and the brand. Conversely, negative emotions can reduce purchase intention or lead to product rejection. This finding highlights the importance of designing marketing experiences that not only inform but also generate favorable emotional responses.

Neuromarketing has also contributed to understanding the phenomenon of impulsive buying, which is characterized by rapid and less deliberate decisions. Nagpal et al. (2026) point out that impulsivity is influenced by both emotional factors and personality traits. Consumers with a higher tendency toward impulsivity are more susceptible to stimuli such as promotions, discounts, perceived scarcity, or urgency. These stimuli activate psychological mechanisms that reduce rational analysis and favor immediate decisions. In this sense, the strategic use of these elements can increase sales, although it also raises ethical concerns regarding the manipulation of consumer behavior.

Another relevant aspect is the influence of the digital environment on purchasing decisions. Currently, a large portion of interactions between consumers and brands occur through digital platforms, which has transformed the way neuromarketing principles are applied. Devi & Dineshbabu (2025) highlight that interface design, user experience, and content personalization are key factors in influencing consumer behavior in digital environments. Elements such as ease of navigation, loading speed, and clarity of information can determine

whether a consumer completes or abandons a purchase.

Similarly, brand awareness plays a fundamental role in decision-making. Jbara et al. (2026) note that consumers tend to prefer brands they recognize and with which they have developed an emotional relationship. This relationship is built through consistent experiences and coherent messages that reinforce brand identity. In this sense, neuromarketing allows for the identification of the elements that generate the greatest impact on the consumer's mind, facilitating the development of stronger and more differentiated brands.

On the other hand, it is important to consider that the influence of psychological factors is not uniform among all consumers. Individual differences, such as personality, culture, and previous experiences, shape the way each person responds to marketing stimuli. Nagpal et al. (2026) emphasize that segmentation based on psychological variables allows for the design of more effective strategies tailored to the specific characteristics of each consumer group.

Finally, the development of neuromarketing raises important ethical implications. Although this discipline provides valuable tools for understanding and predicting consumer behavior, there is also a risk of manipulating decisions through stimuli designed to influence the subconscious. Therefore, it is essential that companies use these tools responsibly, ensuring transparency and respect for consumer autonomy.

In summary, neuromarketing provides a comprehensive framework for analyzing the influence of psychological factors on purchase decisions. The interaction between cognitive and emotional processes, along with the influence of external stimuli and individual characteristics, creates a complex scenario that requires a multidisciplinary approach. Understanding these processes not only improves the effectiveness of marketing strategies but also promotes more ethical and consumer-centered practices.

Furthermore, neuromarketing relies on various neuroscientific tools that allow for more precise measurement of consumer responses. Techniques such as electroencephalography (EEG), functional magnetic resonance imaging (fMRI), and eye-tracking provide valuable insights into attention, emotional engagement, and decision-making processes. According to Gupta et al. (2025), these tools enable the identification of stimuli that generate greater neural activation, facilitating the optimization of advertising strategies. Similarly, Traymbak et al. (2024) highlight that integrating these methods enhances the reliability of consumer behavior analysis by capturing subconscious reactions that traditional methods, such as surveys, fail to detect. This technological advancement has significantly contributed to the evolution of marketing research, making it more precise and data driven.

A deeper understanding of consumer behavior from a psychological perspective is notably expanded in the study by Heriyana & Hodijah (2025), who emphasize that brand perception is not a passive process but rather an active construction influenced by emotional and cognitive stimuli. The authors argue that neuromarketing makes it possible to identify how consumers interpret and respond to marketing messages, revealing that factors such as trust, familiarity, and prior experience are key determinants in decision-making. Furthermore, they demonstrate that brands capable of establishing emotional connections with consumers are more likely to be chosen, reinforcing the importance of integrating psychological elements into the design of business strategies.

In alignment with this perspective, Jain & Kumar (2022) delve into the impact of neuromarketing on consumer buying behavior, noting that this field overcomes the limitations of traditional methods by analyzing subconscious responses. Their study highlights that tools such as EEG and fMRI facilitate the understanding of how advertising stimuli influence the consumer's mind, demonstrating that purchase decisions are strongly conditioned by emotional processes. Additionally, they emphasize that neuromarketing not only explains behavior but also enables more accurate prediction of consumption trends.

From a more accessible yet equally relevant standpoint, Patel (2025) approaches neuromarketing as a science that reveals the hidden mechanisms behind decision-making. The author emphasizes that most purchase decisions originate in the subconscious, where emotions, memories, and automatic associations interact. This perspective helps explain why consumers do not always behave rationally and how brands can influence their decisions through carefully designed stimuli, particularly in highly competitive digital environments.

Complementing these insights, Bhardwaj & Chauhan (2024) analyze how neuromarketing directly impacts purchasing behavior, highlighting that a significant proportion of decisions is influenced by unconscious processes. The authors argue that the use of neuroscientific techniques enables companies to design more effective messages aligned with consumers' self-image and emotions. They also note that this approach improves the accuracy of marketing strategies by relying on more objective data about human behavior.

Similarly, Zahra (2025) provides a theoretical review emphasizing the influence of psychological factors such as motivation, perception, and attitudes on purchasing decisions. The author highlights that these factors interact in complex ways, shaping consumer behavior across different contexts. Moreover, she stresses that understanding these elements is essential for developing more effective marketing strategies that

respond to the needs and expectations of modern consumers.

In this same vein, Raffey et al. (2025) explores the relationship between neuromarketing and emotional branding, demonstrating that cognitive stimuli used in advertising can generate significant emotional responses. Their study shows that emotional triggers directly influence brand perception and purchase intention, underscoring the importance of designing messages that not only inform but also emotionally engage consumers.

In contrast to studies with clearly identified authorship, the research titled *Neuromarketing Insights for Predicting Consumer Purchase Intent* (2025) offers a perspective centered on predicting consumer behavior, highlighting that the analysis of neurological data allows for more accurate anticipation of purchase intentions. This approach emphasizes the potential of neuromarketing as a predictive tool while also pointing to the need for improved quality and transparency in authorship within this field.

Moreover, Garczarek-Bąk et al. (2021) conduct a comparative analysis of neuromarketing methods, concluding that techniques such as eye-tracking and EEG are particularly effective in predicting purchase decisions among young adults. Their study highlights that combining different tools provides a more comprehensive view of consumer behavior, enabling the identification of response patterns that traditional methods cannot detect.

Likewise, Roy & Sachdeva (2024) emphasize the relevance of psychological factors such as perception, motivation, and personality in consumer behavior. The authors argue that these elements influence not only purchase decisions but also the way consumers interpret information and develop preferences for specific brands.

Within the sphere of innovation, Bhardwaj, Thapa & Gandhi (2024) analyze current trends in neuromarketing, highlighting the role of new technologies in understanding consumer behavior. Their research shows that advanced tools have significantly improved the accuracy of market studies, facilitating the identification of more complex behavioral patterns.

From a neurophysiological perspective, Diez & Marco-Pallarés (2021) provide evidence of the brain correlation involved in purchase decision-making, demonstrating that certain brain regions are directly related to reward evaluation and decision-making processes. This approach enhances the understanding of how neural mechanisms influence consumer behavior, offering a solid scientific foundation for neuromarketing.

In a more technological context, Bucea-Manea-Țoniș et al. (2026) analyzes the integration of artificial intelligence into neuromarketing, highlighting that this combination optimizes communication on social

media and improves interaction with consumers. Their study demonstrates that predictive models based on neurological data can enhance the effectiveness of digital strategies.

Additionally, Alsharif & Mohd Isa (2024) emphasize the impact of fMRI in neuromarketing research, noting that this tool allows for precise analysis of brain activity associated with decision-making. The authors stress that the use of advanced technologies has revolutionized the study of consumer behavior, providing more detailed and reliable insights.

Within the realm of digital innovation, Sjukun (2025) examines the influence of virtual reality on purchase decisions, concluding that this technology can create immersive experiences that significantly affect consumer behavior. This perspective highlights the potential of neuromarketing in virtual environments, where sensory experiences play a crucial role.

Furthermore, Soomro et al. (2023) analyze the interaction between emotional and cognitive factors, concluding that both jointly influence consumer judgment and decision-making. Their study reinforces the idea that purchasing behavior results from a complex interaction among multiple psychological variables.

From a methodological standpoint, Nilashi et al. (2020) propose a fuzzy logic-based approach for adopting neuromarketing techniques, emphasizing that these tools can contribute to the development of sustainable strategies. Their research demonstrates that marketing decision-making can benefit from advanced analytical models integrating psychological and technological variables.

Finally, Paladino, Cazorla Milla & Andrade-Ruiz (2024) highlight the role of neuromarketing in decoding brain stimuli, stating that this discipline enables understanding of how consumers process information and make decisions. The authors conclude that neuromarketing represents a key tool for developing more effective and consumer-centered marketing strategies.

The reviewed studies collectively demonstrate that neuromarketing has become a key tool for explaining consumer behavior from a deeper perspective than traditional approaches. One of its most significant contributions lies in revealing that purchase decisions are strongly conditioned by subconscious processes, where emotions, perceptions, and prior experiences play a central role. In this sense, consumers are not entirely rational actors but respond to stimulus that activate complex psychological mechanisms.

Furthermore, these studies emphasize the importance of cognitive processes—particularly attention, memory, and perception—as key determinants of decision-making. The ability to capture attention in information-saturated environments, along with the creation of memorable experiences, directly influences brand preference. Likewise, consumer perception is shaped

by subjective factors, requiring marketing strategies to adapt to diverse profiles and contexts.

Another key contribution is the central role of emotions in purchasing behavior. Evidence shows that emotional responses influence not only product selection but also the development of long-term relationships between consumers and brands. Strategies that successfully create positive emotional connections tend to be more effective, as they facilitate faster decisions and strengthen loyalty.

Regarding the tools employed, neuroscientific technologies play a crucial role in obtaining more precise insights into consumer behavior. Techniques such as EEG, fMRI, and eye-tracking enable the analysis of responses that are not accessible through traditional methods, enhancing companies' ability to design strategies based on objective data. This technological advancement has driven a transformation in market research, making it more scientific and predictive.

Additionally, individual factors such as personality, culture, and prior experiences influence how consumers respond to marketing stimuli. This has led to the development of more personalized strategies tailored to specific market segments. In this context, the incorporation of emerging technologies such as artificial intelligence and virtual reality expands the possibilities for analyzing and applying neuromarketing, particularly in digital environments.

On the other hand, some studies highlight the potential of neuromarketing to anticipate purchasing behavior, making it a valuable tool for strategic decision-making. However, this same potential raises important ethical concerns related to influencing consumer behavior through stimuli designed to operate at a subconscious level. Therefore, it is essential to apply these techniques responsibly, ensuring transparency and respect for individual autonomy.

Overall, the reviewed contributions lead to the conclusion that neuromarketing offers a comprehensive approach to understanding consumer behavior by integrating cognitive, emotional, and technological dimensions. Its development has not only improved the effectiveness of marketing strategies but also expanded research possibilities in this field, establishing it as a fundamental discipline in the study of purchase decision-making.

CONCLUSIONS

The analyzed findings allow us to assert that neuromarketing has radically transformed the understanding of consumer behavior, challenging traditional models based on rationality. Rather than logical and structured decisions, purchase choices emerge as complex responses influenced by subconscious processes, in which emotions, memory, and perception play a decisive role. This paradigm shift implies that marketing strategies must evolve toward

approaches that are more focused on experience and emotional connection with the consumer.

One of the most impactful contributions lies in the evidence that the consumer's mind can be influenced through carefully designed stimuli capable of activating neural mechanisms associated with pleasure, reward, and rapid decision-making. This position is neuromarketing not only as an analytical tool but also as a highly powerful strategic resource for shaping consumption behaviors. However, this same capability raises a critical challenge: the risk of consumer manipulation, which demands the ethical and responsible use of these techniques.

Furthermore, the integration of advanced technologies such as EEG, fMRI, artificial intelligence, and virtual reality has significantly expanded the possibilities for analysis, enabling access to dimensions of human behavior that were previously hidden. These tools have transformed neuromarketing into a more precise, predictive, and evidence-based discipline, strengthening its application in digital and highly competitive environments.

On the other hand, it is evident that consumer behavior is not homogeneous but is shaped by individual factors such as personality, culture, and prior experiences. This reinforces the need to develop personalized marketing strategies capable of adapting to different profiles and contexts, thereby increasing their effectiveness.

Neuromarketing has thus become a key discipline for understanding and anticipating purchase decisions in the contemporary world. Its value lies not only in improving the effectiveness of marketing strategies but also in revealing the complexity of human behavior. Nevertheless, its future development will depend on achieving a balance between technological innovation and ethical responsibility, ensuring that the knowledge generated is used for the benefit of both organizations and consumers.

REFERENCES

- Alsharif, A. H., & Mohd Isa, S. (2024). Revolutionizing consumer insights: The impact of fMRI in neuromarketing research. *Future Business Journal*, 10, 79. <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00371-z>
- Bhardwaj, S., Thapa, S. B., & Gandhi, A. (2024). Advances in neuromarketing and improved understanding of consumer behaviour: Analysing tool possibilities and research trends. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2376773. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2376773>
- Bhardwaj, V., & Chauhan, R. (2024). Neuromarketing impact on buying behavior of customers. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 5(2), 685–693. https://www.allmultidisciplinaryjournal.com/uploads/archives/20240715132725_B-24-137.1.pdf

- Bucea-Manea-şoniş, R., Martins, O. M. D., Orzan, M. C., Goldbach, D., & Popa, M. (2026). AI-enhanced neuromarketing and social media communication: Evidence from PLS-SEM analysis in an academic context. *International Journal of Engineering Business Management*, 18. <https://doi.org/10.1177/18479790261420680>
- Devi, R. S., & Dineshbabu, M. (2025). Decoding the consumer mind: Integrating neuromarketing principles into digital marketing strategies. *Journal of Information Technology Teaching Cases*. <https://doi.org/10.1177/20438869251349226>
- Diez, Í. A., & Marco-Pallarés, J. (2021). Neurophysiological correlates of purchase decision-making. *Biological Psychology*, 161, 108060. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2021.108060>
- Garczarek-Bęsk, U., Szymkowiak, A., Gaczek, P., & Disterheft, A. (2021). A comparative analysis of neuromarketing methods for brand purchasing predictions among young adults. *Journal of Brand Management*, 28(2), 171–185. <https://doi.org/10.1057/s41262-020-00221-7>
- Gupta, R., Kapoor, A. P., & Verma, H. V. (2025). Neuro-insights: A systematic review of neuromarketing perspectives across consumer buying stages. *Frontiers in Neuroergonomics*, 6. <https://doi.org/10.3389/fnrgo.2025.1542847>
- Heriyana, H., & Hodijah, C. (2025). Neuromarketing and consumer decision-making: A psychological approach to brand perception. *Journal of Economics and Management Sciences*, 7(3). <https://doi.org/10.37034/jems.v7i3.90>
- Jain, A., & Kumar, P. (2022). A study and exploration of impact of neuromarketing on consumer buying behaviour. *Journal of Namibian Studies: History Politics Culture*, 32, 64–78. <https://doi.org/10.59670/jns.v32i.4543>
- Jbara, H., El Nemar, S., Bakhit, W., Vrontis, D., & Thrasou, A. (2026). Impacting Brand Awareness and Emotions in Retail Consumer Decision-Making Within a Digital Context. *Analytics*, 5(2), 16. <https://doi.org/10.3390/analytics5020016>
- Nagpal, K., Bala, K., Singh, S., Yadav, A., & Paliwal, M. (2026). Exploring neuromarketing's influence on consumer impulsivity through the lens of personality traits. *Frontiers in Psychology*, 17, 1778248. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1778248>
- Nilashi, M., Yadegaridehkordi, E., Samad, S., Mardani, A., Ahani, A., Aljojo, N., Razali, N. S., & Tajuddin, T. (2020). Decision to Adopt Neuromarketing Techniques for Sustainable Product Marketing: A Fuzzy Decision-Making Approach. *Symmetry*, 12(2), 305. <https://doi.org/10.3390/sym12020305>
- None, A. I., None, D. M. S., None, D. R. B., None, D. R. I. A., None, D. L. M. H. & None, D. J. R. (2025). Neuro-marketing Insights for Predicting Consumer Purchase Intent. *Journal of Marketing & Social Research*, 2(9), 42-49. <https://doi.org/10.61336/jmsr/25-09-05>
- Paladino, C. A., Cazorla Milla, A., & Andrade-Ruiz, G. (2024). The role of neuromarketing in decoding brain stimuli and consumer behavior. *International Journal of Management Trends: Key Concepts and Research*, 3(2), 6–20. <https://doi.org/10.58898/ijmt.v3i2.06-20>
- Patel, F. (2025). Neuromarketing: The science behind consumer decision-making. *AMA Boston*. <https://amaboston.org/neuromarketing-the-science-behind-consumer-decision-making/>
- Raffey, M. A., Pawar, S. U., Khan, A. T. M. K., Khan, R. B. A., Kamal, S., & Yeul, S. J. (2025). Neuromarketing and emotional branding: Assessing the effectiveness of cognitive triggers in advertising. *Advances in Consumer Research*, (4), 5404–5409. <https://acr-journal.com/article/download/pdf/1705/>
- Roy, J., & Sachdeva, L. (2024). Psychological Factors Impacting the Consumer Behaviour of Customers. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 4(4), e03617. <https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGs-Review.v4.n04.pe03617>
- Sjukun. (2025). The Influence of Virtual Reality on Consumer Decision Making through a Neuromarketing Perspective. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(3), 1881–1890. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v13i3.3341>
- Soomro, L., Jokhio, F., Rashad, S. M. F. H., Riaz, S., Zulfiqar, H., & Asghar, F. (2023). Emotional and cognitive factors influence consumer judgment and decision making. *Bulletin of Business and Economics*, 12(2), 149–156. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8342079>
- Traymbak, S., Shukla, A., & Dutta, M. (2024). A Study of Reliability and Validity of Constructs of Neuromarketing Among Indian Consumers. *Annals of neurosciences*, 31(2), 86–94. <https://doi.org/10.1177/09727531231181868>
- Zahra, A. A. (2025). Literature review: The influence of psychological factors on purchase decisions. *Enhancing Productivity Through Psychological Perspectives in the Era of Global Transformation*, 3(1), 24-29. <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/PARS/article/view/4751/2659>

Conflicts of Interest:

The author declares no conflicts of interest.

Author Contributions:

Alaviyya Nuri: Conceptualization, data curation, formal analysis, investigation, methodology, supervision, validation, visualization, original draft writing, and writing, review, and editing.

Ethical statement:

The study was based on the analysis of documentary sources and publicly available data, and therefore did not involve the direct participation of human subjects. No personally identifiable information was handled.

EL USO

DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA EN MÉXICO

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SECONDARY EDUCATION IN MEXICO

Lenin Padilla-Morales¹

E-mail: leninpadillamorales@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1863-2147>

¹Universidad Pablo Latapí Sarre. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Padilla-Morales, L. (2026). El uso de la inteligencia artificial en la educación secundaria en México. *Sophia Research Review*, 3(3), 83-90.

Fecha de presentación: 19/05/2026

Fecha de aceptación: 31/08/2026

Fecha de publicación: 01/09/2026

RESUMEN

La importancia de vincular la inteligencia artificial con la Nueva Escuela Mexicana no es solamente un asunto de actualización técnica o de estar a la vanguardia con las aplicaciones de moda, sino que representa una oportunidad para replantear el sentido de la educación en nuestras aulas de secundaria, asegurando que cualquier herramienta digital que utilicemos esté siempre al servicio de la inclusión, la comunidad y el pensamiento crítico que tanto impulsamos hoy en día. Los hallazgos de este trabajo sugieren que la inteligencia artificial debe ser vista únicamente como un apoyo pedagógico que ayude al alumno a construir su propio conocimiento, funcionando como un soporte que fortalezca su autonomía pero que bajo ninguna circunstancia reemplace su propio esfuerzo mental o su creatividad original, ya que el objetivo es promover una alfabetización digital real donde los estudiantes aprendan a cuestionar lo que ven en las pantallas y a detectar noticias falsas para no volverse dependientes de la tecnología. Por esta razón, nuestra labor como maestros tiene que transformarse de manera urgente, dejando atrás el viejo modelo donde solo dábamos contenidos para que los jóvenes los memorizaran, para convertirnos en mediadores que provoquen reflexiones más profundas y debates interesantes en el salón de clases. En este nuevo escenario, la evaluación también debe cambiar su enfoque, pues ya no tiene sentido calificar solamente el trabajo final, el cual puede ser generado por una máquina en segundos, sino que debemos valorar el razonamiento y la participación crítica de cada joven.

Palabras clave:

Inteligencia artificial, mediación pedagógica, autonomía del aprendizaje, alfabetización digital, pensamiento crítico.

ABSTRACT

The importance of linking artificial intelligence with the New Mexican School model is not merely a matter of technical updates or staying at the forefront with trendy applications. Rather, it represents an opportunity to rethink the purpose of education in our secondary school classrooms, ensuring that any digital tool we use is always at the service of inclusion, community, and the critical thinking that we so strongly promote today. The findings of this work suggest that artificial intelligence should be viewed solely as a pedagogical support that helps students construct their own knowledge, functioning as a tool that strengthens their autonomy but should under no circumstances replace their own mental effort or original creativity. The goal is to promote genuine digital literacy where students learn to question what they see on screens and to detect fake news so as not to become dependent on technology. For this reason, our role as teachers must urgently transform, leaving behind the old model where we simply delivered content for students to memorize, and becoming facilitators who foster deeper reflection and engaging debates in the classroom. In this new scenario, assessment must also shift its focus, as it no longer makes sense to grade only the final project, which can be generated by a machine in seconds. Instead, we must value each student's reasoning and critical participation.

Keywords:

Artificial intelligence, pedagogical mediation, learning autonomy, digital literacy, critical thinking.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo contemporáneo no puede reducirse a una simple sucesión de herramientas de software o dispositivos de procesamiento de datos; por el contrario, debe comprenderse como un fenómeno sociotécnico complejo que reconfigura las estructuras fundamentales de producción, circulación y validación del conocimiento. Esta transformación implica que los sistemas algorítmicos han dejado de ser periféricos para situarse en el núcleo de la mediación pedagógica. Al respecto, Chen et al. (2020) señalan que estos desarrollos han derivado en artefactos con una inteligencia análoga a la humana, distinguiéndose por su facultad para el aprendizaje, su adaptabilidad ante entornos cambiantes y una autonomía creciente en la toma de decisiones complejas.

Bajo esta lógica de aprendizaje y adaptabilidad técnica, la educación se integra en un ecosistema digital regido por la analítica avanzada. En este entorno, el monitoreo en tiempo real y la capacidad predictiva de los algoritmos permiten una personalización constante del desempeño estudiantil; sin embargo, este proceso carece de neutralidad, ya que conlleva una redefinición de los vínculos entre docentes, alumnos y el saber mismo, otorgando a la mediación tecnológica un peso determinante en la toma de decisiones pedagógicas (Baute-Rosales et al., 2026).

Frente a esta creciente influencia algorítmica, organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2023) han enfatizado la urgencia de adoptar un enfoque centrado en el ser humano. Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial debe actuar exclusivamente como un catalizador para reducir brechas de aprendizaje y ampliar el acceso equitativo al conocimiento. La premisa fundamental de este organismo advierte que la tecnología debe funcionar como un complemento que potencie la labor docente, asegurando que nunca se sustituya la interacción humana esencial que define el acto educativo en el aula.

No obstante, esta integración global no está exenta de tensiones éticas profundas, particularmente en lo que respecta a la gobernanza de datos y la autonomía de las instituciones frente a los grandes proveedores tecnológicos. En este sentido, autores como Kamalov et al. (2023) han trasladado el debate sobre la inteligencia artificial al centro de la discusión pública sobre el futuro de la educación. Dado que el aprendizaje profundo está llamado a transformar los paradigmas de enseñanza actuales, resulta fundamental comprender con claridad sus efectos sistémicos. Solo a través de este análisis será posible garantizar un desarrollo sostenible y una implementación de tecnologías basadas en inteligencia artificial que fortalezca a escuelas y universidades en lugar de vulnerar su soberanía pedagógica.

Esta falta de preparación institucional acentúa las tensiones mencionadas anteriormente, creando una brecha entre la innovación técnica y la ética educativa. Frente a esta visión determinista, la mayoría de las escuelas a nivel global no cuentan con las herramientas necesarias para debatir o mantenerse actualizadas ante la expansión de la inteligencia artificial en la sociedad y la economía.

De acuerdo con Pham & Sampson (2022), esta carencia de marcos críticos deriva en dos posturas extremas: el aislamiento del debate o la crítica reactiva hacia la tecnología. No obstante, ninguna de estas resistencias impide la proliferación de proyectos de IA en las aulas, los cuales son impulsados mayoritariamente por corporaciones. El riesgo latente es que estos intereses privados suelen estar alimentados por incentivos que no coinciden con los objetivos educativos a largo plazo, como son el éxito estudiantil, la diversidad, la equidad y la inclusión. De este modo, la necesidad de una gobernanza institucional sólida se vuelve imperativa para proteger los fines pedagógicos frente a las lógicas del mercado tecnológico.

Bajo este panorama, la inteligencia artificial permite a los educadores diseñar e implementar enfoques personalizados para la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias profesionales. Al respecto, Tapalova & Zhiyenbayeva (2022) identifican beneficios estratégicos en la creación de itinerarios de aprendizaje individualizados, tales como la disponibilidad de formación permanente (24/7), el aprovechamiento de entornos virtuales y la adaptación dinámica de contenidos. Asimismo, destacan que la retroalimentación en tiempo real y la estimulación cognitiva constante optimizan el proceso educativo, permitiendo que la tecnología se ajuste con precisión a las necesidades y ritmos de cada estudiante.

En el contexto educativo nacional, la integración tecnológica se somete a un riguroso escrutinio ético bajo los preceptos de la Nueva Escuela Mexicana. Como sostiene Tapia (2023), este marco pedagógico exige cuestionar el impacto de las TIC en la condición humana, impulsando una resignificación de los saberes escolares que trascienda lo instrumental. La experiencia de la reciente crisis sanitaria validó esta postura, evidenciando que en los sectores más vulnerables la infraestructura digital es insuficiente por sí misma. Así, se confirma que el equipamiento tecnológico carece de propósito educativo si no está articulado con una reflexión social profunda que priorice la dimensión humana sobre la simple conectividad técnica.

Esta necesidad de trascender lo meramente técnico encuentra resonancia en una perspectiva integradora, donde Aparicio Gómez et al. (2023) sostienen que la competencia digital ha dejado de ser una habilidad aislada para consolidarse como un pilar fundamental del desarrollo humano y la inclusión social. En un entorno reconfigurado por la inteligencia artificial, los

autores postulan que es imperativa una convergencia real entre el dominio instrumental y la comprensión crítica de los sistemas inteligentes. Esta sinergia no solo impulsa el progreso tecnológico, sino que actúa como un catalizador para la calidad de vida, permitiendo que el individuo evolucione de ser un consumidor pasivo de software a un sujeto con participación activa y capacidad de auditoría social.

Precisamente, este tránsito hacia una ciudadanía digital crítica exige una base normativa sólida, pues la intersección entre la ética, la inteligencia artificial y la educación plantea un escenario complejo donde las oportunidades de innovación conviven con desafíos estructurales profundos. Al respecto, Martínez Molina (2024) subraya la necesidad imperativa de establecer un marco ético robusto que regule la analítica del aprendizaje y salvaguarde la privacidad de los datos estudiantiles. El autor advierte que, si bien la tecnología ofrece beneficios tangibles en la personalización y eficacia de los procesos de enseñanza, existe un riesgo latente de que estos sistemas actúen como amplificadores de las brechas educativas ya existentes, convirtiendo la promesa de progreso en un nuevo factor de exclusión si no se gestiona bajo una perspectiva de equidad.

Para mitigar estos riesgos, las conclusiones de Martínez Molina (2024) enfatizan que la implementación responsable de la inteligencia artificial requiere de un enfoque colaborativo que trascienda la visión puramente técnica e involucre a educadores, desarrolladores y responsables de políticas públicas. Esta sinergia es fundamental para diseñar estrategias que garanticen una integración situada y ética, centrada en la evaluación constante del impacto social de los algoritmos. En última instancia, se propone que la soberanía pedagógica frente a la automatización solo podrá sostenerse mediante marcos regulatorios que prioricen el desarrollo humano y la justicia social sobre la eficiencia operativa del software.

Esta preocupación por la equidad y la ética se vuelve aún más crítica al observar el impacto directo de la inteligencia artificial en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Al respecto, Torralba Grisales (2025) advierte que la creciente exposición de los adolescentes a plataformas como ChatGPT ha generado un escenario de doble filo: si bien estas herramientas facilitan el acceso a una vasta diversidad de información que puede reforzar el aprendizaje, su uso excesivo amenaza con erosionar las habilidades de pensamiento crítico. El autor sostiene que la facilidad de acceso y la utilidad inmediata de estas interfaces las vuelven sumamente atractivas, pero a menudo derivan en una dependencia tecnológica que compromete el desarrollo intelectual autónomo en una etapa formativa clave.

Bajo esta perspectiva, los hallazgos de Torralba Grisales (2025) subrayan que el abuso de sistemas

generativos no solo reduce la capacidad de análisis, sino que fomenta prácticas como el plagio y la erosión de los valores éticos en el ámbito escolar. No obstante, el estudio también rescata una dimensión propositiva: un uso responsable y mediado de la inteligencia artificial tiene el potencial de mejorar la comprensión lectora, fomentar la creatividad y potenciar el aprendizaje autónomo. Por tanto, el desafío para el docente actual no radica en la prohibición, sino en orientar el uso de estas tecnologías para que actúen como un soporte cognitivo que fortalezca, y no sustituya, el juicio crítico y la integridad del estudiante.

En la práctica cotidiana de la educación secundaria, estas tensiones teóricas se manifiestan como un desafío pedagógico inmediato, donde el docente debe mediar entre la fascinación tecnológica de los adolescentes y la necesidad de proteger su desarrollo cognitivo. En este nivel formativo, la implementación de la inteligencia artificial no puede ser una adopción ciega; por el contrario, requiere una planificación situada que considere las disparidades de acceso y las competencias previas de los estudiantes. Al situar la enseñanza bajo el marco de la Nueva Escuela Mexicana, el aula de secundaria se transforma en un espacio de resistencia ética, donde herramientas como ChatGPT no se utilizan para sustituir el esfuerzo intelectual, sino como objetos de estudio para fomentar un pensamiento crítico que permita a los jóvenes cuestionar la veracidad y el sesgo de los algoritmos con los que conviven diariamente.

El objetivo de este artículo es reflexionar críticamente sobre las implicaciones de la inteligencia artificial dentro de la educación secundaria en México, problematizando el papel del docente frente a la creciente presencia de sistemas inteligentes en el aula. Se busca analizar cómo estas tecnologías afectan la formación integral, evaluando si la inteligencia híbrida puede fungir como una herramienta de emancipación social. Este análisis pretende demostrar que solo a través de una integración ética y situada, la educación pública podrá fortalecer la soberanía intelectual de las nuevas generaciones, garantizando que el progreso tecnológico camine de la mano con la justicia social.

MATERIALES Y METODOS

La presente investigación se inscribe en un enfoque cualitativo, siguiendo la ruta metodológica sugerida por estudios recientes que exploran la adopción tecnológica en la práctica docente. Al respecto, Bautista López (2025) destaca la pertinencia de este enfoque para comprender la transición digital acelerada tras la crisis sanitaria, subrayando que la relevancia del docente en el entorno digital no ha sido desplazada, sino que se ha reafirmado como una figura insustituible para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo dentro de la Nueva Escuela Mexicana.

Esta centralidad del docente cobra mayor relevancia ante la evidencia de los riesgos cognitivos asociados al uso desmedido de la tecnología. En este sentido, Loján et al. (2024) demuestran mediante un análisis cuantitativo que existe una correlación significativa entre la dependencia de la inteligencia artificial y el detrimento de las habilidades críticas, advirtiendo que el uso excesivo de estos sistemas predice negativamente el rendimiento académico y la autonomía de aprendizaje. Por lo tanto, la presente metodología cualitativa busca profundizar en las estrategias mediadoras que, en contraste con los efectos adversos de una adopción masiva e inadecuada, permitan rescatar la capacidad de resolución de problemas y la investigación propia en el estudiante de secundaria.

El estudio se realizó en una Escuela Secundaria Técnica pública que cuenta con una matrícula de 518 estudiantes. Este escenario es fundamental para la investigación, ya que ofrece un entorno socialmente diverso que permite observar de cerca cómo interactúan la tecnología y la educación en la realidad cotidiana. Es importante destacar que el análisis de la tecnología educativa no puede verse de forma aislada; por el contrario, debe considerar las condiciones socioeconómicas, la infraestructura material y las plataformas digitales con las que cuentan los alumnos. Estos factores son determinantes, pues influyen directamente en la manera en que la comunidad escolar accede, se apropia y utiliza la inteligencia artificial dentro de sus propios procesos de aprendizaje.

La muestra seleccionada refleja una realidad social y geográfica dividida en dos entornos claramente diferenciados: aproximadamente el 70% del alumnado reside en fraccionamientos de reciente creación con fuerte influencia urbana proveniente de la Ciudad de México, mientras que el 30% restante pertenece a una comunidad cuya economía se encuentra vinculada principalmente a la industria minera y al transporte de carga, tal como se aprecia en la figura 1. Esta diversidad socioeconómica y cultural genera un ecosistema educativo complejo, en el que coexisten distintas formas de relación con la tecnología, diversas percepciones sobre su legitimidad pedagógica y variadas concepciones de la autoridad docente.

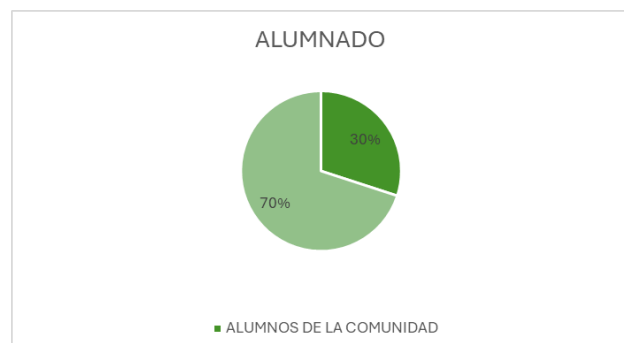


Figura 1. Diversidad del alumnado inscrito en la institución.

Para la recolección de datos, se llevó a cabo un proceso de sistematización basado en la integración de instrumentos institucionales de evaluación educativa y diagnósticos de aula, con el objetivo de construir una visión amplia y contextualizada del nivel de desarrollo de habilidades cognitivas del estudiantado. Este procedimiento permitió triangular información proveniente de distintas fuentes oficiales como lo es la Secretaría de Educación Pública (2022), fortaleciendo la validez del análisis y permitiendo identificar patrones relevantes en el desempeño académico del alumnado en relación con su posible interacción con herramientas de inteligencia artificial.

En este marco, se utilizaron los reportes del Sistema de Alerta Temprana (SisAT), así como las evaluaciones diagnósticas emitidas por la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (MEJOREDU), los cuales permiten detectar oportunamente rezagos en habilidades fundamentales como la lectura, la escritura y el razonamiento matemático. Estos instrumentos resultan particularmente relevantes en el contexto de la presente investigación, ya que ofrecen una base empírica para analizar cómo las brechas en los procesos cognitivos básicos pueden influir en la forma en que los estudiantes utilizan o dependen de sistemas de inteligencia artificial en sus actividades escolares.

Desde una perspectiva teórica se enfatiza que el diagnóstico previo de las capacidades cognitivas fundamentales constituye un elemento esencial para evitar que la inteligencia artificial derive en una delegación no reflexiva de funciones. Al respecto, Torralba Grisales (2025) sostiene que, cuando la inteligencia artificial se incorpora sin una adecuada mediación pedagógica y sin considerar el nivel real de desarrollo de los estudiantes, existe el riesgo de que se genere una dependencia tecnológica que debilite progresivamente el pensamiento crítico y la autonomía intelectual, derivando incluso en la pérdida de valores éticos y el plagio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En consonancia con esta perspectiva, el análisis de los datos obtenidos mediante los instrumentos institucionales reveló la existencia de rezagos significativos en áreas clave del aprendizaje escolar. En particular, se identificó que el 22.4% de la población estudiantil presenta dificultades en comprensión lectora, mientras que un 13.3% muestra rezagos en la producción de textos escritos, tal como se muestra en la Figura 2. Estas áreas resultan especialmente sensibles en el contexto del uso de modelos de lenguaje generativos, ya que dichas herramientas pueden ser utilizadas como sustitutos directos de procesos cognitivos fundamentales, reduciendo la práctica deliberada de habilidades de escritura y análisis textual.

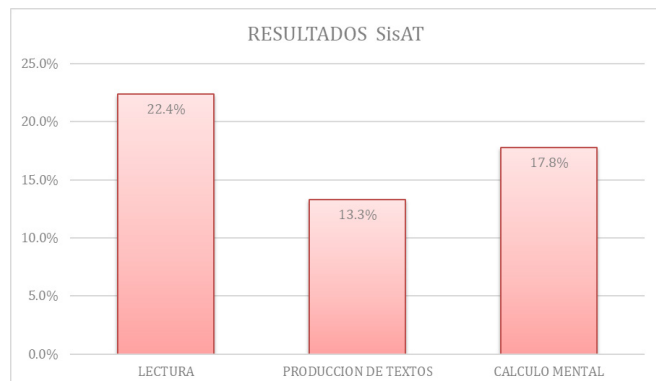


Figura 2. Porcentaje de alumnos que cuentan con rezago en los aspectos de Lectura, Producción de textos y Cálculo Mental.

Estos hallazgos permiten problematizar el impacto potencial de la inteligencia artificial en contextos educativos con desigualdades previas en el desarrollo de habilidades básicas. En este sentido, la presencia de rezagos cognitivos no solo representa una condición académica, sino también un factor crítico que puede amplificar los efectos de la automatización en el aprendizaje. Al respecto, Martínez Molina (2024) advierte que existe un riesgo latente de que estos sistemas actúen como amplificadores de las brechas educativas, convirtiendo la promesa de progreso en un nuevo factor de exclusión si la innovación convive con desafíos estructurales profundos. Por ello, la interpretación de estos datos se integra como un elemento clave para comprender las condiciones de vulnerabilidad pedagógica en las que se introduce la inteligencia artificial dentro del aula y garantizar que su gestión se realice bajo una perspectiva de equidad.

En este sentido, la selección de las herramientas tecnológicas para este estudio no solo responde a una necesidad pedagógica frente al grupo, sino también a una estrategia de optimización de la labor magisterial. La inclusión de plataformas de IA generativa se apoya en los hallazgos de Riera Pesántez (2025), quien demuestra que el uso de estas tecnologías permite una disminución significativa del tiempo dedicado a tareas administrativas. Al automatizar procesos de organización y estructuración de contenidos, el docente de secundaria puede reorientar su esfuerzo hacia actividades pedagógicas más significativas y al desarrollo de estrategias de enseñanza innovadoras que respondan a los retos de aprendizaje identificados en el diagnóstico previo.

Finalmente, el procedimiento de análisis se fundamentó en la triangulación de datos, entendida como la articulación y contraste de diferentes fuentes de información con el fin de fortalecer la consistencia interpretativa del estudio. En este caso, se integraron el perfil sociodemográfico del alumnado, los estilos de aprendizaje identificados (32% visual, 34% auditivo y 34% kinestésico), tal como se detalla en la Figura 3, así como la identificación de riesgos éticos asociados

a la automatización de procesos educativos, particularmente en el uso de inteligencia artificial para la resolución de tareas escolares.

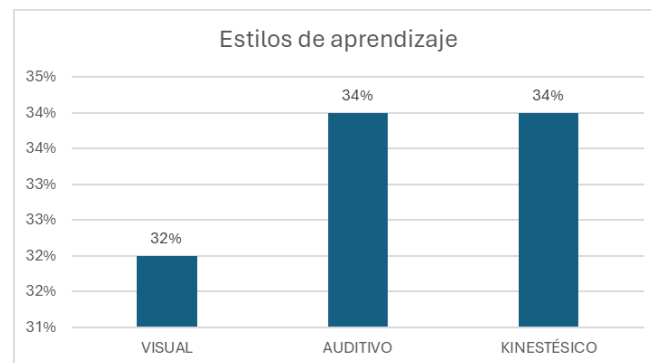


Figura 3. Porcentaje de estilos de aprendizaje identificados.

Estos hallazgos permiten problematizar el impacto potencial de la inteligencia artificial en contextos educativos con desigualdades previas en el desarrollo de habilidades básicas. En este sentido, la presencia de rezagos cognitivos no solo representa una condición académica, sino también un factor crítico que puede amplificar los efectos de la automatización en el aprendizaje. Al respecto, Martínez Molina (2024) advierte que existe un riesgo latente de que estos sistemas actúen como amplificadores de las brechas educativas, convirtiendo la promesa de progreso en un nuevo factor de exclusión si la innovación convive con desafíos estructurales profundos.

Bajo este escenario de vulnerabilidad, la implementación de la Nueva Escuela Mexicana demanda no solo una reflexión ética, sino la movilización de recursos técnicos, humanos y sociales que garanticen la pertinencia pedagógica. Como sostiene Mapén Franco (2024), el fortalecimiento de las competencias profesionales digitales es un aspecto fundamental para propiciar la autonomía profesional en tiempos de cambio curricular. De este modo, la interpretación de los datos sobre el rezago cognitivo se integra como un elemento clave para comprender las condiciones en las que se introduce la inteligencia artificial dentro del aula, asegurando que la tecnología funcione como un medio que favorezca la materialización de los principios humanistas y filosóficos que entraña el sistema educativo contemporáneo, en lugar de profundizar las desigualdades preexistentes.

Los resultados obtenidos a partir del Sistema de Alerta Temprana (SisAT) y los diagnósticos institucionales de MEJOREDU evidencian una vulnerabilidad cognitiva significativa en la población estudiantil, particularmente en habilidades de lectoescritura y producción textual. Este hallazgo sugiere que la base cognitiva sobre la cual se introduce la inteligencia artificial generativa no es homogénea, lo que incrementa el riesgo de dependencia tecnológica en lugar de potenciación del aprendizaje.

Esta condición es crítica, ya que cuando existen deficiencias previas en habilidades fundamentales, la inteligencia artificial tiende a operar como una prótesis cognitiva que sustituye el esfuerzo mental en lugar de fortalecerlo. En este sentido, la inteligencia artificial no se manifiesta únicamente como un avance tecnológico, sino como un fenómeno pedagógico complejo que puede desplazar el juicio crítico del estudiante hacia sistemas automatizados.

Tabla 1. Resultados cognitivos del diagnóstico educativo.

Área evaluada	Porcentaje de rezago	Implicación pedagógica
Comprensión lectora	22.4%	Dificultad para interpretar y analizar textos complejos
Producción escrita	13.3%	Limitaciones en estructuración de ideas y argumentación
Cálculo básico	17.8%	Base funcional para razonamiento lógico general

Estos resultados muestran en la tabla 1 una parte importante del alumnado que presenta dificultades en procesos básicos que son esenciales para el uso crítico de herramientas de inteligencia artificial. En este sentido, el riesgo principal no es el uso de la inteligencia artificial en sí, sino su utilización como sustituto de procesos cognitivos no consolidados.

El análisis sociodemográfico revela que una proporción significativa del estudiantado carece de supervisión parental en horarios vespertinos, debido a dinámicas laborales propias de la comunidad y de los fraccionamientos periféricos. Este elemento resulta determinante en la configuración del uso de tecnologías digitales fuera del aula.

La escuela automatizada tiende a consolidarse en contextos donde el acompañamiento ético y formativo es limitado, lo que incrementa la dependencia del estudiante hacia sistemas digitales que ofrecen respuestas inmediatas.

Tabla 2. Condiciones sociales y su relación con el uso de IA.

Factor social	Condición observada	Efecto en el uso de IA
Supervisión parental	Baja en horario vespertino	Mayor uso autónomo de IA sin mediación adulta
Jornada laboral de la comunidad	Alta demanda laboral en minería y transporte	Reducción del acompañamiento académico

Acceso a dispositivos digitales	Generalizado pero no supervisado	Uso recreativo y académico mezclado
Inasistencia escolar	20% del alumnado	Dependencia de IA como sustituto del aula

Estos elementos que se muestran en la tabla 2 permiten interpretar que la inteligencia artificial no solo está funcionando como herramienta educativa, sino también como un reemplazo parcial de la mediación social y familiar, especialmente en estudiantes con inasistencia frecuente o baja responsabilidad académica.

En este contexto, se identifica un fenómeno que puede denominarse “conformismo intelectual”, entendido como la tendencia del alumnado a delegar procesos de análisis, síntesis y producción textual en sistemas automatizados, reduciendo el esfuerzo cognitivo propio. Este comportamiento no debe interpretarse únicamente como una falta de motivación individual, sino como el resultado de un ecosistema educativo donde la inmediatez tecnológica compite con procesos formativos más lentos y reflexivos.

En contraste con las condiciones de vulnerabilidad estudiantil, el cuerpo docente presenta un nivel de formación relativamente sólido, ya que 10 de 19 docentes cuentan con estudios de posgrado o se encuentran en proceso de formación avanzada. Este elemento constituye una fortaleza institucional clave para la implementación de estrategias pedagógicas mediadas por inteligencia artificial, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Perfil docente y capacidad de mediación pedagógica

Indicador docente	Resultado	Implicación educativa
Docentes con posgrado	10 de 19	Alta capacidad de diseño didáctico crítico
Formación continua en inteligencia artificial	En proceso	Potencial de actualización pedagógica
Enfoque evaluativo predominante	Tradicional en transición	Necesidad de evaluación formativa
Uso de tecnología en aula	Variable	Oportunidad para integración crítica de inteligencia artificial

Este escenario permite la implementación de modelos de inteligencia híbrida, en los cuales la inteligencia artificial no sustituye el proceso educativo, sino que se integra como un componente de apoyo dentro de una estructura pedagógica guiada por el docente.

Sin embargo, esto implica un cambio sustancial en las prácticas de evaluación y enseñanza. La discusión de los resultados sugiere la necesidad de transitar de modelos centrados en el producto final hacia enfoques formativos, procesuales y reflexivos, donde el uso

de la inteligencia artificial sea analizado críticamente y no simplemente incorporado como herramienta de producción.

En conjunto, los resultados indican que la incorporación de la inteligencia artificial en la educación secundaria debe comprenderse como un fenómeno multidimensional que involucra:

- Condiciones cognitivas previas del alumnado.
- Contextos sociales de vulnerabilidad y baja supervisión.
- Transformaciones en las prácticas docentes.
- Riesgos de automatización del pensamiento.

La evidencia sugiere que la inteligencia artificial, en este contexto, no actúa de manera neutra, sino que puede amplificar tanto desigualdades como oportunidades dependiendo del grado de mediación pedagógica existente.

Por ello, su integración no debe plantearse como una solución técnica, sino como un objeto de reflexión crítica dentro del aula, capaz de fortalecer la autonomía del estudiante únicamente si es guiada por una práctica docente consciente, ética y contextualizada.

CONCLUSIONES

La presente investigación permite concluir que la incorporación de la inteligencia artificial en la educación secundaria no puede ser comprendida ni gestionada como un proceso meramente técnico o instrumental, ya que su impacto trasciende el uso de herramientas digitales y se inserta directamente en la configuración de las prácticas cognitivas del estudiantado. Los hallazgos derivados del diagnóstico inicial evidencian que, en el contexto analizado, la inteligencia artificial está operando en muchos casos como una “muleta cognitiva”, es decir, como un soporte que compensa deficiencias estructurales en habilidades de lectoescritura y razonamiento, en lugar de funcionar como un medio para fortalecer el desarrollo intelectual autónomo.

El principal riesgo asociado a la inteligencia artificial en contextos educativos no es la sustitución directa del ser humano por sistemas inteligentes, sino un fenómeno más sutil y pedagógicamente preocupante: la progresiva renuncia del estudiante a sus propios procesos de esfuerzo cognitivo. En otras palabras, el problema no reside en la existencia de la inteligencia artificial, sino en su uso no mediado, que puede debilitar la construcción del pensamiento crítico y favorecer una lógica de dependencia algorítmica.

En consecuencia, los resultados analizados obligan a replantear el modelo de enseñanza vigente, transitando de una lógica centrada en la producción de resultados finales frecuentemente susceptibles de ser generados por herramientas de IA en cuestión de segundos hacia una pedagogía del proceso. En este

enfoque, el valor educativo no se ubica únicamente en el producto entregado, sino en la trayectoria cognitiva del estudiante: la formulación de ideas, la toma de decisiones, la argumentación y la reflexión que dan sentido al aprendizaje.

Por otra parte, el análisis del contexto sociodemográfico revela que las condiciones estructurales del entorno representan un desafío ético y pedagógico de gran relevancia. La limitada supervisión parental, sumada a dinámicas laborales intensas y a un entorno social altamente industrializado, ha generado un vacío de mediación educativa y afectiva que, en muchos casos, está siendo ocupado por la tecnología de manera acrítica. Este fenómeno refuerza la necesidad de repensar el papel de la escuela como institución formadora en sentido amplio.

Se propone comprender a la escuela contemporánea como un laboratorio de alfabetización, en el cual no solo se utilicen herramientas digitales, sino que estas sean objeto de análisis crítico. En este escenario, el papel del docente respaldado por su formación académica y su capacidad de reflexión pedagógica se vuelve central para guiar al estudiantado en la comprensión de los límites, sesgos y efectos de los sistemas de inteligencia artificial. Así, la inteligencia artificial deja de ser una tecnología invisible o neutral para convertirse en un objeto de discusión educativa orientado al desarrollo de la conciencia crítica, en coherencia con los principios de la Nueva Escuela Mexicana.

De este modo la respuesta educativa frente al avance de la inteligencia artificial no debe centrarse en su restricción ni en su adopción acrítica, sino en el fortalecimiento de aquellas capacidades intrínsecamente humanas que no pueden ser replicadas por sistemas algorítmicos. La creatividad, el juicio ético, la reflexión crítica y el sentido de comunidad constituyen dimensiones esenciales del proceso formativo que deben ser preservadas y potenciadas.

En este sentido, la escuela tiene la responsabilidad de asumir la tecnología como un catalizador del pensamiento autónomo, y no como un sustituto del mismo. Solo a través de una mediación docente humanista, situada y críticamente informada será posible garantizar que la inteligencia artificial contribuya a la equidad educativa y al fortalecimiento del aprendizaje, evitando que profundice las brechas existentes en contextos de vulnerabilidad social y educativa.

REFERENCIAS

- Aparicio Gómez, O. Y., Ostos Ortiz, O. L., & Von Feigenblatt, O. F. (2023). Competencia digital y desarrollo humano en la era de la inteligencia artificial. *Hallazgos*, 20(40), 217–235. <https://doi.org/10.15332/2422409x.9254>

- Baute-Rosales, M., Espinoza-Soria, M. J., Soler-McCook, J. M., & Chávez-Cárdenas, M. del C. (2026). *Las tecnologías disruptivas: Vía para la transformación del aprendizaje*. Sophia Editions.
- Bautista López, R. (2025). Inteligencia artificial en la planeación didáctica: Una nueva herramienta para los docentes. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 4(3), 209–215. <https://doi.org/10.62697/rmiie.v4i3.235>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability*, 15(16), Article 12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>
- Loján, M., Romero, J., Aguilera, D., & Romero, A. (2024). Consecuencias de la dependencia de la inteligencia artificial en habilidades críticas y aprendizaje autónomo en los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2368–2382. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10678
- Mapén Franco, F. J. (2024). Alfabetización mediática para docentes y la Nueva Escuela Mexicana: Implicaciones en contextos organizacionales. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 11(2). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i2.4011>
- Martínez Molina, O. A. (2024). Ética, inteligencia artificial e investigación educativa: Un triángulo vital para el futuro de la educación. *Revista Scientific*, 9(Edición Especial 4), 10–19. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.E4.0.10-19>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2022). *Plan de estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria 2022*. Secretaría de Educación Pública. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/06/Plan-de-Estudio-ISBN-ELECTRONICO.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *Orientaciones sobre la inteligencia artificial generativa en la educación y la investigación*. UNESCO Publishing. <https://www.unesco.org/es/digital-education/ai-future-learning/guidance>
- Pham, S. T., & Sampson, P. M. (2022). The development of artificial intelligence in education: A review in context. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(5), 1408–1421. <https://doi.org/10.1111/jcal.12687>
- Riera Pesántez, F. M. (2025). Menos burocracia, más enseñanza: El impacto de la inteligencia artificial en la carga administrativa de los docentes. *Revista Científica de Ciencias Humanas y Sociales RECIHYS*, 2(3), 45–52. <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/RECIHYS/article/view/3785>
- Tapalova, O., & Zhiyenbayeva, N. (2022). Artificial intelligence in education: AIED for personalised learning pathways. *Electronic Journal of e-Learning*, 20(5), 639–653. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1373006.pdf>
- Tapia, M. S. (2023). La inteligencia artificial desde la Nueva Escuela Mexicana. *Revista ILCE*, (13). <https://revista.ilce.edu.mx/index.php/cultura-r3/174-ensayo/390-la-inteligencia-artificial-desde-la-nem>
- Torralla Grisales, E. T. (2025). *Impacto de la inteligencia artificial (IA), concretamente de ChatGPT, en el desarrollo cognitivo de los adolescentes durante la etapa escolar* [Trabajo de fin de grado, Universitat Oberta de Catalunya].

Conflictos de interés:

El autor declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Lenin Padilla-Morales: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

EXPLORING CONSUMER

PERCEPTIONS OF ALGORITHMIC PRICE DISCRIMINATION IN INDIAN E-COMMERCE: MEDIATING AND MODERATING PERSPECTIVES ANALYSIS

PERCEPCIONES DE CONSUMIDORES SOBRE DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA DE PRECIOS EN COMERCIO ELECTRÓNICO INDIO: PERSPECTIVAS MEDIADORAS Y MODERADORAS

Surjadeep Dutta¹

E-mail: surjadeep.dutta@bcrec.ac.in

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4637-6844>

Arunava Mookherjee¹

E-mail: arunava.mookherjee@bcrec.ac.in

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3410-9712>

¹ Dr. B.C. Roy Engineering College, Durgapur, West Bengal, India.

Suggested citation (APA, seventh edition) _____

Dutta, S., & Mookherjee, A. (2026). Exploring consumer perceptions of algorithmic price discrimination in Indian E-Commerce: Mediating and moderating perspectives analysis. *Sophia Research Review*, 3(3), 91-99.

Submission: 06/29/2026

Acceptance: 08/07/2026

Publication: 09/01/2026

ABSTRACT

E-commerce platforms in India have undergone rapid transformation while increasingly adopting algorithmic price discrimination practices. This form of price discrimination relies on artificial intelligence and data-driven technologies to set personalized prices based on consumers' browsing behavior, purchase history, geographic location, and other online activities. The purpose of this study is to examine how algorithmic price discrimination influences consumer perceptions of e-commerce platforms in India, considering perceived exploitation as a mediating variable and digital literacy as a moderating variable. A quantitative research approach was employed, and data were collected from 150 online consumers through a structured questionnaire. The data were subsequently analyzed using SPSS and AMOS through descriptive statistics and structural equation modeling. The findings indicate that the use of pricing algorithms negatively affects consumers' perceptions of pricing fairness and contributes to a sense of exploitation by firms, with perceived exploitation serving as a mediating mechanism in this relationship. Furthermore, the study demonstrates that among the dimensions of digital literacy, consumers' knowledge of personalized pricing practices and algorithmic decision-making moderates the impact of algorithmic price discrimination on consumer perceptions. Individuals with a higher level of understanding of these mechanisms interpret algorithmic price discrimination practices differently from those with lower levels of digital literacy.

Keywords:

Algorithmic price discrimination, E-Commerce Platforms, customer perceptions, perceived exploitation.

RESUMEN

Las plataformas de comercio electrónico en la India han experimentado una rápida transformación y, al mismo tiempo, han incrementado el uso de la discriminación algorítmica de precios. Esta constituye una modalidad de discriminación de precios que utiliza inteligencia artificial y tecnologías basadas en datos para establecer precios personalizados para los consumidores según su comportamiento de navegación, historial de compras, ubicación y otras actividades realizadas en línea. El propósito de esta investigación es analizar cómo la discriminación algorítmica de precios influye en las percepciones de los consumidores sobre las plataformas de comercio electrónico en la India, considerando la percepción de explotación como variable mediadora y la alfabetización digital como variable moderadora. Para ello, se empleó una metodología de investigación cuantitativa y se recopiló datos de 150 consumidores en línea mediante un cuestionario estructurado. Posteriormente, la información fue analizada con los programas SPSS y AMOS utilizando estadística descriptiva y modelos de ecuaciones estructurales. Los resultados muestran que el uso de algoritmos para fijar precios afecta negativamente la percepción que los consumidores tienen sobre los precios y contribuye a generar una sensación de explotación por parte de las empresas, percepción que actúa como un mecanismo mediador de dicho efecto. El estudio evidencia que, entre las dimensiones de la alfabetización digital, el conocimiento sobre la fijación personalizada de precios y el funcionamiento de los algoritmos modera el impacto de la discriminación algorítmica sobre la percepción de los consumidores, ya que quienes poseen un mayor nivel de comprensión de estos mecanismos interpretan de manera diferente las prácticas de discriminación de precios.



Palabras clave:

Discriminación algorítmica de precios, plataformas de comercio electrónico, percepciones de los consumidores, percepción de explotación.

INTRODUCTION

Recent growth of sites like Amazon India, Flipkart, Myntra, and JioMart has led to an increased use of algorithmic pricing systems; that is, companies are now much more able to change their prices based on user data such as a person's prior browsing activity, where they are located, what type of device they use, how much money they have available to spend, and how they behave online when they visit the company's site or the website of one of its competitors. This practice, referred to as algorithmic price discrimination or personalized pricing/cross platform pricing, is increasingly becoming a concern for researchers who study digital marketing and consumer behavior because it is used by marketers to create custom prices and special offers for consumers at the time they place their orders (Hannak et al., 2014). As artificial intelligence and big data become more prevalent in India's highly competitive digital marketplace, e-commerce sites have found that they can maximize their profits by offering personalized prices to consumers, but this practice has also created many ethical issues related to the fairness of how consumers are treated (Organization for Economic Cooperation and Development, 2018). When a consumer believes that he/she is being unfairly targeted by an e-commerce site or charged a different price than someone else who purchased the same item at the same time, then that consumer will begin to feel a sense of perceived exploitation which will adversely impact their level of trust, e.g., customer satisfaction and willingness to purchase from that company again (Xia et al., 2004).

Perceived Exploitation can act as a psychological mechanism that influences consumer attitude towards online platforms via algorithmic pricing practices, particularly when pricing decisions are perceived to be manipulative or opaque (Turow, 2017). Moreover, Digital Literacy serves as an important moderating factor within the context of algorithmic pricing tactics as higher levels of technological awareness among consumers enable them to better identify, interpret and respond to algorithmic pricing tactics (Van Deursen & Van Dijk, 2014). In the Indian context, where there is rapid digital adoption and uneven digital literacy across demographic groups, the interaction of algorithmic price discrimination, perceived exploitation, and Digital Literacy are particularly important for understanding online consumer behaviour. There have been recent studies indicating that digitally literate consumers are more likely to question personalized pricing practices and engage in protective behaviours, while less digitally literate consumers are more likely to unknowingly accept discriminatory pricing structures (Calo, 2014;

Zuboff, 2019). Thus, understanding the mediating role of perceived exploitation and the moderating role of Digital Literacy provides both theoretical and managerial insights into the ethical implications of algorithmic pricing within Indian e-commerce ecosystems.

With the rise of algorithmic price discrimination in digital commerce due to the extensive use of AI, ML and Big Data by e-commerce platforms to customize pricing based on consumer actions (including purchase behaviours, purchase history, location, browsing behaviours and willingness to pay), the matter of algorithmic pricing has become more vital to firms as a means to maximize revenue efficiency. However, there are also many concerns about fairness, transparency, and consumer trust surrounding algorithmic pricing (Krämer & Kalka, 2017). For example, algorithmic pricing on Indian ecommerce platforms such as Amazon India, Flipkart and Myntra are commonly used during instance sales (such as during holidays), and therefore impact how consumers perceive fair pricing and ethical business practices by firms. As demonstrated by several scholars, traditional price discrimination has shifted towards being a digital mechanism of sophisticated price discrimination, with consumers typically not aware of how their prices are determined (Ezrahi & Stucke, 2016). Lack of transparency of pricing practices has increased levels of consumer trust issues and emotional anxiety as consumers discover price differences for the same products purchased from two separate users or devices.

According to existing research regarding price fairness, consumers evaluate the price of goods and/or services based on economic considerations but also from social comparisons, as well as psychological comparisons (Xia et al., 2004). Consumers will feel exploited when they believe businesses are taking advantage of the collection of personal data to manipulate their price in an unfair manner. Perceived exploitation leads to negative consequences such as decreased levels of trust and satisfaction, lower levels of store loyalty, and lower likelihood of repurchasing, as documented by (Martin, Borah, & Palmatier, 2017).

Consumers' perception of being exploited means they feel they are being treated unfairly for the purpose of corporate profit, particularly when companies' pricing strategies appear deceptive or manipulative. In a digital marketplace, this perception is heightened due to a lack of visibility into how algorithms operate, and their often-invisible behavior, combined with the lack of an easy way to find this information (Calo, 2014). Recent studies indicate that personalized pricing can lead to negative emotional states, such as anger, frustration, and privacy concerns, particularly among consumers who perceive a lack of fair treatment (Garbarino & Lee, 2003). Further research has shown that algorithmic discrimination has a higher impact on the most vulnerable types of consumers, who do not

have a reasonable level of understanding about digital systems and the collection of personal data (Zuboff, 2019).

A further notable area of current interest in research studies is the influence of digital literacy on how online shoppers react to algorithm-based pricing. The meaning behind digital literacy is a person's ability to find, understand, evaluate and use different types of digital technologies and information found online (Van Deursen & Van Dijk, 2014). Generally, people who have a higher level of digital literacy are better equipped to identify when an online store is using dynamic pricing practices, can easily compare prices offered by multiple online retailers, know how to delete cached files from their web browser so that they are not tracked, and know how to use tools (e.g., pricing comparison websites) to avoid being treated unfairly towards them due to algorithmic discrimination.

As a result, digital literacy moderates the relationship between algorithmic price discrimination and the consumer's perception of exploitation through the reduction of vulnerabilities that consumers experience when confronted with hidden pricing practices (Stankov, 2023). In contrast, consumers with low levels of digital literacy will tend to accept algorithmic pricing decisions uncritically because they do not feel comfortable questioning whether these types of pricing decisions are fair, thus creating an increased risk for feelings of having been exploited and dissatisfaction with the purchase. As countries such as India continue to experience significant growth in the number of people using the internet but have large gaps in digital awareness levels between urban and rural communities, this moderating role of digital literacy will be especially salient.

Recent research highlights both the ethical and regulatory aspects of algorithms used for pricing goods in e-commerce settings. The Organization for Economic Cooperation and Development (2018) states that although personalized pricing has the potential to increase the efficiency of the marketplace, a marketplace that relies too heavily on consumer data may lose its transparency to the marketplace and its consumers' rights to be independent. As a result, researchers are calling for more accountability in algorithmics; transparency related to pricing; and a digital consumer protection policy, all in an effort to ensure that innovation and ethical responsibility in business are balanced (Borgesius & Poort, 2017). The current literature supports the notion that algorithmic price discrimination will substantially impact how consumers perceive the practice of personalized pricing in an e-commerce environment based on perceived exploitation, and that digital literacy serves as a protective measure impacting how consumers perceive and accept personalized pricing strategies utilized by e-commerce organizations.

The objective of this study is to analyze the impact of algorithmic price discrimination on consumer perceptions across Indian e-commerce platforms. Specifically, it seeks to examine how algorithmic pricing practices influence consumers' evaluations of online marketplaces and to provide insights into the factors shaping their perceptions within the rapidly evolving digital commerce environment.

MATERIALS AND METHODS

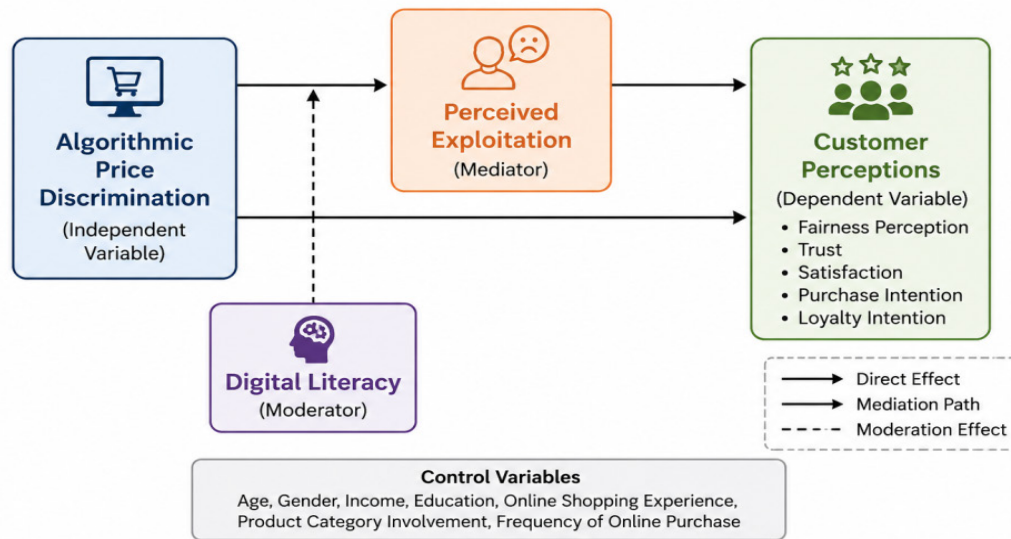
This study used a quantitative/ descriptive research design to investigate the effects of algorithmic price discrimination on customers' perceptions of Indian E-Commerce websites using perceived exploitation as a mediator and digital literacy as a moderator. The target sample was made up of consumers who shop online through platforms such as Amazon India, Flipkart, Myntra and other online stores. Primary data was obtained by administering a structured questionnaire based on previously used and validated measurement tools related to algorithmic pricing, perceived exploitation of consumers, digital literacy and customer perception. The first part of the questionnaire obtained demographic information regarding respondents, and the second part measured the constructs in the study using 5-point Likert scales (Strongly Disagree, Disagree, Neutral, Agree, Strongly Agree).

A total of 150 participants were recruited using convenience sampling because of their availability online as well as high levels of internet connectivity (i.e., access to a high-speed connection). Participants were selected from a variety of age, educational background, occupational, and income levels. Participant data was collected using web-based survey forms that were sent out to email addresses, social media channels, and other digital communication channels. Data was analyzed using SPSS and AMOS (two software applications designed to analyze statistical data). Overall descriptive statistics were produced, and structural equation modeling (SEM) was used to analyze the hypothesized relationships between variables and to assess the hypothesized mediating role of perceived exploitation and the moderating role of digital literacy. The reliability and validity of constructs were assessed using Composite Reliability (CR), & Average Variance Extracted (AVE).

As shown in Figure 1, the proposed research model identifies algorithmic price discrimination as the independent variable, exerting both a direct effect on customer perceptions and an indirect effect mediated by perceived exploitation. In addition, digital literacy functions as a moderating variable in the relationship between algorithmic price discrimination and customer perceptions. The model also incorporates control variables related to demographic characteristics and online shopping behavior to account for their potential influence on the study outcomes.

Research Model

Algorithmic Price Discrimination across Indian E-Commerce Platforms: The Mediating Role of Perceived Exploitation and the Moderating Role of Digital Literacy



Note: The model proposes that Algorithmic Price Discrimination influences Customer Perceptions both directly and indirectly through Perceived Exploitation, and this relationship is moderated by Digital Literacy.

Figure 1. Research Model on Algorithmic Price Discrimination.

RESULTS AND DISCUSSION

The demographics of the participants shows almost 2/3 (65%) of the total sample are between the ages of 25-30. This demonstrates that young adults make up the bulk of users of Indian e-commerce platforms and are most commonly exposed to pricing through algorithms. In addition, 60% of the participants are male, suggesting a predominance of males in online purchase behaviors and engaged in digital commerce. Similarly, 70% of respondents are unmarried, implying that younger and independent consumers will engage in more online shopping than other consumers as well as use technology to make purchase decisions (Table 1).

Table 1. Key Demographic Highlighting Criteria of Respondents.

Factor	Specific Highlighting Criteria	Percentage
Age Group	25-30	65 %
Gender	Male	60 %
Marital Status	Unmarried	70 %
Occupation	Private Employees	75 %

Finally, 75% of respondents who work in private employment suggest that salaried employees with established internet access and digital exposure are the majority consumers of e-commerce platforms. Overall, the demographic profile of the respondents indicates that the study captures responses primarily from digitally active, young, professionally employed consumers who frequently access algorithm-based pricing systems within the Indian online marketplace.

According to the results of Structural Equation Modeling (Figure 2) the model demonstrated that the accompanying goodness of fit statistics validated the proposed conceptual framework. More specifically, the reported values of $\chi^2/df = 1.842$, CFI=0.957, TLI=0.945, GFI=0.938, RMSEA=0.046, and SRMR=0.38 indicate that the model adequately fit the empirical data, based on SEM standards. Furthermore, the measurement model demonstrated that the construct had high reliability and convergent validity as evidenced by all factor loadings exceeding the minimum level of 0.70 or higher; Composite Reliability Values (CR) were all greater than 0.80; and Average Variance Extracted Values were also all greater than 0.50. The results of the structural portion of the model showed that Algorithmic Price Discrimination (APD) has a significant positive impact on Perceived Exploitation (PE) ($\beta=0.62$, $p < .001$).

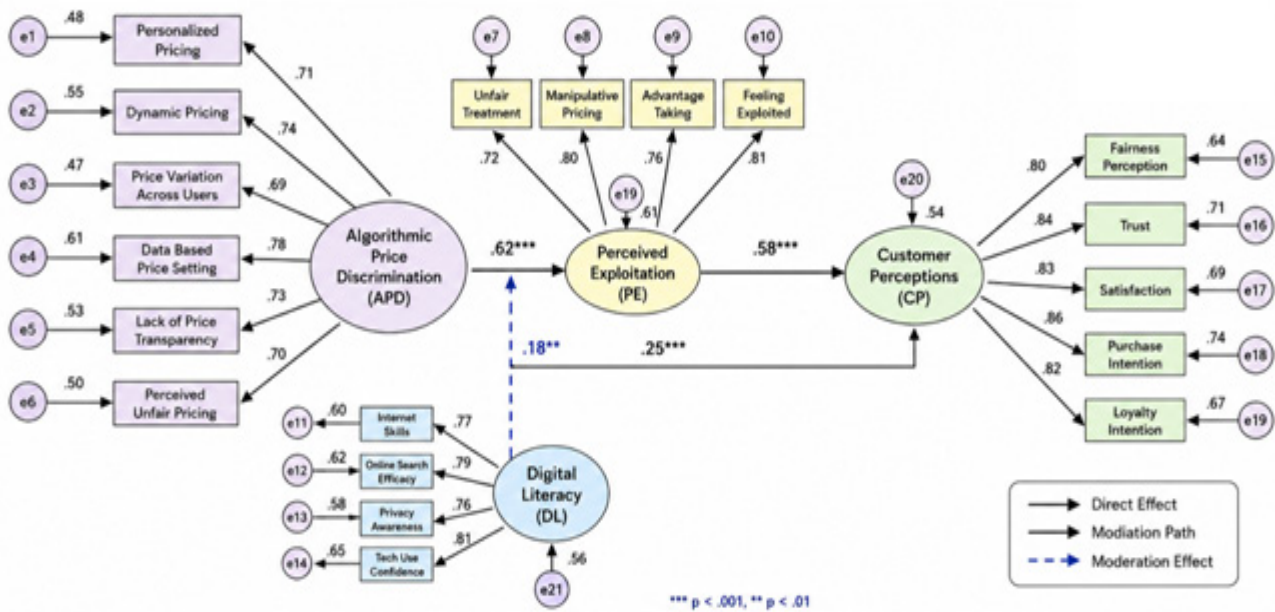


Figure 2. SEM Model.

This means that those subjects who experience personalized/dynamic pricing methods are more likely to view themselves as being treated inequitably/exploited as a direct result of e-commerce pricing algorithms (Table 2). In addition, PE also has a significant positive relationship with Customer Perceptions ($\beta=0.58$ $p < 0.001$). Therefore, feeling exploited will negatively impact the way the consumer perceives e-commerce in terms of fairness, trust, satisfaction, purchase intentions, and loyalty. Furthermore, Research also shows a statistically significant direct relationship between APD and Customer Perceptions ($\beta=0.25$, $p < 0.001$), as such algorithmic pricing methods will continue to influence Customer Perceptions even without the chain of causality through PE.

Table 2. SEM Analysis.

Hypothesis	Structural Path	Standardized Beta (β)	t-value	p-value	Decision
H1	APD $\rightarrow$ PE	0.62	8.74	<0.001	Supported
H2	PE $\rightarrow$ CP	0.58	7.96	<0.001	Supported
H3	APD $\rightarrow$ CP	0.25	3.84	<0.001	Supported
H4	APD $\rightarrow$ PE $\rightarrow$ CP (Indirect Effect)	0.36	5.91	<0.001	Partial Mediation Supported
H5	APD $\times$ DL $\rightarrow$ PE	0.18	2.87	<0.01	Moderation Supported

According to mediation analysis (Table 3), as shown by the previous findings, perceived exploitation partially mediates the association between APD and customer perception of (indirect effect $\beta = 0.36$, $p < 0.001$). This result provides evidence that a customer's negative feelings toward APD create an important psychological mechanism for impact on the customer's assessment of e-commerce platforms. The positive result of digital literacy moderating the relationship between APD and PE ($\beta = 0.18$, $p < 0.01$) suggests that digitally literate consumers will have greater sensitivity to algorithmically-based price discrimination compared to consumers who are less digitally literate. The empirical data obtained from SEM suggests, generally, that algorithmic price discrimination has a direct impact on a customer's perception of an Indian e-commerce platform through perceived exploitation, and that digital literacy influences the overall strength of this relationship.

Table 3. Measurement Model Results.

Construct	Measurement Items	Standardized Loading	CR	AVE	Result
Algorithmic Price Discrimination (APD)	Personalized Pricing	0.71	0.89	0.61	Accepted
	Dynamic Pricing	0.74			
	Price Variation Across Users	0.69			
	Data-Based Price Setting	0.78			

	Lack of Price Transparency	0.73			
	Perceived Unfair Pricing	0.7			
Perceived Exploitation (PE)	Unfair Treatment	0.72	0.87	0.63	Accepted
	Manipulative Pricing	0.8			
	Advantage Taking	0.76			
	Feeling Exploited	0.81			
Digital Literacy (DL)	Internet Skills	0.77	0.85	0.59	Accepted
	Online Search Efficacy	0.79			
	Privacy Awareness	0.76			
	Technology Use Confidence	0.81			
Customer Perceptions (CP)	Fairness Perception	0.8	0.91	0.67	Accepted
	Trust	0.84			
	Satisfaction	0.83			
	Purchase Intention	0.86			
	Loyalty Intention	0.82			

The results of the model-fit indices listed in Table 4 indicate that the structural equation model (SEM) tested in this study provided an acceptable and statistically valid fit with the data being analyzed. The ratio of the chi-square statistic to degrees of freedom ($\chi^2/df = 1.842$) is less than the recommended maximum threshold of 3.00, showing that all results associated with the SEM offer a good overall fit and that there is very little discrepancy between the observed covariance matrix derived from the sample and that estimated covariance matrix estimated by the SEM (Hair et al., 2019). Further, both the comparative fit index (CFI = 0.957) and Tucker and Lewis index (TLI = 0.945) are greater than the desired value of 0.90, indicating a high level of incremental fit and providing evidence that the SEM effectively explains the covariance structure observed through the null model (Hu & Bentler, 1999). Finally, the goodness-of-fit index (GFI = 0.938) indicates a superior level of fit between the hypothesized model and the collected data, offering additional corroboratory evidence for the quality of both the measurement and structural model frameworks used in this analysis.

Table 4. Model Fit Indices.

Fit Index	Recommended Value	Obtained Value	Interpretation
χ^2/df	< 3.00	1.842	Good Fit
CFI	> 0.90	0.957	Excellent Fit
TLI	> 0.90	0.945	Good Fit
GFI	> 0.90	0.938	Good Fit
RMSEA	< 0.08	0.046	Excellent Fit
SRMR	< 0.08	0.038	Excellent Fit

Also, the RMSEA = 0.046 is considerably lower than the recommended threshold of .08 indicating how well the model approximates the true population covariance matrix as well as being an indicator of the high parsimony of the model (Browne & Cudeck, 1993). The SRMR = 0.038 is also significantly below the recommended cut-off of .08, suggesting that there are only minimal residual discrepancies between observed correlations and predicted correlations. Taken together, these fit indices indicate that the SEM Model proposed in this study is statistically valid and theoretically sound when investigating relationships between Algorithmic Price Discrimination, Perceived Exploitation, Digital Literacy, and Customer Perceptions within Indian E-Commerce. The results also support the use of established SEM criteria for evaluation as outlined in previous methodological literature and further illustrate the adequacy of the conceptual framework used within this research.

Managerial Implications

The results of the research offer some crucial implications for Indian e-commerce platforms, digital marketing professionals, policymakers, and technology creators. The relatively strong correlation between perceived exploitation and algorithmic price discrimination indicates that consumers are now becoming more aware of how unfair or manipulative pricing approaches are, and thus more sensitive than ever before to personalized pricing methods. E-commerce managers need to now consider how transparent their pricing practices are and the ethics

involved in the use of algorithms to price in order to keep customers' trust and foster long-term loyalty on their platforms. For instance, e-commerce platforms such as Amazon India, Flipkart and Myntra should provide customers with information describing the methods used to arrive at their discount rate(s), dynamic pricing, or personalized offer. Providing such information about pricing can help to reduce consumer doubt surrounding hidden pricing practices by allowing customers to better understand pricing strategies and thereby lower their feelings of exploitation. Providing transparent pricing strategies can also help to create a perception among customers that pricing is fair, ultimately leading to enhanced levels of trust, and satisfaction. Finally, managers/marketing administrators should be certain that the pricing algorithm developed is designed not just for profit maximization, but also for ethical reasons and without placing too much emphasis upon over-personalization, since overly personalized pricing may result in negative reactions from consumers in terms of brand loyalty/reputation over time.

The findings of this research also suggest that perceived exploitation mediates the relationships between emotional responses and customers' perceptions of e-commerce platforms, which suggest that companies need to develop effective systems for tracking customer sentiment and feedback on pricing fairness. Companies use customer relationship management (CRM) systems with integrated sentiment analysis tools to identify customer dissatisfaction related to algorithmic pricing models and provide proactive solutions through personalized communication, education of customers, and grievance redressed. For example, marketing managers should create marketing campaigns that emphasize fairness in the eyes and mind of consumers rather than manipulation by digital systems. In addition, to promote perceived fairness in pricing, retailers should offer price guarantees, create transparent discount formats, and enforce consistent pricing across multiple devices (e.g., mobile vs. desktop) and multiple user segments (e.g., students vs. professionals).

The moderating effect of digital literacy provides another dimension to consider. As consumers become more knowledgeable about algorithmic pricing and data-driven business models, there is increased pressure on e-commerce businesses to implement responsible data management and fair pricing policies. E-commerce companies need to invest in digital consumer education initiatives that inform consumers about personalized recommendations and how they work, the difference between personalized pricing and the traditional model of price discrimination, the relationship between digital consumers and companies using AI; it is important for companies to provide educational materials, FAQs, and transparency in their privacy policies to help consumers understand how to use AI for personalized pricing. At the same time, companies should avoid taking advantage of consumers who are less digitally literate

and do not understand how to identify discriminatory pricing. If a company is found to have discriminated against a consumer based on their digital literacy, this is likely to result in further scrutiny from regulators and negative publicity for that company.

The evidence presented in this research provides support for the development of more robust consumer protection policies around algorithmic transparency and digital pricing practices in India. To achieve this, regulatory bodies such as the Competition Commission of India (CCI) and the Consumer Protection Authority should create guidelines outlining the requirement to disclose personalized pricing processes as well as prohibiting unfairly discriminatory pricing practices based on sensitive information about consumers. In addition, policymakers may want to support the development of programs that promote digital literacy among consumers regarding their rights related to online privacy issues (e.g., knowledge of how online prices are calculated), pricing algorithms, and how their own data is used by companies. By providing consumers with greater digital literacy, they will be better positioned to make informed decisions about purchasing goods/services as well as be less vulnerable to exploitative practices by companies operating in the digital space.

The findings of this study also have strategic implications for firms competing for long-term market share in the e-commerce space. In addition to high competitive intensity, trust and ethical reputation have become important factors that impact the success of any firm competing within the online marketplace. Firms that are able to effectively balance the introduction of new technologies with offering equitable/trustworthy products or services will typically have higher levels of customer retention, brand equity, and positive word-of-mouth endorsements compared to other firms. Therefore, it is important for managers to view ethical algorithmic pricing practices not just as a way to comply with existing regulations but also as an effective means of developing long-term relationships with customers and establishing sustainable differentiation against competitors within the digital marketplace in India, which is changing rapidly.

CONCLUSIONS

According to the current study, e-commerce algorithms can create both positive and negative perceptions for customers, primarily through perceived exploitation of customers as the psychological mechanism. As consumers become increasingly familiar with, and aware of, AI and big data and how their purchasing habits and profile (demographic and psychographic) can create personalized pricing, they begin to experience feelings of exploitation when they believe those algorithms used to establish pricing are unfair, manipulative, and opaque.

This feeling of exploitation has a negative impact on their trust, satisfaction, loyalty, and purchase intentions towards e-commerce sites. The results of this study also highlight that perceived exploitation as a mediator can provide an explanation for how and why algorithmically generated prices affect both the overall perception/experience by customers of e-commerce and their future behaviours. This study also establishes that consumers who possess 'digital literacy' (i.e., those with higher levels of technology knowledge and experience will exhibit different behaviours toward pricing than those of low digital literacy).

Consumers with high digital literacy are likely to question the fairness of algorithms and conduct comparative pricing analysis; therefore, they are more likely to take action to protect themselves from discrimination caused by algorithms. Consumers with low levels of digital literacy are at greater risk of exploitation by algorithms and, generally, are less capable of identifying the various forms of concealment related to price discrimination generated by algorithms.

The findings derived from this study provide evidence to verify the proposed structural equation model of ethical issues related to the implementation of AI pricing technologies for use within the e-commerce sector. It also indicates the need for e-commerce companies to focus on transparency as part of their efforts to achieve an ethical implementation of AI pricing technologies and to retain their competitive advantage over time by maintaining customer trust. Policymakers and consumer protection agencies ought to provide regulators with more substantial regulatory guidelines concerning the ethical adoption and utilization of personalized pricing practices as well as enhance digital literacy among consumers regarding these practices.

REFERENCES

- Borgesius, F. Z., & Poort, J. (2017). Online price discrimination and EU data privacy law. *Journal of Consumer Policy*, 40(3), 347–366. https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID3009188_code1896949.pdf?abstractid=3009188&mirid=1
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136–162). Sage Publications.
- Calo, R. (2014). Digital market manipulation. *George Washington Law Review*, 82(4), 995–1051. https://www.gwlr.org/wp-content/uploads/2014/10/Calo_82_41.pdf
- Ezrachi, A., & Stucke, M. E. (2016). *Virtual competition: The promise and perils of the algorithm-driven economy*. Harvard University Press.
- Garbarino, E., & Lee, O. F. (2003). Dynamic pricing in internet retail: Effects on consumer trust. *Psychology & Marketing*, 20(6), 495–513. <https://doi.org/10.1002/mar.10084>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hannak, A., Soeller, G., Lazer, D., Mislove, A., & Wilson, C. (2014). Measuring price discrimination and steering on e-commerce web sites. *2014 Conference on Internet Measurement Conference*. Vancouver, Canada.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Krämer, A., & Kalka, R. (2017). How digital disruption changes pricing strategies and price models. En A. Khare, B. Stewart, & R. Schatz (Eds.), *Phantom Ex Machina: Digital disruption's role in business model transformation* (pp. 87–103). Springer.
- Martin, K. D., Borah, A., & Palmatier, R. W. (2017). Data privacy: Effects on customer and firm performance. *Journal of Marketing*, 81(1), 36–58. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0497>
- Organization for Economic Cooperation and Development. (2018). *Personalised pricing in the digital era*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/10/personalised-pricing-in-the-digital-era_7313c12d/db4d9c9c-en.pdf
- Stankov, N. A. (2023). Exploring the relationship between digital skills, online buying, and encountered problems across Europe. *UTMS Journal of Economics*, 14(2), 188–198. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/281943/1/1877329886.pdf>
- Turow, J. (2017). *The aisles have eyes: How retailers track your shopping, strip your privacy, and define your power*. Yale University Press.
- Van Deursen, A., & Van Dijk, J. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New Media & Society*, 16(3), 507–526. <https://doi.org/10.1177/1461444813487959>
- Xia, L., Monroe, K. B., & Cox, J. L. (2004). The price is unfair! A conceptual framework of price fairness perceptions. *Journal of Marketing*, 68(4), 1–15. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1509/jmkg.68.4.1.42733>
- Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism*. PublicAffairs.

Conflicts of Interest:

The authors declare no conflicts of interest.

Author Contributions:

Surjadeep Dutta, Arunava Mookherjee: Conceptualization, data curation, formal analysis, investigation, methodology, supervision, validation, visualization, original draft writing, and writing, review, and editing.

Ethical statement:

The study was conducted in accordance with the ethical principles of scientific research. Participation was voluntary, and informed consent was obtained from all participants. Confidentiality, anonymity, and respect for the rights of populations considered vulnerable were ensured throughout the research process.

INFLUENCIA

DE LA ANSIEDAD COMUNICATIVA EN LA PARTICIPACIÓN ORAL DURANTE EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS EN EDUCACIÓN PRIMARIA

INFLUENCE OF COMMUNICATION ANXIETY ON ORAL PARTICIPATION DURING ENGLISH LANGUAGE LEARNING IN PRIMARY EDUCATION

Alma Mariela Pliego-Leyva¹

E-mail: almapliego140@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1190-8993>

¹ Universidad Pablo Latapi Sarre. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición) _____

Pliego-Leyva, A. M. (2026). Influencia de la ansiedad comunicativa en la participación oral durante el aprendizaje del inglés en educación primaria *Sophia Research Review*, 3(3), 100-109.

Fecha de presentación: 22/05/2026

Fecha de aceptación: 03/08/2026

Fecha de publicación: 01/09/2026

RESUMEN

La enseñanza del idioma inglés en educación primaria es de gran importancia debido a su papel en la formación académica y el desarrollo de competencias comunicativas en un contexto globalizado. Sin embargo, uno de los principales obstáculos en su aprendizaje es la ansiedad comunicativa, la cual puede limitar la participación oral de los estudiantes y afectar su desempeño. El objetivo de la presente investigación fue analizar la influencia de la ansiedad comunicativa en el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de quinto y sexto grado de educación primaria. Se empleó una metodología mixta con enfoque descriptivo y correlacional, utilizando un cuestionario tipo Likert y observaciones dentro del aula para identificar las principales causas de ansiedad al hablar inglés. Los resultados mostraron que los factores más frecuentes de ansiedad fueron el miedo a cometer errores, la inseguridad en la pronunciación, el temor a la burla de los compañeros y la corrección inmediata del docente. Asimismo, se observaron conductas como silencio prolongado, respuestas breves, evasión del contacto visual y resistencia a participar en actividades orales. Se identificó una relación negativa entre la ansiedad comunicativa y la participación oral, ya que, a mayor ansiedad, menor fue la disposición de los estudiantes para intervenir en inglés y menor su desempeño académico. Se concluye que la ansiedad comunicativa impacta significativamente el aprendizaje del idioma inglés, por lo que es necesario implementar estrategias pedagógicas que fortalezcan la confianza y promuevan un ambiente seguro e inclusivo.

Palabras clave:

Ansiedad comunicativa, aprendizaje del inglés, educación primaria, participación oral.

ABSTRACT

The teaching of English as a foreign language in primary education is highly important due to its role in academic development and the acquisition of communicative skills in a globalized context. However, one of the main obstacles in learning English is communicative anxiety, which can limit students' oral participation and affect their academic performance. The objective of this study was to analyze the influence of communicative anxiety on English language learning among fifth- and sixth-grade primary school students. A mixed-methods approach with a descriptive and correlational design was used, applying a Likert-scale questionnaire and classroom observations to identify the main causes of anxiety when speaking English. The main results showed that the most frequent anxiety factors were fear of making mistakes, lack of pronunciation confidence, fear of peer ridicule, and immediate teacher correction. Additionally, behaviors such as prolonged silence, short responses, avoidance of eye contact, and reluctance to participate in oral activities were observed. A negative relationship was identified between communicative anxiety and oral participation, as higher anxiety levels were associated with lower student willingness to participate and lower academic performance. It is concluded that communicative anxiety significantly affects English language learning; therefore, it is necessary to implement pedagogical strategies that enhance confidence, reduce fear of errors, and promote a safe and inclusive learning environment.

Keywords:

Communicative anxiety, English learning, primary education, oral participation, affective filter.



INTRODUCCIÓN

El aprendizaje del inglés como lengua extranjera en la educación básica ha adquirido una importancia creciente en los sistemas educativos contemporáneos debido a las demandas de un mundo globalizado, donde el dominio de una segunda lengua representa una herramienta fundamental para el acceso a oportunidades académicas, laborales y sociales.

En México, la enseñanza del inglés en educación primaria continúa enfrentando importantes desafíos que limitan el desarrollo de la competencia comunicativa oral desde edades tempranas. A pesar de que el idioma forma parte de los planes y programas educativos oficiales y se fortalece mediante iniciativas como el Programa Nacional de inglés (PRONI), su implementación en muchas escuelas públicas sigue siendo irregular, con escasas horas de clase, falta de continuidad entre grados, grupos numerosos y, en algunos casos, ausencia de docentes especializados. El propio PRONI reconoce como objetivo “contribuir a que las y los educandos de preescolar, primaria y secundaria cuenten con los recursos necesarios para el aprendizaje del idioma inglés” (México. Secretaría de Educación Pública, 2024), lo que evidencia que aún persisten condiciones desiguales en su aplicación. Además, estudios recientes señalan que los contenidos son demasiado avanzados para los estudiantes, lo cual dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje y provoca frustración entre el profesorado y el estudiantado. Existe también una disparidad entre el enfoque de enseñanza propuesto por la Estrategia y el enfoque utilizado por los docentes en el aula (Sánchez-Menéndez & Basurto-Santos, 2025).

Este panorama representa un primer obstáculo para el desarrollo de la participación oral, pues los alumnos no solo enfrentan la dificultad de aprender una lengua extranjera con poca exposición y práctica, sino también la inseguridad derivada de una formación limitada e inconsistente. Cuando el contacto con el idioma es reducido y predominantemente centrado en ejercicios mecánicos o memorización, los estudiantes suelen percibir el inglés como una materia difícil, lejana y generadora de estrés, en lugar de una herramienta de comunicación cotidiana. Como consecuencia, la ansiedad al hablar inglés puede incrementarse desde los primeros años de escolaridad, afectando la confianza, la motivación y la disposición para participar activamente en el aula.

La ansiedad constituye una respuesta inmediata del organismo ante situaciones que son percibidas como amenazantes o generadoras de tensión. En muchos casos, esta reacción se relaciona con el estrés y puede funcionar inicialmente como un impulso que motiva a la persona a enfrentar determinados retos. Sin embargo, cuando no existen las herramientas emocionales o personales necesarias para afrontar dichas situaciones, la ansiedad deja de ser una

respuesta adaptativa y se convierte en un desequilibrio emocional que puede afectar diferentes áreas del desarrollo humano, incluyendo el ámbito académico, social y personal (Castillo et al., 2016).

Brown (2000) sostiene que variables afectivas como la ansiedad, la autoestima y la motivación desempeñan un papel fundamental en el aprendizaje de una segunda lengua, ya que cuando el estudiante experimenta inseguridad o miedo al participar, disminuye su confianza comunicativa y se limita su producción oral.

La comunicación oral en inglés permite que los estudiantes no solo reproduzcan estructuras lingüísticas, sino que construyan significados, expresen ideas, formulen opiniones y participen activamente en situaciones comunicativas reales dentro y fuera del aula. Sin embargo, el desarrollo de esta habilidad representa uno de los mayores desafíos en la enseñanza del idioma, especialmente en contextos escolares donde la exposición al inglés suele limitarse al horario de clase y existen pocas oportunidades de práctica auténtica. A ello se suman factores individuales, emocionales, pedagógicos y sociales que pueden facilitar o dificultar la participación oral del alumnado.

En el nivel de educación primaria, esta situación adquiere especial relevancia, ya que los estudiantes se encuentran en una etapa de desarrollo cognitivo, emocional y social en la que la construcción de la autoestima, la autopercepción y la seguridad personal influyen directamente en su disposición para participar en el aula. Durante esta etapa, el miedo a equivocarse, la vergüenza de hablar frente a otros y la percepción del juicio de los compañeros pueden convertirse en barreras importantes para la producción oral en una lengua extranjera.

Entre los factores afectivos que influyen en el aprendizaje del inglés, la ansiedad comunicativa ha sido ampliamente reconocida como una de las variables más determinantes. Horwitz et al. (1986) la definen como un conjunto específico de autopercepciones, creencias, sentimientos y comportamientos relacionados con el aprendizaje de idiomas dentro del aula, particularmente asociados con la aprensión comunicativa, el miedo a la evaluación negativa y la ansiedad ante el desempeño académico. Esta forma de ansiedad no solo afecta el rendimiento lingüístico, sino también la motivación, la confianza y la disposición para participar oralmente.

Oxford (1999) señala que la ansiedad representa una de las principales barreras en el aprendizaje de lenguas extranjeras, debido a que reduce la disposición del estudiante para asumir riesgos comunicativos y participar activamente en situaciones orales dentro del aula.

La ansiedad comunicativa suele manifestarse con mayor intensidad en actividades que implican

hablar frente al grupo, responder preguntas de manera espontánea, participar en diálogos, realizar exposiciones orales o leer en voz alta. Cuando el estudiante percibe que puede cometer errores, ser corregido públicamente o recibir burlas por parte de sus compañeros, aumenta su nivel de tensión emocional y disminuye su intención de participar. En muchos casos, esta situación provoca conductas de evitación como el silencio, respuestas mínimas, evasión visual, nerviosismo o incluso rechazo hacia la clase de inglés.

Desde la teoría de la adquisición de segundas lenguas, Krashen (1982) explica este fenómeno a través de la hipótesis del filtro afectivo, la cual sostiene que variables emocionales como la ansiedad, la baja autoestima y la falta de motivación pueden actuar como barreras que impiden que el input comprensible sea procesado de manera efectiva. Cuando el filtro afectivo se eleva, el aprendizaje se ve obstaculizado, incluso si el estudiante posee las capacidades cognitivas necesarias para comprender y producir el idioma. En este sentido, la ansiedad no debe entenderse únicamente como una reacción emocional aislada, sino como un factor que influye directamente en el proceso de adquisición lingüística.

Asimismo, Özdemir & Seçkin (2025) señalan que diversas prácticas y situaciones dentro del aula pueden intensificar la ansiedad comunicativa en los estudiantes de inglés. Entre los factores más frecuentes destacan el miedo a cometer errores de pronunciación, hablar frente a otras personas, la falta de vocabulario, la poca exposición al idioma y la inseguridad al momento de expresarse oralmente. Esto conlleva a que lejos de fortalecer el aprendizaje, pueden generar inseguridad y resistencia a participar oralmente. De igual forma, MacIntyre (1999) sostiene que la ansiedad lingüística produce preocupación constante y respuestas emocionales negativas que afectan la disposición del estudiante para comunicarse, incluso cuando cuenta con el conocimiento suficiente para hacerlo.

Diversas investigaciones internacionales han demostrado la relación entre ansiedad comunicativa y bajo desempeño oral en inglés. En un estudio realizado por Goñi-Osácar & Del Moral Barrigüete (2021) se encontró que la ansiedad lingüística disminuye significativamente la calidad de la producción oral cuando los estudiantes deben hablar frente al grupo, además de afectar negativamente la autoestima, la autoeficacia y la motivación. Los autores destacan que la presión social y el miedo al error generan un bloqueo comunicativo que limita la participación espontánea.

En el contexto latinoamericano, investigaciones recientes también han evidenciado una relación negativa entre la ansiedad y el aprendizaje del inglés. Por ejemplo, Manzur Vera et al. (2025) encontraron que, a mayores niveles de ansiedad, menor es el rendimiento en la adquisición del idioma, lo que confirma que los

factores emocionales tienen un peso significativo en el éxito académico. Los resultados mostraron que los estudiantes con mayor ansiedad tendían a evitar la participación oral y presentaban mayores dificultades en tareas de comprensión y expresión. Asimismo, en otro estudio, Vilchez Guzmán & Corvetto Castro (2025) hallaron que la ansiedad lingüística influye significativamente en la producción oral del inglés en estudiantes universitarios, demostrando que un entorno libre de ansiedad favorece una mejor adquisición del idioma, mayor confianza y una participación más activa dentro del aula.

De manera similar, Cabrera (2025), en una investigación sobre estudiantes de inglés de secundaria, identificó que los niveles más altos de ansiedad aparecían cuando los alumnos eran seleccionados individualmente para responder frente al grupo, mientras que las actividades colaborativas como el trabajo en parejas generaban menor tensión emocional. Esto demuestra que la estructura de las actividades orales influye directamente en la percepción de seguridad del alumnado.

En Colombia, la problemática de la ansiedad lingüística también ha sido objeto de estudio. Martínez Patiño et al. (2024) compararon el aprendizaje del inglés universidades públicas y privadas tomando en cuenta diferentes factores como sexo y contexto de los estudiantes, por lo cual determinaron que los alumnos de la universidad pública presentaron mayores niveles de ansiedad lingüística respecto de los estudiantes de la universidad privada, lo que denota ausencia de herramientas para afrontar elementos estresores, así como situaciones desencadenantes de ansiedad que generan afectaciones en el proceso de aprendizaje. En cuanto a la variable sexo, se encontró que en ambas universidades las mujeres presentaron mayores puntajes de niveles de ansiedad con respecto a los hombres, pues mostraron mayor aprensión comunicativa y actitudes negativas frente al aprendizaje.

Por otro lado, en contexto nacional en un estudio realizado por investigadores de la Universidad Autónoma de Nayarit, México concluyeron que la ansiedad afecta significativamente el rendimiento académico, ya que los estudiantes con mayores niveles de ansiedad presentan mayores dificultades para acreditar exámenes de inglés, lo que incluso repercute en su proceso de titulación (García Ramos et al., 2024).

De acuerdo con un estudio de la Universidad la Salle México, González Peña et al. (2025) exponen que la ansiedad lingüística hace que los estudiantes sufran dificultades al momento de adquirir una lengua extranjera; algunos estudiantes pueden enfrentar esto como un episodio transitorio. Desgraciadamente, esto no sucede con todos los estudiantes y cuando estas situaciones se reiteran, la ansiedad se convierte

en un rasgo. El alumno, ya condicionado por estas experiencias, piensa que cuando aprenda un nuevo idioma va a tener que lidiar con la ansiedad y con el pensamiento de que no se le dan los idiomas.

A pesar de la abundancia de investigaciones sobre ansiedad lingüística, la mayoría de los estudios se han concentrado en niveles de educación media superior y superior, especialmente en contextos universitarios. Existe una menor producción académica enfocada en educación primaria, donde esta problemática puede resultar incluso más delicada debido a la etapa formativa del alumnado. Los niños en edad escolar aún están construyendo su autoconcepto y su percepción de competencia, por lo que las experiencias negativas relacionadas con el uso del inglés pueden tener efectos duraderos en su actitud hacia el aprendizaje del idioma.

Además, el clima del aula desempeña un papel fundamental en la reducción o incremento de la ansiedad comunicativa. Un ambiente seguro, colaborativo y emocionalmente positivo favorece la confianza, la participación y la disposición para hablar en inglés. Estrategias didácticas como el trabajo en parejas, los juegos de roles, las actividades lúdicas, los juegos comunicativos y las dinámicas de bajo riesgo han demostrado efectos positivos para disminuir la ansiedad y fortalecer la producción oral. La figura del docente resulta clave en este proceso, ya que su estilo de retroalimentación, la forma en que corrige errores y la manera en que promueve la interacción pueden influir significativamente en la percepción emocional del estudiante.

En el contexto específico de la escuela primaria, se ha observado que algunos estudiantes evitan participar durante actividades orales, especialmente en ejercicios de pronunciación, lectura en voz alta, diálogos espontáneos y respuestas frente al grupo. Esta situación sugiere la presencia de factores emocionales que limitan la participación y que no siempre son identificados de manera explícita dentro de la práctica docente. Comprender estas manifestaciones resulta fundamental para diseñar estrategias pedagógicas más sensibles a las necesidades afectivas del alumnado.

Por ello, el presente artículo tiene como objetivo analizar los factores que producen ansiedad al hablar inglés en estudiantes de una primaria pública del estado de Hidalgo y su impacto en la participación oral dentro del aula. Se parte del supuesto de que el miedo a cometer errores, la percepción del juicio de los compañeros y las prácticas de retroalimentación docente influyen significativamente en la disposición del alumnado para expresarse en la lengua extranjera durante las actividades escolares. A partir de este análisis, se busca contribuir a la comprensión de la ansiedad comunicativa en edades tempranas y proponer una reflexión pedagógica que favorezca ambientes de aprendizaje más seguros, inclusivos y emocionalmente

positivos para el desarrollo de la competencia oral en inglés.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto de tipo descriptivo y correlacional pues el estudio descriptivo permite detallar cómo son y cómo se manifiestan algunos fenómenos, situaciones, sucesos o contextos. Con este tipo de estudios se busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Por otro lado, con el estudio correlacional se busca conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables (Hernández Sampieri et al., 2014) es por ello que la finalidad fue primero abordar la ansiedad comunicativa desde una fase cualitativa de descripción, seguida de una fase cuantitativa orientada a medir la frecuencia e impacto de la ansiedad en la comunicación oral del alumno.

En la fase cualitativa se realizaron observaciones directas durante la clase de inglés con el propósito de identificar que situaciones escolares generan ansiedad durante la participación oral. Entre estas se identificaron el miedo a cometer errores, la inseguridad al pronunciar, la exposición frente al grupo, la corrección inmediata por parte del docente y el temor a la burla o evaluación negativa por parte de los compañeros. Asimismo, se tomó en cuenta la percepción docente sobre la participación oral de los estudiantes y las conductas más frecuentes asociadas a la ansiedad, como el silencio, las respuestas breves, la evitación visual, el nerviosismo y la resistencia a expresarse en inglés.

Posteriormente, en la fase cuantitativa, se aplicó un cuestionario tipo Likert adaptado de la Foreign Language Classroom Anxiety Scale (FLCAS) que en español se conoce Escala de Ansiedad en el Aula de Idiomas Extranjeros. Fue creado por Horwitz et al. (1986) para medir los niveles de ansiedad en el aprendizaje de lenguas extranjeras. El cuestionario se enfocó en identificar el nivel de ansiedad comunicativa presente en los estudiantes durante actividades orales en inglés, considerando dimensiones como aprensión comunicativa, miedo a la evaluación negativa y ansiedad ante el desempeño oral.

La población estuvo conformada por 20 estudiantes de quinto y 20 de sexto grado dando un total de 40 alumnos de la escuela primaria pública Manuela Vargas ubicada en Mineral de la Reforma dentro del estado de Hidalgo, México, quienes cursan la asignatura de inglés como lengua extranjera. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo a aquellos alumnos con asistencia regular y que durante las observaciones mostraron mayor ansiedad al comunicarse en inglés.

El entorno escolar donde se desarrolló el estudio presenta características comunes en el nivel primaria de la mayoría de las escuelas públicas que cuentan con la materia de inglés como lengua extranjera en el estado de Hidalgo, tales como grupos numerosos, tiempo limitado de exposición al idioma y pocas oportunidades de práctica oral fuera del aula. Estas condiciones representan factores relevantes que pueden favorecer la aparición de ansiedad comunicativa y limitar la participación oral del alumnado.

Para el análisis de los datos cualitativos se realizó una categorización temática de las conductas observadas, agrupándolas en categorías como miedo al error, juicio social, participación oral y entorno del aula. En la fase cuantitativa, los datos obtenidos fueron organizados mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias, porcentajes y medias para identificar los niveles de ansiedad presentes en los estudiantes. Finalmente, se aplicó un análisis correlacional para determinar la relación entre la ansiedad al hablar inglés y variables asociadas al aprendizaje escolar, como la participación oral, el desempeño académico y la disposición para comunicarse dentro del aula. Los resultados permitieron interpretar el impacto de la ansiedad comunicativa en el proceso de aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de educación primaria pública.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se presentan a partir del análisis de los datos cuantitativos obtenidos de los cuestionarios Likert (Anexo 1) y de la información cualitativa recolectada mediante la observación de la participación comunicativa de los alumnos seleccionados como población la cual fue organizada en estadística descriptiva. La integración de ambas fuentes permitió identificar que tanto la ansiedad al hablar inglés afectó de manera significativa la expresión oral y el aprendizaje escolar de los estudiantes de quinto y sexto de primaria, evidenciando que a mayores niveles de ansiedad existió una menor disposición para comunicarse dentro del aula.

El análisis de los registros mostró que, de los 40 estudiantes participantes, la mayoría presentó niveles moderados y altos de ansiedad comunicativa durante las actividades orales en inglés. Como se observa en la Tabla 1, el 65% de los alumnos manifestó un nivel moderado de ansiedad, mientras que el 25% presentó un nivel alto y únicamente el 10% reflejó un nivel bajo. Estos resultados indicaron que la mayor parte del alumnado experimentó inseguridad, nerviosismo y temor al momento de hablar en inglés frente al grupo, lo que limitó su participación espontánea.

Tabla 1. Niveles de ansiedad comunicativa en estudiantes de primaria.

Nivel de ansiedad	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	10%
Moderado	26	65%
Alto	10	25%
Total	40	100%

En lo que corresponde a los factores que generaron mayor ansiedad, se identificó que el miedo a cometer errores fue el más frecuente, seguido de la inseguridad en la pronunciación, el temor al juicio o burla de los compañeros y la corrección inmediata por parte del docente. Como se muestra en la Tabla 2, estos elementos influyeron directamente en la disposición de los estudiantes para participar oralmente durante la clase de inglés.

Tabla 2. Principales factores asociados a la ansiedad al hablar inglés.

Factor identificado	Porcentaje
Miedo a cometer errores	72%
Inseguridad en la pronunciación	68%
Temor a la burla de compañeros	60%
Corrección inmediata del docente	55%

Durante la fase cualitativa, las observaciones dentro del aula permitieron identificar conductas frecuentes asociadas con la ansiedad comunicativa, como silencio prolongado, respuestas breves, evitar hacer contacto visual con el docente, nerviosismo y resistencia a participar voluntariamente. Estas manifestaciones fueron más visibles en actividades como lectura en voz alta, ejercicios de pronunciación individual y preguntas directas del docente al alumno. También, se demostró que los estudiantes con mayores niveles de ansiedad presentaron menor participación oral, menor seguridad para expresarse en inglés y mayor dificultad en actividades comunicativas, lo que ocasionó bajo o nulo desempeño académico.

El análisis correlacional permitió observar una relación negativa entre la ansiedad comunicativa y la participación oral, indicando que, a mayor ansiedad, menor fue la frecuencia de intervención en clase y menor la disposición para utilizar el idioma inglés de forma espontánea. Esta situación confirma que la ansiedad no solo afecta el aspecto emocional del estudiante, sino también su proceso de aprendizaje y desarrollo de la competencia comunicativa.

Además, se observó una ligera diferencia entre los estudiantes de quinto y sexto grado, ya que los alumnos de quinto mostraron mayores niveles de inseguridad al momento de pronunciar y responder

preguntas espontáneas, mientras que en sexto grado predominó más el miedo al juicio de los compañeros y la preocupación por cometer errores frente al grupo. Esto puede explicarse porque, aunque los estudiantes de grados superiores poseen mayor exposición al idioma, también presentan una mayor conciencia social y temor a la evaluación negativa, lo que incrementa la presión emocional durante la participación oral.

Otro aspecto relevante fue la influencia directa de la retroalimentación docente en la percepción de seguridad del alumnado. Se identificó que cuando la corrección de errores se realizaba de manera inmediata y frente a todo el grupo, aumentaban las conductas de evitación y el nerviosismo. En contraste, cuando el docente utilizaba estrategias de corrección indirecta, refuerzo positivo o acompañamiento individual, los estudiantes mostraban mayor disposición para participar. Esto confirma que la práctica docente no solo influye en el aprendizaje lingüístico, sino también en el estado emocional del estudiante dentro del aula.

Asimismo, se encontró que la baja exposición al idioma fuera del contexto escolar representa un factor que intensifica la ansiedad comunicativa. La mayoría de los estudiantes únicamente tiene contacto con el inglés durante la clase, lo que limita la familiaridad con el idioma y aumenta la percepción de dificultad al momento de hablar. Esta falta de práctica constante provoca que los alumnos perciban el uso oral del inglés como una situación de alto riesgo, especialmente cuando deben producir respuestas espontáneas.

Estos resultados coinciden con lo planteado por Horwitz et al. (1986), quienes señalan que la ansiedad en el aprendizaje de lenguas extranjeras se relaciona principalmente con la aprensión comunicativa, el miedo a ser juzgados por sus propios compañeros y la ansiedad ante el desempeño oral. En el presente estudio, el miedo a cometer errores y la percepción del juicio de los compañeros se identificaron como los factores más frecuentes, lo que refuerza esta perspectiva teórica.

De igual manera, los hallazgos son consistentes con la hipótesis del filtro afectivo de Krashen (1982), quien sostiene que variables emocionales como la ansiedad pueden bloquear el procesamiento del input comprensible y reducir las oportunidades de adquisición de una segunda lengua. La presencia de conductas como silencio, evitación visual y respuestas mínimas reflejó precisamente este bloqueo emocional dentro del contexto escolar.

En comparación con estudios nacionales, Sánchez-Menéndez & Basurto-Santos (2025) encontraron que la enseñanza del inglés en primaria presenta importantes limitaciones relacionadas con la falta de bases lingüísticas sólidas, contenidos poco adecuados al nivel del alumnado y escasas oportunidades de práctica oral, lo que incrementa la inseguridad y la

ansiedad al momento de participar frente al grupo, situación similar a la observada en esta investigación.

Igualmente, García Ramos et al. (2024) señalan que la ansiedad lingüística afecta el rendimiento académico y se relaciona con factores como autoestima, confianza y motivación, aspectos que también fueron identificados en los estudiantes participantes.

A nivel internacional, Goñi-Osácar & Del Moral Barrigüete (2021) reportan que la ansiedad reduce la participación oral y genera conductas de evitación académica, resultados que coinciden con las observaciones realizadas en el aula de primaria. Esto permite afirmar que la ansiedad comunicativa no depende únicamente del nivel educativo, sino que constituye un fenómeno constante en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

Uno de los aportes más relevantes de este estudio consistió en visibilizar cómo esta problemática se manifiesta desde edades tempranas, particularmente en estudiantes de primaria pública, donde la formación emocional y social influye de manera importante en la seguridad para participar oralmente. Esto sugiere la necesidad de fortalecer estrategias pedagógicas que prioricen un ambiente de confianza, reduzcan la presión del error y favorezcan una participación gradual y segura.

Se recomienda que los docentes incorporen actividades como trabajo en parejas, juegos comunicativos de rol, dramatizaciones y retroalimentación positiva, ya que estas estrategias pueden disminuir la ansiedad y mejorar la disposición para hablar en inglés. Asimismo, futuras investigaciones podrían profundizar en la relación entre ansiedad comunicativa y rendimiento académico en diferentes grados escolares, así como en el impacto de intervenciones didácticas específicas para reducir esta variable afectiva.

Finalmente, los resultados permitieron concluir que la ansiedad al hablar inglés influye significativamente en el aprendizaje escolar de los estudiantes de primaria, por lo que atender este factor emocional resulta indispensable para promover una enseñanza del idioma más inclusiva, efectiva y centrada en el bienestar del alumnado.

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió analizar la influencia de la ansiedad comunicativa en el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de quinto y sexto grado de educación primaria, confirmando que esta variable afectiva representa uno de los principales obstáculos para el desarrollo de la participación oral dentro del aula. A partir de los resultados obtenidos mediante el enfoque mixto, fue posible identificar qué factores como el miedo a cometer errores, la inseguridad en la pronunciación, el temor a la burla de los compañeros y la corrección inmediata por parte del docente influyen

directamente en la disposición del alumnado para expresarse en inglés.

Los hallazgos demostraron que la mayoría de los estudiantes presentaron niveles moderados y altos de ansiedad comunicativa, manifestando conductas como silencio prolongado, respuestas breves, evasión del contacto visual, nerviosismo y resistencia a participar voluntariamente, especialmente durante actividades de lectura en voz alta, pronunciación individual y respuestas frente al grupo. Estas conductas evidencian que la ansiedad no solo afecta el aspecto emocional del estudiante, sino también su desempeño académico y su proceso de adquisición de una segunda lengua.

Asimismo, el análisis correlacional permitió comprobar que existe una relación negativa entre la ansiedad comunicativa y la participación oral, es decir, a mayor ansiedad, menor disposición para intervenir espontáneamente en clase y menor rendimiento en actividades comunicativas. Este resultado coincide con los planteamientos de Horwitz et al. (1986), así como con la hipótesis del filtro afectivo de Krashen (1982), quienes refieren que las emociones negativas pueden actuar como barreras que limitan significativamente el aprendizaje del idioma.

Uno de los aportes más importantes de este estudio fue visibilizar esta problemática en el nivel de educación primaria, ya que la mayoría de las investigaciones previas se centran en estudiantes de niveles medio superior y superior. En esta etapa escolar, la ansiedad adquiere una relevancia particular debido a que los niños aún se encuentran en proceso de construcción de su autoestima, autoconcepto y seguridad personal, por lo que experiencias negativas relacionadas con el uso del inglés pueden generar efectos duraderos en su actitud hacia el aprendizaje de lenguas extranjeras.

Por ello, resulta fundamental que la enseñanza del inglés no se limite únicamente al desarrollo de contenidos lingüísticos, sino que también considere el bienestar emocional del alumnado como parte esencial del proceso educativo. La creación de ambientes de aprendizaje seguros, inclusivos y libres de juicio permite fortalecer la confianza y favorecer una participación oral más natural y progresiva. Estrategias como el trabajo colaborativo, los juegos de rol, las actividades lúdicas, la retroalimentación positiva y la corrección respetuosa pueden contribuir significativamente a reducir los niveles de ansiedad comunicativa.

Finalmente, se concluye que atender la ansiedad al hablar inglés desde la educación primaria no solo mejora la participación oral y el rendimiento académico, sino que también favorece una relación más positiva con el aprendizaje del idioma a largo plazo. Reconocer esta variable afectiva dentro de la práctica docente permite avanzar hacia una enseñanza del inglés más humanizada, efectiva y centrada en las

necesidades reales del estudiante, donde aprender una lengua extranjera deje de ser una fuente de temor para convertirse en una oportunidad de expresión, confianza y crecimiento personal.

REFERENCIAS

- Brown, H. D. (2000). *Principles of language learning and teaching* (4th ed.). Longman.
- Cabrera Torres, A. I. (2025). Ansiedad hacia el aprendizaje del inglés como lengua extranjera y competencia oral en estudiantes de secundaria técnica pública. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*, 2(20), 24–36. <https://revistacseducacion.unr.edu.ar/index.php/educacion/article/view/919/823>
- Castillo Pimienta, C., Chacón de la Cruz, T., & Díaz-Véliz, G. (2016). Ansiedad y fuentes de estrés académico en estudiantes de carreras de la salud. *Investigación en Educación Médica*, 5(20), 230–232. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.03.001>
- García Ramos, M., Rodríguez Villarreal, M. X., & Cruz Rivera, D. (2024). Ansiedad en el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera: Estudio de caso en estudiantes de una universidad pública en México. *Revista Educateconciencia*, 32(5). <https://doi.org/10.58299/edutec.v32i5.266>
- Goñi-Osácar, M., & del Moral Barrigüete, C. (2021). Efectos de la ansiedad lingüística ante el aprendizaje de inglés en estudiantes de magisterio: Estudio de caso. *DEDiCA. Revista de Educação e Humanidades*, (19), 311–332. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8053601.pdf>
- González Peña, A. E., Posada García, G. A., Báez Mansur, P. M., & Meléndez Ruiz, E. I. (2025). Obstáculos en el aprendizaje de una lengua extranjera: Una revisión teórica. *Revista Latinoamericana de Investigación Social*, 8(2), 1–25. <https://revistasinvestigacion.lasalle.mx/index.php/relais/article/view/4703/4226>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. (1986). Foreign language classroom anxiety. *The Modern Language Journal*, 70(2), 125–132. <https://www.ling.ohio-state.edu/research/groups/lacqueys/readings/horowitz.pdf>
- Krashen, S. D. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*. Pergamon Press.
- MacIntyre, P. D. (1999). Language anxiety: A review of the research for language teachers. En J. Arnold (Ed.), *Affect in language learning* (pp. 24–45). Cambridge University Press.

- Manzur Vera, G., De La Cruz, K. M. L., Mendoza Del Valle, L. A., Quispe Vargas, M., Rodríguez Palumbo, C. K., & Pilco Velásquez, R. M. (2025). El impacto de la ansiedad en el aprendizaje del idioma inglés según el Marco Común Europeo: Un estudio en estudiantes de idioma extranjero de una universidad pública. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(3), 1–23. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.3927>
- Martínez-Patiño, A. F., Izquierdo-Chañag, R. D., Martínez-Ortega, D. S., López-Rodríguez, E. C., & Peña-Figueroa, M. F. (2024). Ansiedad lingüística en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. *Informes Psicológicos*, 24(2), 149–162. <https://doi.org/10.18566/infpsic.v24n2a09>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2024). *Reglas de operación del Programa Nacional de Inglés (PRONI) para el ejercicio fiscal 2024*. Gobierno de México. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/docFuente/5712607>
- Oxford, R. L. (1999). Anxiety and the language learner: New insights. En J. Arnold (Ed.), *Affect in language learning* (pp. 58–67). Cambridge University Press.
- Özdemir, O., & Seçkin, H. (2025). Exploring foreign language anxiety in higher education: Multifaceted insights into causes, impacts, and coping strategies. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, Article 101364. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101364>
- Sánchez-Menéndez, J. E., & Basurto-Santos, N. M. (2025). La enseñanza de inglés a niños estudiantes en México: Las percepciones de los profesores acerca del Programa Nacional de Inglés (PRONI) en Veracruz. *MEXTESOL Journal*, 49(1), 1–15. <https://www.mextesol.net/journal/public/files/9347b3f32abcea7b-71bca1d010332938.pdf>
- Vilchez Guzmán, S., & Corvetto Castro, G. J. (2025). La ansiedad lingüística y su influencia en la producción oral de inglés de estudiantes de una universidad pública de Lima. *IGOVERNANZA*, 8(30), 295–330. <https://doi.org/10.47865/igob.vol8.n30.2025.419>

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario tipo Likert.

El presente instrumento tiene como objetivo recopilar información sobre la ansiedad al hablar inglés en estudiantes de primaria y su impacto en el aprendizaje escolar.

Instrucciones:

Lee cada una de las siguientes afirmaciones y marca con una X la opción que mejor represente cómo te sientes durante tus clases de inglés.

Escala de respuesta:

Opción	Valor
Nunca	1
Casi nunca	2
A veces	3
Casi siempre	4
Siempre	5

Datos generales

Nombre del alumno: _____

Grado: _____

Edad: _____

Fecha: _____

Dimensión 1: Aprensión comunicativa

No.	Ítem	1	2	3	4	5
1	Me pongo nervioso(a) cuando tengo que hablar en inglés frente al grupo.					
2	Me da miedo participar cuando el maestro hace preguntas en inglés.					
3	Me siento inseguro(a) cuando tengo que leer en voz alta en inglés.					
4	Prefiero no levantar la mano para evitar hablar en inglés.					
5	Me siento tranquilo(a) cuando participo oralmente en inglés.					

Dimensión 2: Miedo a la evaluación negativa

No.	Ítem	1	2	3	4	5
6	Me preocupa que mis compañeros se burlen si pronuncio mal una palabra.					
7	Me da miedo equivocarme cuando hablo inglés.					
8	Me siento mal cuando el maestro corrige mi pronunciación frente al grupo.					
9	Pienso que mis compañeros hablan mejor inglés que yo.					
10	Me preocupa que el maestro piense que no sé inglés.					

Dimensión 3: Ansiedad ante el desempeño oral

No.	Ítem	1	2	3	4	5
11	Me cuesta trabajo responder rápido cuando me preguntan en inglés.					
12	Cuando hablo inglés, siento que olvido lo que sé.					

13	Me siento nervioso(a) durante exposiciones o diálogos en inglés.					
14	Evito participar, aunque conozca la respuesta correcta.					
15	Disfruto hablar inglés en clase.					

Dimensión 4: Impacto en el aprendizaje escolar

No.	Ítem	1	2	3	4	5
16	La ansiedad me impide aprender mejor inglés.					
17	Cuando tengo miedo, entiendo menos la clase de inglés.					
18	Mi nerviosismo afecta mis calificaciones en inglés.					
19	Participo menos por miedo a equivocarme.					
20	Si me sintiera más seguro(a), aprendería mejor inglés.					

Interpretación sugerida

20–40 puntos → Bajo nivel de ansiedad

41–70 puntos → Nivel moderado de ansiedad

71–100 puntos → Alto nivel de ansiedad

Instrumento adaptado de la Foreign Language Classroom Anxiety Scale (FLCAS) de Horwitz et al. (1986).

Conflictos de interés:

El autor declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Alma Mariela Pliego-Leyva: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

PARTICIPACIÓN FAMILIAR

Y ALFABETIZACIÓN INICIAL: EVIDENCIA DESDE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

FAMILY PARTICIPATION AND EARLY LITERACY: EVIDENCE FROM PRIMARY EDUCATION

Laura Denisse Cruz-Ángeles¹

E-mail: cr464889@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3150-6738>

Erika González-Farfán¹

E-mail: gfarfan@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8356-7015>

Javier Moreno-Tapia¹

E-mail: javier_moreno@uaeh.edu.mx

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

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cruz-Ángeles, L. D., González-Farfán, E., & Moreno-Tapia, J. (2026). Participación familiar y alfabetización inicial: evidencia desde la educación primaria. *Sophia Research Review*, 3(3), 110-116.

Fecha de presentación: 13/05/2026

Fecha de aceptación: 21/08/2026

Fecha de publicación: 01/09/2026

RESUMEN

La alfabetización inicial presenta desafíos significativos cuando existe una separación entre la escuela y el hogar. Este artículo analiza el impacto de la participación familiar en el proceso de alfabetización inicial, bajo un enfoque de investigación cualitativo. Mediante entrevistas a profundidad con un docente y encuestas de respuesta abierta a 20 padres de familia, se exploran las dinámicas de acompañamiento en el hogar y al categorizar los testimonios se reveló una marcada brecha de género, con una participación mínima de las figuras paternas (hombres) en las actividades pedagógicas. Se concluye que la alfabetización no es un proceso exclusivamente escolar, sino una construcción social que requiere de una estrecha relación entre el docente y la familia para evitar rezagos en el desarrollo cognitivo y emocional del niño, por lo que esta investigación termina por evidenciar la necesidad de una alianza estratégica docente-familia que trascienda el aula.

Palabras clave:

Alfabetización inicial, padres de familia, docentes.

ABSTRACT

This article analyzes the impact of family involvement in the early literacy process, using a qualitative research approach. Through in-depth interviews with teachers and open-ended surveys of parents, the dynamics of support within the home are explored. The findings reveal a marked gender gap, with minimal participation of fathers in educational activities. It concludes that literacy is not exclusively a school-based process, but rather a social construct that requires a strategic alliance between teachers and families to prevent delays in the child's cognitive and emotional development.

Keywords:

Early literacy, parents, teachers.



INTRODUCCIÓN

La alfabetización, como habilidad multidisciplinar, es mucho más que solo leer y escribir. Es el medio por el cual un individuo puede adentrarse plenamente en la sociedad, desarrollando en sí mismo la capacidad de identificar, entender, analizar, crear y transmitir información, lo que promoverá el aprendizaje continuo, que es crucial a lo largo de la vida.

En 1991, Freire recalcó la necesidad de acceder a la lectura y la escritura asegurando que debe ser considerada como una competencia fundamental para la vida. El dominio de la competencia de lectoescritura se convierte en un factor determinante de éxito social, académico y profesional de las personas, pues nos otorga la habilidad de comunicarnos mediante letras y espacios.

En México, y de acuerdo a los censos de población alrededor del 96% de la población en México posee habilidades de lectoescritura (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2024), con esto la alfabetización ha mejorado significativamente, reduciendo la tasa de analfabetismo del 25.8% que existía en 1970 (México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2018).

Para llegar a ello, es primordial comprender que el término “alfabetización” hace referencia al uso de la lectura y la escritura como herramientas de comunicación que permiten crear e interpretar mensajes y se pueden usar para impulsar el desarrollo de los miembros de una sociedad (Villalobos, 1995).

Es importante conocer y entender este concepto, ya que es una habilidad que nosotros como seres humanos adquirimos y ponemos en práctica a lo largo de nuestra vida académica y social. El concepto de alfabetización inicial sugiere que, desde edades tempranas, los niños comienzan a desarrollar habilidades esenciales que sirven como base para el futuro aprendizaje de la lectoescritura. Es por ello que la alfabetización inicial es todo conocimiento y saber que el niño aprende o adquiere en su primera etapa de edad de 2 a 3 años en la educación informal. La alfabetización inicial en pocas palabras son los saberes que un niño o un infante adquiere ya sea en el entorno escolar como también en el entorno familiar.

La Comisión Nacional de los Derechos Humanos en México (2018) presentó un nuevo concepto de familia, rompiendo el estereotipo de la familia tradicional formada por un marido y una mujer con hijos biológicos. En este nuevo concepto, dicho organismo muestra que en la actualidad existe una gran diversidad de familias unidas por vínculos y afectos diferentes, no solo por el matrimonio o la concepción biológica.

Si bien, el núcleo mencionado por la CNDH son los padres, ya sean biológicos o adoptivos, existen situaciones en las que el menor requiere la presencia de un tutor legal. Esto ocurre cuando falta el padre,

la madre o ambos, no sólo cuando han fallecido, sino cuando se encuentra imposibilitado, ausente del territorio nacional, o definitivamente se ignore su paradero.

La Secretaría de Educación Básica y el Gobierno del Estado de México (2023) señalan que dentro del ámbito educativo, los padres de familia y tutores legales tienen el derecho de obtener para sus hijos, inscripción en escuelas públicas, participar activamente en la solución de problemáticas relacionadas con los mismos, así como conocer los criterios y resultados de las evaluaciones escolares, y a su vez la obligación de hacer que reciban educación, colaborando con la escuela con el fin de mejorar el desempeño escolar, entre otras.

Teniendo claro esto podemos decir que la participación de los padres y tutores en el contexto educativo de sus hijos no solo es un requisito establecido por la sociedad.

Las familias desempeñan un papel esencial en el desarrollo de la identidad al influir en el desarrollo de las habilidades sociales y determinadas habilidades cognitivas (Caban et al., 2024). La importancia de la familia es que estos tienen la posibilidad de participación, formación y ayuda en la crianza que reciben de los centros que atienden el primer ciclo de educación infantil.

Es importante mencionar que el aprendizaje no se limita únicamente al aula, sino que se extiende a cualquier entorno, estos ambientes no solo incluyen el espacio físico, sino también aspectos sociales, culturales y tecnológicos, la interacción con el entorno y la adaptación a diferentes modalidades, las cuales provocan que el aprendizaje se beneficie y continúe en ascenso. Como lo señala Vilenna Educación (2020) Cuando la familia y la escuela se mantienen en contacto permanente, se crea una red de apoyo que impulsa el crecimiento educativo y personal de los niños.

Es importante trabajar desde el círculo principal que es la casa, pues, si los hijos se desarrollan en un ambiente conflictivo el resultado de esto, es que el niño tenga actitudes negativas que pueden llegar a ser agresivas y violentas. Por el contrario, si el hijo se desenvuelve en una casa donde se promueven valores como el respeto, la tolerancia y la armonía, esto dará como consecuencia que el niño tenga un buen desarrollo social y académico, como lo estipula Corrales Morales et al. (2020) la clave para el éxito académico y personal de los estudiantes reside en la participación activa de sus padres. Reforzar las lecciones y el manejo de emociones en casa no solo eleva las calificaciones, sino que fomenta en los hijos una actitud entusiasta y comprometida con su propia formación.

Si las familias participan activamente en la vida académica de sus hijos/as, los niños desarrollan un gusto por el aprendizaje que a largo plazo les brindará

una base de conocimientos amplia y un fuerte sentido de asombro.

Como sociedad debemos tomar en cuenta que son los padres quienes pasan la mayor parte del día con los niños, por lo tanto, es necesario destacar el papel familiar en el proceso de alfabetización en la primera infancia.

Torres (2020) menciona que la familia, además de ser el primer contexto socializador y de cuidado, se configura como el escenario que transmite a los sujetos los hábitos, actitudes y valor que como grupo social han otorgado a la lectura.

Es importante reconocer a la familia como primer contexto educativo, pues esta es clave en el desarrollo cognitivo, social, cultural e incluso personal de los sujetos. Las habilidades de lectoescritura se ven determinadas en gran medida por los escenarios y prácticas que los niños experimentan antes de llegar a la educación formal, y esto a su vez, determina que tan buenos lectores y escritores pueden llegar a ser.

La lectura en casa puede convertirse en un determinante para que en el futuro el niño se convierta en un lector competente capaz de entender que la lectura es una práctica en la que pueden encontrar satisfacción, emoción, un escaparate de la rutina e incluso una forma de calmar su estrés (Gobierno de México, 2021); caso contrario a aquellos niños que no viven en un ambiente que promueve la lectura en casa, y que, por lo tanto, al entrar en un contexto académico se ven obligados a crear hábitos de lectura, lo cual trae como consecuencia que el niño comience a crear una distancia con los libros y vea la lectura como una actividad sin sentido y meramente académica, afectando no solo su rendimiento en actividades literarias sino también en el resto de las asignaturas que se le puedan presentar (Flórez et al., 2005). El aprendizaje de las habilidades de lectura y escritura se puede ver fortalecido si se lleva a cabo una correcta vinculación de la familia con la escuela y el docente.

Es importante que, si se quiere dar como resultado el buen rendimiento de los niños es de relevancia que los padres y tutores se integren tanto interno como externamente a la escuela, es decir que desde casa se debe de trabajar con el hijo, para que este vea un entorno adecuado y agradable para que a la hora que se presente en el aula de clases se desarrolle y se dirija con una armonía, con amor y sobre todo con el respeto que se merece con las personas externas al círculo familiar.

Otra manera en la que el padre de familia o tutor se tiene que involucrar con la institución es asistiendo a los eventos que la escuela organiza, desde algo regular, como lo son las juntas de entrega de calificaciones al final de cada periodo, hasta eventos como conferencias, juntas generales e, incluso, los festivales en los que sus hijos participen.

A su vez, es necesario mencionar que los padres tienen la obligación de solventar las necesidades de la facilitación de los materiales didácticos para sus hijos, promoviendo el desarrollo cognitivo de sus hijos y por consecuencia que el niño adquiera una mayor cantidad de conocimientos.

Para el desarrollo de los niños dentro del ambiente escolar básico es fundamental que los padres de familia y/o tutores se vean involucrados durante el proceso de formación de sus hijos.

Ruiz de Miguel (2001) analizó cómo los hábitos educativos de la familia tienen una gran influencia en la fuente de los problemas académicos de los niños. Bajo esta perspectiva, el entorno familiar se entiende como el conjunto de particularidades, posturas y conductas que caracterizan a quienes integran la familia.

Durante la etapa inicial del infante la familia es el ámbito más influyente en el desarrollo cognitivo, emocional, psicosocial y personal del niño (González-Larrea, 2020). Este proceso se ve afectado por la cercanía de la familia y de la dinámica que en ella exista, puesto que en cada núcleo familiar existe una forma propia de educar a sus hijos.

La familia es el pilar de la formación y aprendizaje en los primeros años de vida, pues los infantes son dependientes de quienes están a cargo de ellos, ayudándolos a realizar actividades básicas como lo son el aprender hablar y escribir, por lo tanto, es la guía en su proceso de alfabetización inicial. Lo ideal sería contar con el interés y el apoyo de la familia, que los padres motiven a sus hijos y a su vez que sean capaces de identificar y comunicar al docente los obstáculos que tienen sus hijos, tanto en el aprendizaje, como en la formación de la personalidad (Mayorquín Reyes & Saldívar Colado, 2019).

Siendo así, es de relevancia que los padres o tutores tengan una relación estrecha y efectiva con los docentes, pues, al ser la familia la primera instancia donde los niños empiezan a aprender, es fundamental que exista un vínculo fuerte y activo con las personas encargadas de su educación formal, ya que tienen la posibilidad de informar a la institución su conocimiento sobre las habilidades y áreas de oportunidad que presentan sus hijos.

Como expresa Delgado (2019), los docentes notan cambios significativos en sus aulas cuando los padres se involucran, mejorando en el niño aspectos como la motivación y desempeño del alumno. Además, esta colaboración puede ayudar a identificar dificultades, plantear objetivos y discutir opciones mediante las cuales los padres pueden contribuir a la educación de los niños.

En el proceso de alfabetización inicial, es importante que los padres apoyen a sus hijos en el desarrollo de sus tareas y actividades escolares, generando así que

los niños desempeñen un papel más activo en el aula de clases y en el entorno en el que se desarrollan.

Esta investigación pretende brindar una perspectiva más clara de la manera en la que influye la familia en la formación académica de sus hijos, tanto si están presentes, como si no lo están, y más específicamente, el cómo se ven afectados los niños cuando recién comienzan su formación académica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con el fin de explorar las subjetividades en las cuales puede verse envuelta esta investigación, se optó por utilizar un enfoque cualitativo, el cual nos permitió hacer un análisis al contraste existente entre el trabajo que hacen las familias en casa y la percepción del docente dentro del salón de clases. De manera específica, esta investigación se define como un estudio de caso de alcance descriptivo.

Se optó por el estudio de caso debido a que esta metodología permite realizar una indagación profunda y holística de un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes.

El alcance es descriptivo ya que el propósito central es reseñar las características, perfiles y dinámicas de participación de las familias, contrastándolas con la perspectiva docente para identificar las brechas existentes en el acompañamiento pedagógico. Para lograr esta profundidad, se empleó la triangulación de datos mediante el uso de cuestionarios de respuesta abierta y entrevistas a profundidad, lo que permitió capturar la complejidad de las interacciones en el entorno familiar y escolar.

Para realizar esta investigación acudimos a una escuela primaria pública ubicada en el municipio de Pachuca de Soto, Hidalgo, donde tuvimos como población a los docentes y padres de familia de los niños que se encuentran cursando primer grado. Se nos permitió tomar como muestra a los 20 padres de familia y el docente a cargo de uno de los grupos.

Es importante mencionar que la investigación se realizó con el consentimiento de las autoridades de la institución, la docente a cargo del grupo y los padres de familia que voluntariamente accedieron a responder los instrumentos.

El primer instrumento aplicado fue una entrevista, que se presenta en la Tabla 1, que tenía como objetivo conocer la participación de los padres o tutores en la alfabetización inicial de sus hijos para así, poder analizar cómo afecta esto a su proceso de aprendizaje. Con dicho instrumento buscamos conocer el punto de vista de los padres de familia e identificar cuál era su perspectiva en cuanto al ambiente dentro del entorno familiar, su relación con la docente y su opinión sobre

la utilización de materiales didácticos en casa y dentro del salón de clases (Tabla 1).

Tabla 1. Guía para el cuestionario a padres.

Categorías	Preguntas
Antecedentes familiares	¿Cuál es su formación académica?
	¿Tiene hijos en otro grado además de este?
	¿Cuántos años tenía cuando fue papá por primera vez?
Participación familiar	Podría describir ¿Cómo es que apoya en la alfabetización inicial de su hijo/a?
	¿Cómo es su participación en la alfabetización inicial de sus hijos?
Materiales didácticos	Cuénteme qué opina sobre la importancia que tiene que usted le proporcione los materiales que su hijo utiliza para su aprendizaje?
	¿Cuál es su opinión sobre la repercusión que tiene el que usted apoye a su hijo desde casa en el proceso de alfabetización?
Relación Padre-Docente	Podría explicar ¿Cómo es el acercamiento con el docente cuando le informa sobre el desempeño de su hijo/a?

Este instrumento fue entregado en formato impreso a los padres de familia/tutores con ayuda de la docente del grupo. Para complementar la información que recibimos de las familias se realizó una entrevista presencial, que se presenta en la Tabla 2, con la profesora a cargo del grupo, con la cual buscamos conocer la opinión que tiene la maestra sobre el impacto de la relación de padres o tutores con los docentes en el proceso de enseñanza, además de las estrategias que aplica para involucrar a las familias en el proceso de aprendizaje de los niños (Tabla 2).

Tabla 2. Guía para la entrevista docente.

Categorías	Preguntas
Participación familiar	¿Cómo es la participación de los padres o tutores en la alfabetización inicial de sus hijos?
	¿Cuál es su opinión sobre la alfabetización informal que proporcionan los padres de familia y su repercusión en el Proceso de enseñanza-aprendizaje?
Impacto de la participación activa	Desde su perspectiva ¿Cómo impacta en el desarrollo cognitivo del alumno la educación informal que recibe en casa?

Efecto de la ausencia familiar	¿Ha notado alguna diferencia entre un alumno que tiene el apoyo de los padres o tutores en su alfabetización inicial y otro que no lo tiene? ¿Cuál?
	Con base en su experiencia profesional ¿Qué características ha observado en los alumnos que no reciben atención por parte de sus padres o tutores?
	¿Cuáles son las repercusiones que ha notado en la actitud de los alumnos por falta de atención de sus padres o tutores?
Materiales didácticos	Desde su experiencia, cuénteme sobre la importancia que tiene en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje el material didáctico que proporcionan los padres de familia
Relación Padre-Docente	¿Cuál es su opinión sobre la alfabetización informal que proporcionan los padres de familia y su repercusión en el Proceso de enseñanza-aprendizaje?
	Podría explicar ¿Cómo ha sido el acercamiento con los padres de familia cuando se les informa sobre el desempeño de sus hijos?
Estrategias de participación en el aula	¿Qué acciones realiza para que los padres o tutores se involucren dentro del proceso de alfabetización inicial de los alumnos?
	¿Qué acciones implementa cuando los padres o tutores no se involucran dentro del proceso de alfabetización inicial de sus hijos?

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cuando los padres participan activamente en la formación académica se producen resultados positivos, influyendo en aspectos como la asistencia, la actitud y la conducta del alumno, una mejor relación padre-hijo y un mayor apoyo a la escuela por parte de la comunidad. Es por esto que en este proyecto se aplicaron dos instrumentos de investigación, los cuales fueron 20 entrevistas estructuradas aplicadas a los padres de familia o tutores y 1 entrevista semi-estructurada, la cual se le hizo al docente a cargo del grupo.

Los resultados derivados de esta investigación se presentan a continuación, divididos analíticamente en dos bloques: en primer lugar, el análisis de las respuestas brindadas por los padres de familia y, en segundo lugar, los hallazgos obtenidos a partir de la perspectiva de la docente.

Perspectiva/aspecto familiar

Es importante mencionar que, la docente mencionó a los padres de familia que los instrumentos debían ser devueltos al día siguiente. No obstante, pese a que se entregaron 20 formatos impresos a los padres de familia, únicamente 8 de ellos enviaron sus respuestas y 4 de estos lo hicieron en el transcurso de esa semana después de que les fuera solicitado el instrumento, lo que se puede interpretar como una falta

de interés y responsabilidad por parte de los padres en las actividades que no les son presentadas como obligatorias.

Lo primero que pudimos conocer con las respuestas obtenidas de la entrevista fue que en la mayoría de los casos quienes más se involucran activamente en los asuntos académicos de los niños son las mujeres de la familia, principalmente madres o abuelas y solo en uno de los casos se mencionó que son los hermanos quienes ayudan con las tareas en casa. Lo que destaca la ausencia de la figura paterna en la totalidad de los casos analizados

Respecto a las actividades que las familias realizan en casa para reforzar lo que aprenden los niños en clase, se descubrió que la mayoría de los padres se limitan a apoyar únicamente con las actividades que realizan en clase, solo en un par de casos se mencionó que hacen actividades de deletreo dictados y lectura con los niños. Y, aunque todas las madres respondieron que el uso de materiales didácticos sirven como apoyo para el aprendizaje de los hijos, muy pocas mencionaron hacer uso de los mismos en casa.

En cuanto a la relación Docente-Padre/tutor se menciona que si existe un diálogo constante entre los agentes antes mencionados, sin embargo se menciona que es la docente quien se acerca a los padres, principalmente cuando hay algún inconveniente con la actitud o el aprendizaje de los niños.

Perspectiva Docente

En tanto a la entrevista, realizada al docente a cargo del grupo, nos mencionó que su máximo grado de estudios es la Maestría en Educación y que tiene 15 años de servicio en educación primaria. Este instrumento no se cerró solo al contexto del grupo actual, sino que la maestra nos permitió conocer también su perspectiva basándose en su experiencia profesional a lo largo de los años.

Una de las primeras cosas que mencionó la docente fue que en muchos casos los padres si proporcionan material (hojas, tijeras, pegamento, etc.) pero que en el caso del material didáctico suele ser ella quien lo elabora.

Cuando se le preguntó por la participación de los padres o tutores en el proceso de alfabetización de los niños destacó la importancia de la educación informal, esto debido a que el docente, niño y padre de familia, son los agentes principales dentro del PEA, aunque por lo regular los padres de familia son los que fallan en su rol, desde el momento en el que son llamados y no acuden, ya sea por falta de tiempo o interés, lo que genera un rezago educativo en los niños. Es esta segunda situación la que resulta preocupante, ya que, en palabras de la profesora: "Actualmente estamos en una sociedad en la que la mayoría de los padres de familia consideran que cumplen con su parte, al

llevarlos a la escuela y ya, lo demás corresponde a los docentes”.

Es en estos casos donde, en este caso en particular, la maestra se ve en la necesidad de apoyar un poco más a los niños que se encuentran en situaciones como esta, dedicando un poco más de atención, e incluso llegando a trabajar con ellos después de clase para reforzar lo visto a lo largo del día.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de la presente investigación evidencian que la alfabetización inicial constituye un proceso compartido entre la escuela y la familia, en el que la participación activa de los padres y tutores desempeña un papel determinante para el desarrollo de las habilidades de lectura y escritura. La evidencia revisada confirma que el acompañamiento familiar favorece el desarrollo cognitivo, lingüístico y socioemocional de los niños, fortaleciendo las bases necesarias para el éxito escolar y el aprendizaje permanente.

Asimismo, se constató que el apoyo brindado por los padres y tutores trasciende la provisión de recursos materiales, ya que comprende el acompañamiento en las actividades escolares, la creación de hábitos de lectura, la motivación constante y la participación en las experiencias educativas de sus hijos. Estas acciones contribuyen significativamente al desarrollo de la alfabetización emergente y facilitan la adquisición de competencias comunicativas desde los primeros años de vida.

El análisis realizado también permite reconocer la necesidad de superar la concepción de que la enseñanza de la lectoescritura es una responsabilidad exclusiva de las instituciones educativas. La formación de lectores y escritores competentes requiere una alianza permanente entre la familia y la escuela, donde ambos contextos trabajen de manera coordinada para ofrecer experiencias de aprendizaje enriquecedoras y acordes con las necesidades del desarrollo infantil (Caban et al, 2024).

De igual manera, la investigación confirma que la alfabetización inicial representa uno de los procesos más relevantes durante la primera infancia, al constituir el primer acercamiento formal del niño al lenguaje escrito. Las experiencias tempranas de lectura compartida, el diálogo cotidiano, la disponibilidad de materiales impresos y el acompañamiento familiar favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas, lingüísticas y metalingüísticas que sustentarán futuros aprendizajes académicos.

Finalmente, los resultados muestran que el acompañamiento educativo continúa recayendo principalmente en las figuras femeninas del núcleo familiar, mientras que la participación de los padres

u otras figuras masculinas sigue siendo limitada. Este hallazgo pone de manifiesto la necesidad de promover una corresponsabilidad familiar más equitativa, donde todos los cuidadores participen activamente en el proceso educativo. Una mayor implicación de ambos padres fortalece el desarrollo del lenguaje, la comprensión lectora, la motivación por el aprendizaje y el rendimiento académico, contribuyendo a una formación integral de los niños desde los primeros años de escolarización.

REFERENCIAS

- Caban, T., Jenny, T., Gladys, T., Padillo, G., Manguilimotan, R., Capuno, R., Espina, R., Calasang, V., Opingo, K. M., & Etcuban, J. (2024). Parental involvement in reading among Grade 1 learners. *British Journal of Teacher Education and Pedagogy*, 3(3), 41–53. <https://doi.org/10.32996/bjtep.2024.3.3.3>
- Corrales Morales, A., Rodríguez Gómez, G., & Treviño Panesso, J. (2020). *Importancia de ser mediadores en la primera infancia*. Calameo. <https://www.calameo.com/read/0062046197cc6977bfd65>
- Delgado, P. (2019). *La importancia de la participación de los padres en la enseñanza*. Observatorio del Instituto para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/la-importancia-de-la-participacion-de-los-padres-en-la-educacion/>
- Flórez, R., Restrepo, A., & Schwanenflugel, P. (2005). *Alfabetismo emergente: Investigación, teoría y práctica. El caso de la lectura*. Universidad Nacional de Colombia e Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico.
- Freire, P. (1991). *La importancia del acto de leer y el proceso de liberación*. Siglo XXI Editores.
- Gobierno de México. (2021). *La importancia de la lectura en las niñas, niños y adolescentes*. <https://www.gob.mx/aprendemx/articulos/la-importancia-de-la-lectura-en-las-ninas-ninos-y-adolescentes?idiom=es>
- González-Larrea, B. (2020). *La familia y su influencia en el desarrollo infantil*. NeuroClass. <https://neuro-class.com/la-familia-y-su-influencia-en-el-desarrollo/>
- Mayorquín Reyes, E., & Zaldívar Colado, A. (2019). Participación de los padres en el rendimiento académico de alumnos de primaria: Revisión de literatura. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(18), 868–896. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i18.480>
- México. Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2018). *Las familias y su protección jurídica*. https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Programas/Ninez_familia/Material/trip-familias-juridicas.pdf

México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Analfabetismo en México*. INEGI. <https://cuentame.inegi.org.mx/descubre/poblacion/analfabetismo/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). *Alfabetismo infantil de aprendizajes fundamentales, clave para transformar a México*. UNESCO. <https://www.unesco.org/es/articles/alfabetismo-infantil-de-aprendizajes-fundamentales-clave-para-transformar-mexico>

Ruiz de Miguel, C. (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. *Revista Complutense de Educación*, 12(1), 81–113. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0101120081A>

Torres, Y. A. (2020). *Vinculación de la familia en la alfabetización emergente de niños y niñas de educación inicial a través de la lectura compartida* [Tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia].

Vilenna Educación. (2020). *La educación, cosa de dos: La escuela y la familia*. <https://vilenna.com.mx/home/f/la-educaci%C3%B3n-cosa-de-dos-la-escuela-y-la-familia>

Villalobos, J. (1995). La alfabetización: Un enfoque social. *Lectura y Vida*, 16(4). http://www.lecturayvidafahce.unlp.edu.ar/numeros/a16n4/16_04_Villalobos.pdf

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Laura Denisse Cruz-Ángeles, Erika González-Farfán, Javier Moreno-Tapia: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

EL DESARROLLO

DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN NIÑOS DE TRES AÑOS

THE DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN THREE-YEAR-OLD CHILDREN

Evelyn Paola Procel-Guamán¹

E-mail: evelynpa1995@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3243-4746>

Yideira Domínguez-Urdanivia¹

E-mail: yideira.dominguez@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4088-6750>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Procel-Guamán, E. P., & Domínguez-Urdanivia, Y. (2026). El desarrollo de la inteligencia emocional en niños de tres años. *Sophia Research Review*, 3(3), 117-123.

Fecha de presentación: 19/05/2026

Fecha de aceptación: 26/07/2026

Fecha de publicación: 01/09/2026

RESUMEN

La presente investigación analiza el desarrollo de la inteligencia emocional en la primera infancia desde un enfoque neuroeducativo, con el objetivo de caracterizar su estado actual y proponer acciones pedagógicas orientadas a su fortalecimiento en el CDI "Wiñay Kawsayta Kaparik". La investigación es de tipo cualitativo, con un alcance descriptivo-propositivo y un diseño no experimental, con investigación de campo documental. Los instrumentos de recolección de datos consistieron en la observación directa, entrevistas semiestructuradas y análisis de documentos, lo que permitió identificar patrones de autorregulación emocional, mediación docente y prácticas familiares. Los hallazgos indican un punto de partida en el desarrollo de la inteligencia emocional de los niños de 3 años, avances en el reconocimiento de emociones básicas pero muchas dificultades con la regulación y la frustración. Asimismo, se encontró una brecha entre la intención del currículo y lo que realmente ocurrió en la práctica, observándose especialmente en la mala estructuración de la mediación docente y la ausencia de estrategias sistemáticas para el aprendizaje emocional. Los resultados se relacionan con los postulados teóricos que subrayan la interdependencia entre la emoción, la cognición y la neurobiología interpersonal en la primera infancia. En base a este tema abordado, se sugiere un conjunto de enseñanza y aprendizaje fundamentado en el juego, la co-regulación emocional y la participación familiar para potenciar la conciencia y la regulación de las emociones. Se concluye que el desarrollo de la inteligencia emocional requiere una intervención sistémica entre familia y centro educativo, que permita consolidar entornos afectivos estables y favorecer el aprendizaje integral en la primera infancia.

Palabras clave:

Inteligencia emocional, primera infancia, neuroeducación, acciones pedagógicas, regulación emocional.

ABSTRACT

This research analyzes the development of emotional intelligence in early childhood from a neuroeducational perspective, aiming to characterize its current state and propose pedagogical strategies to strengthen it at the "Wiñay Kawsayta Kaparik" Early Childhood Development Center (CDI). The research is qualitative, with a descriptive-propositional scope and a non-experimental design, employing documentary field research. Data collection instruments included direct observation, semi-structured interviews, and document analysis, allowing for the identification of patterns of emotional self-regulation, teacher mediation, and family practices. The findings indicate a starting point in the development of emotional intelligence in 3-year-old children, with progress in recognizing basic emotions but significant difficulties with regulation and coping with frustration. Furthermore, a gap was found between the curriculum's intended goals and what actually occurred in practice, particularly evident in the poorly structured teacher mediation and the absence of systematic strategies for emotional learning. The results align with theoretical postulates that emphasize the interdependence between emotion, cognition, and interpersonal neurobiology in early childhood. Based on this topic, a teaching and learning approach grounded in play, emotional co-regulation, and family involvement is suggested to enhance awareness and regulation of emotions. It is concluded that the development of emotional intelligence requires a systemic intervention between family and educational institution, fostering stable emotional environments and promoting holistic learning in early childhood.

Keywords:

Emotional intelligence, early childhood, neuroeducation, pedagogical strategies, emotional regulation.



INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la inteligencia emocional en la primera infancia se ha consolidado en la última década como el eje gravitacional de la formación humana. Este periodo es importante y abarca en los primeros años de vida, no representa únicamente una etapa de crecimiento físico, sino una ventana de oportunidad biológica donde se cimentan las bases firmes de la autorregulación, la empatía y la resiliencia. Como sostiene Siegel (2020), la arquitectura cerebral en la primera infancia no se desarrolla de forma aislada, sino a través de la neurobiología interpersonal. Esto implica que el sistema nervioso del niño de 3 años requiere la presencia de un adulto que actúe como un regulador externo, facilitando la integración de las funciones cerebrales superiores e inferiores.

Desde la perspectiva de la neurociencia, el aprendizaje no puede entenderse como un proceso puramente cognitivo o racional. Mediante su estudio Immordino Yang (2015) demuestra que la emoción y la cognición son procesos interdependientes y neurobiológicamente inseparables, donde las experiencias afectivas tempranas moldean la arquitectura cerebral de manera imborrable influyendo en la formación de redes neuronales que determinarán la capacidad futura del individuo para procesar información, resolver conflictos y establecer vínculos saludables. En este sentido, la inteligencia emocional deja de ser una “habilidad blanda” para convertirse en el sustrato biológico sobre el cual se construye todo aprendizaje posterior. Por lo tanto, este desarrollo no ocurre de forma aislada dentro del aula.

Otro contexto importante para el desarrollo de la inteligencia emocional es la familia. Lara Montero et al. (2025); y Rojas-Valladares & Pire-Rojas (2024) reconocen que la familia se configura como el entorno inmediato en el que el niño comienza a experimentar y poner en práctica sus primeras respuestas emocionales. La consistencia entre las pautas de crianza en el hogar y la mediación pedagógica en los centros de desarrollo infantil es determinante. Cuando existe una desconexión entre estos dos mundos, el niño experimenta inconsistencias que pueden detener su seguridad afectiva. Por consiguiente, la educación emocional en la actualidad exige un enfoque sistémico que involucre activamente a la familia como con educadores del mundo interno del niño.

La inteligencia emocional ya está incluida en la educación «holística» como parte del desarrollo socioemocional moderno. Esto señala el posible papel de los docentes en las actividades que se llevan a cabo en las Instituciones de Desarrollo de la Primera Infancia (CDI), que promueven un apoyo moral más competente, de modo que cada niño desarrolle motivación para avanzar y brinde una base para su desarrollo constructivo a través de los años posteriores mediante una mejora cooperativa.

En la etapa de los 3 años, el cerebro infantil atraviesa un período de plasticidad sináptica crítica. Según Immordino Yang & Gottlieb (2017), el aprendizaje y la emoción no son procesos separados; la arquitectura cerebral utiliza las mismas redes neuronales para procesar el afecto y la cognición. Esto implica que un niño con niveles elevados de cortisol (estrés) tendrá dificultades para procesar instrucciones pedagógicas básicas en el CDI.

Así, la familia representa el primer microsistema en el que el niño ejerce sus primeras reacciones emocionales (Ávila Guerrero et al., 2023). En el hogar, el niño aprende mecanismos de autorregulación. Cuando los cuidadores gestionan las emociones de un niño siendo más asertivos, este aprende lo que Siegel (2020) define como “sintonía”, lo cual facilita una suerte de integración entre el desarrollo pleno del cerebro y la calma.

A los tres años de edad, el cerebro del niño se considera en un “periodo sensible”, relacionado con el desarrollo socioemocional. Estas conductas deben ser una señal de alerta si los niños no las desarrollan durante en esa edad, ya que puede tener efectos perjudiciales en sus áreas de ajuste social y emocional (Duarte Ardila & Merchan Valencia, 2019). En este sentido, el CDI “Wiñay Kawsayta Kaparik” se considera como un ambiente en donde existe un enriquecimiento del ambiente del infante y la validación emocional constante contribuye a que ocurran procesos de sinapsis neuronales.

La educación centrada en las emociones ha surgido como un aspecto crucial para mejorar el bienestar de los estudiantes y construir sistemas educativos más equitativos. Esto, al incorporarse al sistema educativo, permite que los niños y los jóvenes desarrollen habilidades socioemocionales que fomentan la convivencia, a la vez que establecen la igualdad en el aprendizaje (Aguirre Asanza et al., 2025). Para un niño de 3 años, esto se traduce en dejar el berrinche o la agresión por frustración para que ahora pueda verbalizar lo que lleva dentro. Aprender a identificar y expresar las emociones sienta las bases para la resiliencia y la empatía, ambas fundamentales durante los años escolares.

El desarrollo emocional es un proceso construido. Siegel (2020) explica que mediante las “neuronas espejo”, el infante de 3 años absorbe y replica el estado emocional de su cuidador. Por tanto, el microsistema primario, la familia y el mesosistema a relación familia-CDI deben actuar en sintonía. Como señala Iglesias Gutiérrez (2024), si existe una discrepancia entre las respuestas emocionales del hogar y la escuela, el niño experimenta una desorientación que dificulta su autorregulación.

No obstante, a los estudios realizados y al conocimiento que aportan los diferentes autores en este ámbito, en el contexto actual de los Centros de Desarrollo

Infantil (CDI), se observa una brecha entre la teoría y la práctica, donde factores como el entorno social y la postpandemia han incrementado las dificultades de autorregulación en niños de 3 años, viéndose en la necesidad de la aplicación de acciones lúdicas dirigidas.

Por tanto, el estudio propone orientar la planificación desde la aplicación de acciones pedagógicas dirigidas a promover el desarrollo de la inteligencia emocional en los niños durante sus primeros años de vida.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, el cual permite comprender la complejidad de las interacciones humanas y los procesos subjetivos de la inteligencia emocional en su entorno natural. El estudio posee un alcance descriptivo-propositivo, ya que no solo se limita a caracterizar el estado actual del desarrollo socioemocional en el CDI “Wiñay Kawsayta Kaparik”, sino que formula acciones pedagógicas orientadas a la transformación de la práctica docente y familiar.

Este estudio utiliza un diseño de investigación no experimental, es decir, no manipulamos las variables; solo observamos los hechos tomando una instantánea y viendo cómo se desarrollan en un entorno educativo. **MÉTODO** El método principal consiste en una combinación de investigación documental y de campo: construimos una base teórica con otra bibliografía, pero los análisis de nuestros propios informes de tutoría nos proporcionan patrones en el proceso. El uso de esta combinación de métodos ayuda a formar una imagen más completa del problema, conectando la teoría científica y la evidencia generada en la institución.

Para el estudio se utilizaron métodos de investigación que permitieron examinar de forma integral el fenómeno estudiado, garantizando la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

El Analítico-Sintético, se utiliza para descomponer el fenómeno de la inteligencia emocional en sus componentes (autorregulación, empatía, vínculo familiar) y luego integrarlos en una propuesta de acciones pedagógicas coherentes.

El Inductivo-Deductivo, permite transitar de casos particulares observados en los 16 niños de 3 años hacia generalizaciones teóricas sobre la arquitectura cerebral, apoyándose en los postulados de Siegel (2020).

Para la recolección de la información, se utilizaron diversas técnicas de investigación que permitieron obtener datos relevantes y pertinentes para el análisis del fenómeno estudiado.

Se aplica la observación directa y sistemática con el objetivo de identificar y registrar las manifestaciones conductuales asociadas a la inteligencia emocional

(IE) en la muestra seleccionada. Al ser de carácter sistemático, esta técnica permitió trascender la descripción anecdótica para focalizarse en indicadores operacionales previamente definidos, tales como la alfabetización emocional y la capacidad de autorregulación ante estímulos de frustración en el entorno escolar.

Se aplicó una entrevista semiestructurada a los docentes y a los padres de familia del CDI “Wiñay Kawsayta Kaparik”. Esta técnica fue elegida porque es flexible y permite profundizar en las percepciones, creencias y conocimientos de los adultos responsables de la mediación emocional de los 16 niños.

Se hizo una revisión documental usando fichas de observación diaria, planificaciones semanales y listas de cotejo. Esto permitió organizar las prácticas pedagógicas y ver la diferencia entre lo que se plantea en el currículo y lo que realmente pasa en la parte emocional dentro de la institución.

Para el abordaje del estudio, se definieron categorías de análisis que orientaron la organización, interpretación y comprensión de la información recopilada (Tabla 1).

Tabla 1. Categorías de análisis.

Categoría	Subcategoría	Indicadores	Técnicas e Instrumentos
Inteligencia Emocional	Conciencia Emocional	Identifica y nombra emociones básicas; reconoce emociones en láminas/cuentos	Observación Directa / Guía de Observación
	Regulación Emocional	Autocontrol ante frustración; uso de estrategias de calma; disminución de conductas disruptivas	Registro Anecdótico / Diario de Campo
Estrategias Pedagógicas	Metodología Lúdica	Actividades lúdicas específicas para IE; existencia de “Rincón de las Emociones”; uso de recursos como “El Monstruo de Colores”	Análisis Documental / Matriz de Revisión de Planificaciones
	Mediación Docente	Validación emocional verbal; modelado de estrategias; conocimiento de modelos de IE (Bisquerra, 2021)	Entrevista Semiestructurada / Cuestionario

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de la implementación de la observación directa, entrevistas semiestructuradas y el análisis documental se evidencia que el desarrollo de la inteligencia emocional en los niños del CDI “Wiñay Kawsayta Kaparik” presenta un nivel primario, con avances parciales en identificar sus emociones, pero con limitaciones en el proceso de autorregulación.

La valoración de los resultados se realiza según las categorías de análisis dispuestas. Específicamente en la subcategoría de conciencia emocional de la categoría de Inteligencia Emocional, se comprueba que la mayoría de los niños identifican emociones básicas como alegría y tristeza, de manera particular cuando se emplean recursos visuales o cuentos infantiles. No obstante, muestran dificultades para identificar emociones más complejas y para manifestarlas verbalmente de manera espontánea.

La otra subcategoría se trata de manera efectiva, ya que puede observarse que hubo situaciones sistemáticas de frustración (esperar un turno y no poder obtener algo deseado de inmediato); predominan las conductas impulsivas; se utilizan poco las estrategias de autocontrol.

Con respecto a la categoría de Estrategias Pedagógicas, la subcategoría metodología lúdica muestra que, aunque los docentes utilizan actividades recreativas, estas no siempre están orientadas de manera sistemática al desarrollo de la inteligencia emocional. Se evidencia el uso ocasional de recursos como cuentos o dinámicas emocionales, pero no existe una planificación constante de espacios estructurados como el “Rincón de las Emociones”, lo que limita la consolidación de aprendizajes socioemocionales significativos en estas edades.

Por otro lado, en la subcategoría de mediación docente, los resultados de las entrevistas revelan que los educadores reconocen la importancia de la inteligencia emocional en la primera infancia, cuestión que a juicio de las autoras significamos; sin embargo, existe una aplicación desigual de estrategias de validación emocional y modelado conductual. Las expresiones de apoyo y contención emocional son partes de un modelo teórico de inteligencia emocional, mientras que otras toman poca desviación adicional de la corrección conductual para evidenciar disparidad en el conocimiento sobre estos modelos.

Por último, el análisis documental de los planes de lección, las listas de verificación de observación y las listas de calificación permitió detectar una discrepancia entre las intenciones del currículo y la práctica docente real. Aunque algunos de los textos que abordan el desarrollo socioemocional están redactados, rara vez se indica cómo pueden traducirse en actividades

sistemáticas o evaluaciones concretas para que los proveedores apoyen de manera sistemática el desarrollo emocional de los niños.

Por ejemplo, los resultados enfatizan la necesidad de acciones más consistentes y estructuradas, en las que la inteligencia emocional se integre en los contextos educativos y familiares del CDI que está siendo examinado.

Acciones Pedagógicas

Las acciones para incentivar la inteligencia emocional deben ser lúdicas y vivenciales. La literatura contemporánea sugiere que el juego simbólico es la herramienta por excelencia para que el niño de 3 años ensaye roles sociales y resuelva conflictos imaginarios. Esto permite “entrenar” al cerebro en la resolución de problemas antes de que estos ocurran en la vida real, convirtiendo la educación emocional en una medicina preventiva para la salud mental.

La propuesta de acciones se alinea al modelo de competencias de Bisquerra & López Cassá (2020), quienes identifican cinco dimensiones:

- Conciencia emocional: Capacidad para identificar qué se siente.
- Regulación emocional: Manejo de la impulsividad.
- Autonomía emocional: Construcción de una autoestima positiva.
- Habilidades socioemocionales: Interacción con pares (otros niños de 3 años).
- Bienestar subjetivo: Capacidad de disfrutar el aprendizaje.

Estas acciones pedagógicas abordan de manera intencional y sistemática el fortalecimiento de la inteligencia emocional en niños del CDI “Wiñay Kawsayta Kaparik”, gracias a las limitaciones encontradas en relación con la conciencia y regulación emocional, así como a la insuficiente planificación estructurada de las acciones socioemocionales en la práctica educativa. Estas acciones, a su vez, responden a una ruta cualitativa e inclusiva, como el aprendizaje a través de la experiencia, que incluye el juego y la interacción social, caracterizando tanto el contexto escolar como el contexto familiar.

Asimismo, se fundamentan en la evidencia teórica que destaca el rol de la mediación docente, el modelado emocional y la participación activa de la familia como factores determinantes en la formación socioemocional en la primera infancia, permitiendo así reducir la brecha entre la intencionalidad curricular y la práctica pedagógica, y promoviendo entornos educativos más empáticos, regulados y emocionalmente saludables (Tabla 2).

Tabla 2. Propuesta de acciones pedagógicas.

Tema	Objetivo	Actividades	Recursos	Evaluación
Rincón de las Emociones	Favorecer el reconocimiento y expresión de las emociones en los niños mediante recursos visuales y manipulativos.	Identificación de emociones en tarjetas; expresión de cómo se sienten; elección de imágenes que representen su estado emocional diario.	Tarjetas de emociones, espejos, cuentos (El Monstruo de Colores), pictogramas, material visual.	Observación directa del reconocimiento emocional y registro de avances en la expresión verbal de emociones.
Rutinas de alfabetización emocional	Desarrollar el lenguaje emocional y la conciencia de las propias emociones en la vida cotidiana escolar.	Preguntas diarias ("¿Cómo me siento hoy?"); rueda de emociones; conversación guiada al inicio y cierre de la jornada.	Carteles de emociones, ruleta emocional, fichas ilustradas.	Lista de cotejo sobre identificación y verbalización de emociones.
Juego simbólico para resolución de conflictos	Fortalecer la autorregulación emocional y la resolución pacífica de conflictos.	Dramatización de situaciones cotidianas; juegos de roles; resolución guiada de conflictos entre pares.	Material de juego simbólico (muñecos, disfraces, bloques), escenarios de juego.	Registro anecdótico de conductas de autocontrol y resolución de conflictos.
Modelado docente de conductas emocionales	Promover el aprendizaje de estrategias de autorregulación mediante la observación del docente.	Expresión verbal de emociones por parte del docente; uso de frases de validación emocional; demostración de autocontrol ante conflictos.	Lenguaje verbal, interacción cotidiana, situaciones del aula.	Observación sistemática del impacto en las respuestas emocionales de los niños.
Círculos de diálogo con familias	Integrar a la familia en el proceso de desarrollo socioemocional del niño.	Reuniones con padres; socialización de estrategias emocionales; espacios de diálogo sobre crianza afectiva.	Guías informativas, dinámicas grupales, material impreso.	Entrevistas a familias y seguimiento de cambios en el entorno familiar.
Cuentos y narrativas emocionales	Desarrollar la empatía y comprensión emocional a través de la literatura infantil.	Lectura de cuentos; identificación de emociones en personajes; preguntas reflexivas posteriores a la lectura.	Libros infantiles, ilustraciones, títeres, láminas.	Preguntas orales, observación de respuestas emocionales y participación en la reflexión.

Los resultados de la presente investigación permiten confirmar que el desarrollo de la inteligencia emocional en la primera infancia no constituye un proceso aislado ni exclusivamente cognitivo, sino un fenómeno profundamente vinculado a la interacción neurobiológica y socioafectiva descrita por Siegel (2020), quien plantea que la arquitectura cerebral del niño se configura a través de la neurobiología interpersonal. Así, las dificultades evidenciadas en la autorregulación emocional pueden observarse en los niños que asistieron al CDI "Wiñay Kawsayta Kaparik", lo que indica una revisión para lograr una mayor consistencia en la mediación adulta que funciona como regulador externo, ayudando a pasar de la desorganización emocional a respuestas más adaptativas.

En una línea de investigación paralela, los hallazgos son consistentes con los planteados por Immordino Yang (2015); Immordino-Yang & Gotlieb (2017), quienes sostuvieron que la emoción y la cognición comparten sustratos neuronales; de modo que el estrés o la desregulación emocional interfieren directamente con los procesos de aprendizaje. Los eventos de frustración y derrota en la instrucción pedagógica muestran, en el contexto estudiado, esta activación emocional desorganizada que limita la disponibilidad

cognitiva del niño, demostrando que el aprendizaje en la primera infancia no depende únicamente de la instrucción pedagógica, sino también de condiciones afectivas estables.

En un hallazgo similar, Ávila Guerrero et al. (2023) señalan que el entorno familiar también es único, como principal microsistema para establecer patrones emocionales en los niños. Los datos obtenidos reflejan que, cuando no existe coherencia entre las pautas de crianza del hogar y las estrategias implementadas en el CDI, se debilita el proceso de sintonía emocional descrito por Siegel (2020), generando inconsistencias que afectan la seguridad afectiva del niño y su capacidad de autorregulación.

En concordancia con lo anterior, se evidencia que la educación emocional en el contexto analizado aún no logra consolidarse como un proceso sistemático, lo cual coincide con lo expuesto por Aguirre Asanza et al. (2025), quienes hablan sobre la alfabetización emocional como una herramienta esencial para la convivencia y la equidad en los procesos de aprendizaje. Incluso cuando las prácticas pedagógicas son intencionales, la ausencia de continuidad estructural durante la primera infancia impide un mayor impacto en la consolidación de las habilidades socioemocionales.

Por otro lado, los resultados también permiten interpretar la situación desde la perspectiva de los periodos sensibles del desarrollo cerebral, señalados por Duarte Ardila & Merchán Valencia (2019), quienes enfatizan en la importancia de la alfabetización en aras de mejorar la convivencia escolar. No obstante, se identifican claramente prácticas pedagógicas intencionales, pero presentan poca continuidad estructural que puede restringir su efecto en la consolidación de las competencias socioemocionales en la primera infancia.

Sin embargo, los resultados también permiten interpretar la situación desde los periodos sensibles del desarrollo cerebral identificados por Duarte Ardila & Merchán Valencia (2019). A estos autores les preocupa que, si el niño no cuenta con una experiencia socioemocional adecuada en esta etapa, podría generar dificultades para adaptarse socialmente en tiempos posteriores. En el presente, el CDI se entiende como un entorno enriquecedor a nivel emocional que probablemente fomente la plasticidad sináptica, fortaleciendo así los circuitos neuronales asociados con la regulación emocional y la empatía. Así, esta investigación pone de manifiesto con claridad la discrepancia entre el compromiso teórico y la aplicación práctica de la IE en un contexto educativo, en particular dado que los factores de la pandemia han intensificado las dificultades de los niños para autorregularse.

Esto refuerza la necesidad sistemática de implementar modelos de intervención pedagógica de acuerdo con paradigmas contemporáneos de neuroeducación y socioemocionales que integren de manera homogénea a la familia y al CDI como co-creadores privilegiados en el fomento del desarrollo emocional de los niños. Considerando estos resultados, la pertinencia y la necesidad de acciones pedagógicas estructuradas para promover la inteligencia emocional se vuelve válida con la participación activa de la familia.

Estas acciones responden directamente a la necesidad de fortalecer la regulación emocional desde un enfoque experiencial y neuroeducativo, en concordancia con los planteamientos de Siegel (2020) sobre la co-regulación emocional y con la evidencia de que el aprendizaje en la primera infancia requiere entornos afectivos estables y predecibles. De esta manera, la propuesta no se entiende como un elemento aislado, sino como una respuesta pedagógica derivada de las brechas identificadas entre teoría, práctica y contexto institucional.

CONCLUSIONES

El estudio evidencia que el desarrollo de la inteligencia emocional en los niños de 3 años del CDI “Wiñay Kawsayta Kaparik” se encuentra en un nivel primario, donde se identifica cómo los niños reconocen las emociones básicas, pero con barreras para la autorregulación emocional y el manejo de la

frustración. Esto demuestra como en la primera infancia el desarrollo emocional necesita ser intencionada y sistemática, donde los adultos acompañen el proceso, tanto en contextos educativos como familiares.

Además de las brechas entre las intenciones curriculares y las prácticas pedagógicas; como la escasez de estrategias organizadas para la educación emocional, además de la heterogeneidad de la mediación docente. Este contexto limita la reinversión de la calidad y del aprendizaje socioemocional sostenible, subrayando así la importancia de reforzar la formación y la educación del profesorado en estrategias de neuroeducación y de emplear metodologías específicas que contribuyan a la inteligencia de la activación emocional.

Los resultados teóricos reiteran que la emoción y la cognición son procesos interdependientes, y que la calidad de la experiencia afectiva impacta profundamente el aprendizaje durante la primera infancia. De este modo, la desregulación también concierne al niño, pero, en todo caso, afecta a sus capacidades de aprendizaje y de empatización con respecto a su entorno.

Se hace un énfasis similar para mostrar el papel de la familia como agente de co-regulación del desarrollo emocional, lo que significa que la falta de coherencia entre las prácticas del hogar y de la escuela da lugar a divergencias que desempeñan un papel importante en la seguridad emocional del niño. En consecuencia, se concluye que el desarrollo de la inteligencia emocional debe abordarse desde una perspectiva sistémica que conecte adecuadamente la acción pedagógica con la participación familiar.

Por ello, los enfoques basados en el juego con la co-regulación emocional y la mediación intencional del docente pueden considerarse un valor añadido para mejorar la competencia socioemocional en la primera infancia. Esto ayudará a crear escuelas humanas, estructuradas y seguras para garantizar que el niño crezca desde una edad temprana.

REFERENCIAS

- Aguirre Asanza, D. M., Ramírez Maldonado, L. M., Maldonado Sarmas, I. C., Apolo Maldonado, M. M., Maldonado Sarmas, E. M., & Masache Loján, D. C. (2025). Educación emocional y bienestar: Herramientas para una escuela inclusiva. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 946–962. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.16901
- Ávila Guerrero, E. T., Carvajal Calderón, F., & Vaca Moreno, L. J. (2023). *Influencia de la familia en el desarrollo socioemocional del niño en la etapa preescolar* [Trabajo de titulación, Corporación Universitaria Minuto de Dios].
- Bisquerra, R., & López Cassà, È. (2020). *Educación emocional: 50 preguntas y respuestas*. El Ateneo.

- Duarte Ardila, D. P., & Merchán Valencia, A. (2019). *El neurodesarrollo y sus periodos sensibles en el pre-escolar* [Trabajo de grado, Politécnico Granacolombiano].
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bantam Books.
- Iglesias Gutiérrez, C. (2024). *La autorregulación emocional en niños del segundo ciclo de Educación Infantil: Relación con el estrés familiar y recomendaciones para su promoción desde el contexto escolar* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Salamanca].
- Immordino-Yang, M. H. (2015). *Emotions, learning, and the brain: Exploring the educational implications of affective neuroscience*. W. W. Norton & Company.
- Immordino-Yang, M. H., & Gotlieb, R. (2017). Embodied brains, social minds, cultural meaning: Integrating neuroscientific and educational research on social-affective development. *American Educational Research Journal*, 54(1 Suppl.), 344S–367S. <https://doi.org/10.3102/0002831216669780>
- Lara Montero, A. V., García Aldaz, J. B., Aldaz Amaguaña, G. G., & Chávez Benavides, R. M. (2025). La influencia de la familia en el desarrollo socioemocional en niños de educación inicial. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR*, 8(15), 250–269. <https://reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/392>
- Rojas-Valladares, A. L., & Pire-Rojas, A. (2024). La relación escuela-familia. Nociones epistemológicas, sociológicas y pedagógicas sobre un desafío educativo. Editorial UMET.
- Siegel, D. J. (2020). *La mente en desarrollo: Neurobiología de la experiencia interpersonal* (3.^a ed.). Guilford Press.

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Evelyn Paola Procel-Guamán, Yideira Domínguez-Urdanivia: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

LA TELEVISIÓN

COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA LA FORMACIÓN CIUDADANA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

PUBLIC TELEVISION AS A PEDAGOGICAL RESOURCE FOR CITIZENSHIP EDUCATION IN HIGHER EDUCATION

Antares Andrea Díaz-Ortega¹

E-mail: antdiaor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5296-3536>

Adriana Estrada-Girón¹

E-mail: adriana_estrada@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1071-8142>

Jorge Armando Manzano-Martínez¹

E-mail: jmanzano@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0912-0239>

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición) _____

Díaz-Ortega, A. A., Estrada-Girón, A., & Manzano-Martínez, J. A. (2026). La televisión como recurso pedagógico para la formación ciudadana en educación superior. *Sophia Research Review*, 3(3), 124-130.

Fecha de presentación: 19/05/2026

Fecha de aceptación: 27/08/2026

Fecha de publicación: 01/09/2026

RESUMEN

La televisión pública ha sido reconocida como un medio con posibilidades para favorecer procesos educativos; sin embargo, su contribución a la formación ciudadana en educación superior ha sido abordada de manera fragmentada en la literatura especializada. El objetivo de este artículo fue analizar la producción científica reciente sobre televisión pública y formación ciudadana en educación superior mediante una revisión documental estructurada en tres ejes analíticos, con el propósito de identificar los principales enfoques, tendencias y desafíos presentes en este campo de estudio. La revisión se sustentó en el análisis de 40 publicaciones recuperadas de bases de datos académicas y repositorios institucionales, publicadas entre 2020 y 2024. A partir de esta revisión se sistematizaron los aportes más representativos de cada eje analítico. Los resultados muestran un desplazamiento desde enfoques centrados en la televisión como medio de comunicación hacia perspectivas que la conciben como un recurso pedagógico para promover el pensamiento crítico, la alfabetización mediática y la participación ciudadana. También se identifica un creciente interés por integrar estrategias didácticas y enfoques como la Alfabetización Mediática Informativa y la Educación-Entretenimiento. Persisten, sin embargo, desafíos relacionados con el predominio de estudios centrados en el análisis de contenidos, la recepción crítica de las audiencias y la articulación entre televisión pública, formación ciudadana y dispositivos pedagógicos. Se concluye que la televisión pública constituye un recurso con potencial para fortalecer la formación ciudadana en educación superior, aunque aún se requiere ampliar las investigaciones orientadas a su incorporación sistemática en propuestas pedagógicas contextualizadas.

Palabras clave:

Televisión pública, formación ciudadana, educación superior, revisión documental.

ABSTRACT

Public television has been recognized as a medium capable of fostering educational processes; however, its contribution to civic education in higher education has been addressed in a fragmented manner within the specialized literature. This article aimed to analyze recent scholarly output regarding public television and civic education in higher education through a documentary review structured around three analytical axes, with the goal of identifying the main approaches, trends, and challenges in this field of study. The review was based on the analysis of 40 publications, sourced from academic databases and institutional repositories, published between 2020 and 2024. Based on this review, the most significant contributions from each analytical axis were systematized. The results reveal a shift from approaches viewing television merely as a communication medium toward perspectives that conceive it as a pedagogical resource for promoting critical thinking, media literacy, and civic engagement. A growing interest in integrating didactic strategies and approaches—such as Media and Information Literacy and edutainment—is also evident. Nevertheless, challenges persist regarding the prevalence of studies focused on content analysis, critical audience reception, and the integration of public television, civic education, and pedagogical tools. The study concludes that public television is a resource with the potential to strengthen civic education in higher education, although further research is needed to facilitate its systematic incorporation into contextualized pedagogical initiatives.



Keywords:

Public television, civic education, higher education, document review.

INTRODUCCIÓN

La formación ciudadana constituye uno de los principales desafíos de los sistemas educativos contemporáneos, al orientarse hacia el desarrollo de competencias que permitan a los estudiantes comprender su realidad, participar de manera responsable en la vida democrática y responder críticamente a los problemas sociales, culturales y ambientales de su entorno. En este contexto, la educación superior desempeña un papel estratégico al promover procesos formativos que fortalecen el pensamiento crítico, la reflexión ética y el compromiso con la transformación social, incidiendo directamente en el currículo, las estrategias de enseñanza y las prácticas docentes (Pérez-Rodríguez, 2022; Torres Velázquez & Zanatta Colín, 2022).

En este escenario, los medios de comunicación han adquirido una creciente relevancia como recursos educativos capaces de ampliar los espacios tradicionales de aprendizaje. Entre ellos, la televisión pública destaca por su potencial para acercar a los estudiantes a problemáticas sociales, culturales y políticas vinculadas con sus contextos inmediatos, favoreciendo el análisis crítico de la realidad mediante contenidos informativos, culturales y educativos (Jaakkola & Mykkänen, 2022; Molina Santoja, 2020). Desde esta perspectiva, la televisión pública trasciende su función informativa y de entretenimiento para consolidarse como un recurso pedagógico que favorece el fortalecimiento del pensamiento crítico, la reflexión social y el desarrollo de competencias ciudadanas (Aguaded & Ortiz-Sobrino, 2022; Ruiz Tovar & Ángel Rueda, 2024).

La incorporación de este medio en los procesos educativos requiere estrategias didácticas capaces de transformar los contenidos audiovisuales en experiencias de aprendizaje significativas. En este sentido, el diseño de dispositivos pedagógicos permite articular los mensajes difundidos por la televisión pública con los objetivos curriculares, las necesidades del contexto y la participación activa de los estudiantes, favoreciendo procesos de análisis, interpretación y construcción del conocimiento desde una perspectiva crítica. La interacción permanente entre los contextos sociales, culturales y políticos y las prácticas educativas fortalece la pertinencia de estas estrategias, al generar una retroalimentación constante entre la teoría y la realidad, promoviendo una formación ciudadana crítica, contextualizada y comprometida con el entorno.

Aunque la relación entre medios de comunicación y educación ha sido ampliamente estudiada, la mayor parte de las investigaciones se ha concentrado en

el análisis de recursos audiovisuales, alfabetización mediática y estrategias didácticas de carácter general (Aguaded & Ortiz-Sobrino, 2022; García Aretio, 2022; Jaakkola & Mykkänen, 2022). En contraste, el papel específico de la televisión pública como recurso pedagógico para fortalecer la formación ciudadana en la educación superior continúa siendo abordado de manera fragmentada y predominantemente desde enfoques centrados en la educación mediática, lo que dificulta identificar con claridad los principales avances, tendencias y vacíos existentes en este campo de estudio (Molina Santoja, 2020; Ruiz Tovar & Ángel Rueda, 2024).

Ante esta situación, resulta pertinente sistematizar la evidencia disponible para comprender cómo la literatura ha conceptualizado la relación entre televisión pública y formación ciudadana, así como las estrategias propuestas para incorporar este medio en los procesos educativos universitarios. Con este propósito, el presente artículo tiene como objetivo analizar la producción científica reciente sobre la relación entre la televisión pública y la formación ciudadana en la educación superior mediante una revisión documental estructurada en tres ejes analíticos: el potencial formativo de la televisión pública, la formación ciudadana y las estrategias pedagógicas en educación superior, y la construcción de dispositivos pedagógicos para la formación ciudadana.

A partir de este análisis se busca identificar los principales enfoques teóricos, tendencias investigativas y vacíos presentes en la literatura especializada, aportando elementos que orienten el diseño de propuestas educativas que integren la televisión pública como un recurso pedagógico para fortalecer el pensamiento crítico, la participación democrática y la formación ciudadana en el ámbito universitario.

MATERIALES Y MÉTODOS

El análisis se desarrolló mediante una revisión documental de 40 publicaciones relacionadas con televisión pública, formación ciudadana y dispositivos pedagógicos en contextos educativos. Los documentos fueron recuperados de bases de datos y buscadores académicos como Dialnet, Redalyc, SciELO, Google Académico y Latindex, así como de repositorios institucionales. A partir del corpus documental se identificaron tendencias, enfoques y desafíos comunes; en el desarrollo del artículo se citan las publicaciones más representativas de cada eje analítico con el propósito de sustentar la síntesis de los hallazgos obtenidos.

Como criterio de delimitación temporal se consideraron publicaciones posteriores a 2020, debido a que la pandemia por SARS-CoV-2 representó un punto de inflexión en la integración de tecnologías digitales y medios de comunicación en los procesos educativos,

particularmente en el uso de la televisión como recurso de apoyo pedagógico (Vergara, 2023).

Las investigaciones recuperadas corresponden principalmente a contextos latinoamericanos y europeos, destacando producciones provenientes de España, Colombia, México, Ecuador, Chile, Cuba, Perú, Argentina, Costa Rica, Países Bajos y Bolivia. La distribución de las publicaciones por país se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución de publicaciones revisadas por país.

País	Cantidad	País	Cantidad
España	13	Perú	1
Colombia	10	Argentina	1
México	3	Costa Rica	1
Ecuador	4	Países Bajos	1
Chile	3	Bolivia	1
Cuba	2		

En términos metodológicos, predominan los estudios de enfoque cualitativo y diseño documental orientados al análisis de experiencias, estrategias pedagógicas y procesos de integración mediática en contextos educativos formales.

Con el propósito de organizar las investigaciones recuperadas, estas fueron sistematizadas en tres ejes analíticos: televisión pública y potencial formativo; formación ciudadana y estrategias pedagógicas en educación superior; y construcción de dispositivos pedagógicos para la formación ciudadana. La distribución de las investigaciones en cada uno de estos ejes se presenta en la tabla 2.

Tabla 2. Distribución de investigaciones por eje analítico.

Eje analítico	Número de investigaciones
Televisión pública y potencial formativo	13
Formación ciudadana y estrategias pedagógicas en educación superior	21
Construcción de dispositivos pedagógicos para la formación ciudadana	6
Total	40

Esta organización permitió identificar tendencias, enfoques recurrentes y vacíos presentes en la producción científica reciente sobre televisión pública y formación ciudadana universitaria, los cuales se desarrollan en los apartados siguientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La producción científica revisada se centra en comprender el papel de la televisión pública en los

procesos educativos, particularmente a partir de las transformaciones ocurridas en los sistemas de comunicación y enseñanza durante los últimos años (Aguaded & Ortiz-Sobrino, 2022; García Aretio, 2022; Maruri Castillo et al., 2022). Este interés se ha fortalecido tras la pandemia por COVID-19, periodo durante el cual la televisión recuperó protagonismo como alternativa para garantizar la continuidad educativa en distintos contextos, favoreciendo nuevas discusiones sobre sus posibilidades pedagógicas y su papel dentro de los ecosistemas mediáticos contemporáneos (Pérez-Pinzón & Correa, 2023).

Aunque las investigaciones proceden de contextos nacionales diversos y responden a objetivos específicos, es posible identificar coincidencias respecto al potencial formativo de la televisión pública y a las condiciones necesarias para su incorporación en escenarios educativos. En términos generales, la literatura ha transitado de enfoques centrados en la televisión como medio de comunicación hacia perspectivas que la conciben como un recurso susceptible de integrarse en estrategias pedagógicas, procesos de alfabetización mediática y experiencias de formación ciudadana (Jaakkola & Mykkänen, 2022; Ruiz Tovar & Ángel Rueda, 2024).

El análisis realizado evidencia que este campo de estudio no se ha desarrollado de manera homogénea. Mientras una parte importante de las investigaciones se concentra en analizar las características de los contenidos televisivos y sus posibilidades educativas, otras exploran experiencias de incorporación de la televisión en procesos de enseñanza o examinan enfoques orientados al desarrollo de competencias críticas frente a los medios. Esta diversidad temática evidencia la consolidación de un campo de estudio en expansión, aunque todavía con escasa articulación entre televisión pública, formación ciudadana y educación superior.

A partir de estas tendencias, la literatura revisada permite distinguir tres ejes de análisis que estructuran este apartado: la televisión pública como espacio de formación social, su incorporación como recurso pedagógico y el desarrollo de enfoques orientados a favorecer una recepción crítica de los contenidos audiovisuales. El análisis de estos ejes permite comprender tanto los avances alcanzados como los desafíos que aún persisten respecto al aprovechamiento de la televisión pública para fortalecer la formación ciudadana en el ámbito universitario.

La televisión pública como espacio de formación social

Las investigaciones revisadas coinciden en reconocer que la televisión pública trasciende su función de difusión informativa para constituirse como un espacio de construcción de significados sociales, culturales y políticos. Más que transmitir información, este medio contribuye a configurar representaciones sobre la

realidad, fortalecer identidades culturales y visibilizar problemáticas que forman parte de la vida cotidiana de las comunidades. Desde esta perspectiva, la televisión pública participa en la construcción de referentes colectivos que influyen en la manera en que las audiencias interpretan su entorno y comprenden fenómenos de interés público.

Esta función constituye uno de los principales puntos de convergencia identificados en los estudios revisados. Molina Santoja (2020); y Ordóñez et al. (2021) coinciden en señalar que la programación cultural y educativa posee un potencial formativo que favorece el desarrollo de valores cívicos, el reconocimiento de la diversidad y la comprensión de los fenómenos sociales. Estos autores sostienen que la televisión pública no solo difunde contenidos educativos, sino que también contribuye a preservar la memoria colectiva, fortalecer la identidad cultural y promover el conocimiento de las realidades locales.

La revisión documental muestra que este potencial formativo se encuentra estrechamente relacionado con la naturaleza del servicio público de radiodifusión. A diferencia de la televisión comercial, cuya programación suele responder principalmente a criterios de rentabilidad y audiencia, la televisión pública mantiene una orientación vinculada al interés social, educativo y cultural, condición que amplía sus posibilidades de incorporación en procesos formativos (Jaakkola & Mykkänen, 2022; Lestón-Huerta et al., 2021). Esta característica permite abordar acontecimientos sociales, patrimonio cultural, memoria histórica y problemáticas contemporáneas desde perspectivas que favorecen la reflexión y el análisis crítico de la realidad.

Otra característica destacada es la capacidad de la televisión pública para aproximar a las audiencias a contextos y experiencias que forman parte de su entorno inmediato. A través de documentales, reportajes, programas culturales y espacios informativos, este medio ofrece oportunidades para analizar situaciones reales que pueden convertirse en referentes para el trabajo educativo. En consecuencia, su potencial pedagógico no deriva únicamente del formato audiovisual, sino del tipo de contenidos que difunde y de las posibilidades que estos ofrecen para promover el diálogo, la interpretación y la comprensión crítica de los fenómenos sociales (Molina Santoja, 2020; Ordóñez et al., 2021).

No obstante, la literatura también identifica limitaciones importantes. Diversos estudios advierten que el potencial educativo de la televisión pública continúa condicionado por decisiones institucionales, políticas de programación y dinámicas de consumo mediático que restringen la visibilidad de los contenidos culturales y educativos, a esto se suma la competencia con plataformas digitales y servicios de entretenimiento bajo demanda, situación que ha modificado los hábitos

de consumo audiovisual y plantea nuevos desafíos para mantener la relevancia social de la televisión pública (Jaakkola & Mykkänen, 2022).

La televisión pública posee características que la convierten en un medio con potencial para favorecer procesos de formación social mediante la difusión de contenidos vinculados con la cultura, la identidad y los asuntos públicos. No obstante, ese potencial no depende exclusivamente de la naturaleza de los contenidos, sino de las estrategias pedagógicas que orientan su análisis, discusión y contextualización dentro de los espacios educativos. Bajo esta perspectiva, resulta pertinente examinar las condiciones que permiten su incorporación como recurso pedagógico en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La televisión pública como recurso pedagógico

La posibilidad de incorporar la televisión pública en los procesos de enseñanza y aprendizaje constituye una de las líneas de trabajo más recurrentes en la producción científica reciente. A diferencia de investigaciones centradas exclusivamente en el análisis de los contenidos audiovisuales, este conjunto de estudios examina las condiciones pedagógicas que permiten transformar los materiales televisivos en recursos para favorecer el aprendizaje, el análisis crítico y la participación del estudiantado.

Aguaded & Ortiz-Sobrino (2022); García-Sampedro et al. (2021); y Maruri Castillo et al. (2022) coinciden en que la incorporación de contenidos televisivos favorece ambientes de aprendizaje más dinámicos, promueve la contextualización de los contenidos curriculares y estimula la participación mediante el análisis de situaciones próximas a la realidad social de los estudiantes. En estos trabajos, la televisión pública deja de concebirse como un medio de apoyo complementario para asumir una función más activa dentro del proceso educativo.

Un aspecto presente en los estudios revisados es que el valor pedagógico de la televisión pública no depende únicamente de los contenidos emitidos. Su potencial formativo se fortalece cuando los programas son seleccionados en función de propósitos educativos específicos y se integran en estrategias didácticas que promueven la observación, la discusión, el análisis y la reflexión colectiva. En este sentido, la intervención docente adquiere un papel determinante, ya que orienta la interpretación de los contenidos y favorece su vinculación con los objetivos de aprendizaje.

Diversos trabajos coinciden en señalar que la televisión pública facilita el acercamiento a problemáticas sociales, culturales y políticas que pueden ser analizadas desde distintas disciplinas, favoreciendo aprendizajes contextualizados y la construcción de conexiones entre los contenidos curriculares y las realidades que experimentan los estudiantes. Esta característica resulta especialmente pertinente para

asignaturas orientadas al análisis del entorno social y al fortalecimiento de competencias ciudadanas (Aguaded & Ortiz-Sobrino, 2022; García-Sampedro et al., 2021; Maruri Castillo et al., 2022).

No obstante, una parte importante de las experiencias revisadas surgió como respuesta a la contingencia sanitaria provocada por la COVID-19 (García Aretio, 2022; Maruri Castillo et al., 2022; Pérez-Pinzón & Correa, 2023). Como consecuencia, la literatura ofrece todavía poca evidencia sobre la incorporación sistemática de la televisión pública dentro de modelos pedagógicos consolidados o sobre sus efectos en procesos formativos desarrollados a largo plazo. Esta situación revela la necesidad de ampliar las investigaciones que analicen su integración más allá de contextos emergentes y desde perspectivas vinculadas con la formación ciudadana universitaria.

Alfabetización Mediática Informativa y Educación-Entretenimiento

Dentro de la producción científica revisada destacan dos enfoques que han cobrado especial relevancia para comprender el potencial pedagógico de la televisión pública: la Alfabetización Mediática Informativa (AMI) y la Educación-Entretenimiento (EE). Ambos comparten la idea de que los medios de comunicación no deben limitarse a la transmisión de información, sino convertirse en recursos que favorezcan el análisis crítico, la participación activa y la construcción de aprendizajes vinculados con la realidad social.

Jaakkola & Mykkänen (2022) señalan que la AMI busca fortalecer las capacidades de las audiencias para acceder, analizar, evaluar y producir contenidos mediáticos de manera crítica, favoreciendo una comprensión más amplia de los procesos de comunicación y de los intereses presentes en la producción de los mensajes audiovisuales. Desde esta perspectiva, la televisión pública ofrece condiciones favorables para promover procesos de lectura crítica al incorporar contenidos relacionados con problemáticas sociales, culturales y políticas de interés público.

Por su parte, Ruiz Tovar & Ángel Rueda (2024) plantean que la Educación-Entretenimiento representa una estrategia para integrar contenidos formativos en narrativas audiovisuales capaces de captar el interés de las audiencias sin renunciar a propósitos educativos. Este enfoque amplía las posibilidades de utilización de la televisión pública al reconocer que el aprendizaje también puede construirse mediante formatos atractivos que favorezcan la reflexión, el diálogo y la participación.

Tanto la Alfabetización Mediática Informativa como la Educación-Entretenimiento desplazan el interés desde el consumo pasivo de contenidos hacia procesos de interpretación, discusión y apropiación crítica de los mensajes audiovisuales. En consecuencia, la televisión pública deja de entenderse únicamente como un

medio de comunicación para convertirse en un recurso pedagógico capaz de favorecer la formación ciudadana mediante el análisis de problemáticas contextualizadas y la construcción de una ciudadanía crítica e informada.

Retos y perspectivas para la investigación sobre televisión pública y formación ciudadana

El análisis de la producción científica permitió identificar diversos desafíos que limitan la consolidación de este campo de estudio. Uno de los más evidentes corresponde al predominio de investigaciones centradas en el análisis de contenidos televisivos, mientras que son considerablemente menores los trabajos orientados a comprender los procesos de recepción, apropiación e interpretación crítica desarrollados por las audiencias (Jaakkola & Mykkänen, 2022; Ruiz Tovar & Ángel Rueda, 2024). Esta situación dificulta comprender cómo los estudiantes construyen significados a partir de los contenidos televisivos y de qué manera estos pueden contribuir al desarrollo de competencias vinculadas con la formación ciudadana.

Otro desafío se relaciona con el tipo de materiales audiovisuales empleados en las investigaciones. Predominan estudios basados en series, productos de ficción o recursos digitales de carácter general (Machin & Santana, 2021; Larrea-Espinar & Raigón-Rodríguez, 2022), mientras que la incorporación de contenidos provenientes de la televisión pública para abordar problemáticas sociales contextualizadas continúa siendo limitada (Molina Santoja, 2020; Aguaded & Ortiz-Sobrino, 2022). Esta tendencia restringe el análisis de producciones vinculadas con realidades locales y asuntos de interés público, aspectos que distinguen a la televisión pública frente a otros medios audiovisuales.

Persiste, además, una articulación todavía incipiente entre televisión pública, formación ciudadana y construcción de dispositivos pedagógicos. Aunque estos tres componentes cuentan con un desarrollo importante dentro de la literatura especializada, la mayoría de las investigaciones los aborda de manera independiente (Ordóñez et al., 2021; Ruiz Tovar & Ángel Rueda, 2024). Como consecuencia, siguen siendo escasas las propuestas que integran la televisión pública como recurso pedagógico para favorecer la formación ciudadana en educación superior.

CONCLUSIONES

La revisión documental evidenció que la televisión pública ha adquirido una presencia creciente dentro de la investigación educativa como un recurso con posibilidades para favorecer la formación ciudadana en educación superior. Los estudios analizados coinciden en reconocer que su valor pedagógico trasciende la difusión de contenidos, al ofrecer oportunidades para promover el pensamiento crítico, la reflexión sobre

problemáticas sociales y el análisis de contextos culturales y políticos cercanos a las experiencias de los estudiantes.

También se identificó una evolución en la manera de concebir la televisión pública dentro de los procesos educativos. Mientras las primeras investigaciones privilegiaban el estudio de los contenidos audiovisuales y sus características comunicativas, los trabajos más recientes incorporan enfoques vinculados con la alfabetización mediática, la Educación-Entretenimiento y el diseño de estrategias pedagógicas que favorecen una participación más activa de las audiencias. Este cambio refleja una transición desde una visión centrada en el medio hacia otra orientada a sus posibilidades educativas y formativas.

Apesar de estos avances, el campo continúa presentando limitaciones. Predominan estudios centrados en el análisis de contenidos o en experiencias desarrolladas en contextos específicos, mientras que siguen siendo escasas las investigaciones orientadas a comprender la recepción crítica de las audiencias, la incorporación sistemática de la televisión pública en propuestas curriculares y su contribución al fortalecimiento de la formación ciudadana en educación superior. Del mismo modo, la articulación entre televisión pública, formación ciudadana y dispositivos pedagógicos permanece poco desarrollada dentro de la literatura especializada.

Uno de los aportes de este artículo consiste en organizar la literatura reciente a partir de tres ejes analíticos: la televisión pública como espacio de formación social, su incorporación como recurso pedagógico y los enfoques que favorecen una recepción crítica de los contenidos audiovisuales. Esta perspectiva permitió integrar líneas de investigación que con frecuencia se estudian de manera independiente y ofrecer una visión articulada del estado actual del conocimiento.

Finalmente, los hallazgos permiten afirmar que la televisión pública representa una alternativa pertinente para enriquecer las prácticas educativas orientadas a la formación ciudadana, siempre que su incorporación responda a propósitos pedagógicos claramente definidos y a estrategias que favorezcan el análisis crítico de los contenidos y su vinculación con los contextos sociales de los estudiantes. En este sentido, resulta pertinente impulsar investigaciones que profundicen en el diseño, implementación y evaluación de dispositivos pedagógicos sustentados en contenidos de televisión pública, con el propósito de ampliar el conocimiento disponible y fortalecer su incorporación en la educación superior.

REFERENCIAS

- Aguaded, I., & Ortiz-Sobrino, M.-A. (2022). La educación en clave audiovisual y multipantalla. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 31–39. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31454>
- García Aretio, L. (2022). Radio, televisión, audio y vídeo en educación: Funciones y posibilidades potenciadas por el COVID-19. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 9–28. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31468>
- García-Sampedro Fernández-Canteli, M., Torralba Burrial, A., & Álvarez Fernández, D. (2021). La televisión en línea en la formación del profesorado: Diseño, materiales e implementación de DIDACTIC-TAC-TV. *Jornadas de Innovación Docente de la Universidad de Oviedo 2020*. Oviedo, España.
- Jaakkola, M., & Mykkänen, M. (2022). Public service television as education: Factual programmes and the media and information literacy (MIL) policy discourse. *VIEW Journal of European Television History and Culture*, 11(21), 82–94. <https://doi.org/10.18146/view.278>
- Larrea-Espinar, A., & Raigón-Rodríguez, A. (2022). Unveiling American values using sitcoms. *Porta Linguarum*, 37, 89–104. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8333404.pdf>
- Lestón-Huerta, T., Goyanes, M., & Mazza, B. (2021). ¿Qué hemos aprendido sobre la radiodifusión de servicio público en el mundo? Una revisión sistemática de la literatura y sugerencias para investigaciones futuras. *Revista Latina de Comunicación Social*, 79, 65–88. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1489>
- Maruri Castillo, M., Samudio Granados, M., & Ponce Cordero, R. (2022). Televisión educativa en Iberoamérica: La respuesta comunicacional durante la pandemia. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 375–388. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2022.n1.v1.2394>
- Molina Santoja, M. D. (2020). Análisis de la capacidad formativa de la televisión. *Enseñanza & Teaching*, 38(2), 87–112. <https://doi.org/10.14201/et202038287112>
- Ordóñez, K., Rodríguez Vázquez, A. I., & Suing, A. (2021). La televisión local y la programación como refuerzo de la identidad cultural. *GIGAPP Estudios Working Papers*, 8(203), 189–206. <https://www.gigapp.org/ewp/index.php/GIGAPP-EWP/article/view/251>
- Pérez-Pinzón, L. R., & Correa, G. (2023). Reapropiación de recursos educativos obsoletos ante las brechas tecnológicas durante el COVID-19. *Educación y Ciudad*, 44, 2–20. <https://doi.org/10.36737/01230425.n44.2023.2793>
- Pérez-Rodríguez, N. (2022). *La educación para la ciudadanía en educación superior: Progresiones y obstáculos en la formación de docentes universitarios* [Tesis doctoral, Universidad de Sevilla].

- Ruiz Tovar, O., & Ángel Rueda, C. J. (2024). Didáctica y televisión digital: Convergencia y educación-entrenamiento. *Con-Sciencias Sociales*, 16(30), 91–106. <https://doi.org/10.35319/consciencias.202430152>
- Torres Velázquez, A. M., & Zanatta Colín, M. E. (2022). Formación ciudadana en educación de nivel superior en el contexto latinoamericano, 2011–2020. *Revista Andina de Educación*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.1.6>
- Vergara Fregoso, M. (2023). Los estados de conocimiento: Tendencias y retos para la investigación educativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 28(99), 1247–1255. <https://ojs.rmie.mx/index.php/rmie/article/view/32/100>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Laura Denisse Cruz-Ángeles, Erika González-Farfán, Javier Moreno-Tapia: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.

Los autores interesados en publicar en la Sophia Research Review (SRR) podrán enviar sus contribuciones a: contact@sophia.com

En la revista solo se aceptarán trabajos no publicados y que no estén comprometidos con otras publicaciones seriadas. El idioma de publicación será el español e inglés. Los tipos de contribuciones que aceptará son: Artículos científicos resultados de investigaciones educativas, ensayos con enfoque reflexivo y crítico, reseñas y revisiones bibliográficas.

Las contribuciones podrán escribirse en Microsoft Office Word (".doc" o ".docx"), empleando letra Verdana, 10 puntos, interlineado sencillo. La hoja tendrá las dimensiones 21,59 cm x 27,94 cm (formato carta). Los márgenes superior e inferior serán a 2,5 cm y se dejará 2 cm para el derecho e izquierdo.

Estructura de los manuscritos

Las contribuciones enviadas a la redacción de la revista tendrán la siguiente estructura:

- Extensión entre 15 y 20 páginas.
- Título en español e inglés (15 palabras como máximo).
- Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores unidos a partir de un guión para el caso de autores que tengan dos apellidos. Se recomienda que en el nombre científico se supriman los caracteres especiales del español y otras lenguas (tildes, ñ, ç...) para estandarizarlo conforme a los parámetros de la lengua franca (inglés) y ser indexados correctamente en las bases de datos internacionales. En el caso de que los autores tengan dos apellidos deben unirse a partir de un guión.
- Correo electrónico, identificador ORCID e Institución. Los autores que carezcan de ORCID deben registrarse en <https://orcid.org/register>
- Resumen en español y en inglés (no excederá las 200 palabras) y palabras clave (de tres a diez en español e inglés).
- Introducción; Materiales y métodos; Resultados y discusión, para artículos de investigación. El resto de las contribuciones tendrá en vez de

estos dos apartados Metodología y Desarrollo. Seguidamente, Conclusiones, nunca enumeradas; y Referencias. En caso de tener Anexos se incluirán al final del documento.

Otros aspectos formales

- Las páginas se enumerarán en la esquina inferior derecha.
- Las tablas serán enumeradas según su orden de aparición de manera consecutiva y su título se colocará en la parte superior.
- Las figuras no excederán los 100 Kb, ni tendrán un ancho superior a los 10 cm. Serán entregadas en carpeta aparte en formato de imagen: .jpg o .png. En el texto deberán ser enumeradas, según su orden y su nombre se colocará en la parte inferior.
- Las siglas acompañarán al texto que la definen la primera vez, entre paréntesis y no se conjugarán en plural.
- Las notas se localizarán al pie de página y estarán enumeradas con números arábigos. Tendrán una extensión de hasta 60 palabras.
- Los anexos respaldarán ideas planteadas en el trabajo y serán mencionados en el texto de la manera: ver anexo 1 ó (anexo 1).

Citas y Referencias

Las citas y referencias se ajustarán al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), 7ma edición, 2019. La veracidad de las citas y referencias será responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar hasta 25 fuentes y que sean de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas en SciELO y SCOPUS.

En el texto las citas se señalarán de la forma: Apellido (año), si la oración incluye el (los) apellido (s) del (de los) autor (es). Si no se incluyen estos datos se utilizará la variante: (Apellido, año). Solo se incluirá el número de página en las citas textuales. Se mencionarán al final del artículo solo las citadas en el texto, ordenadas alfabéticamente con sangría francesa.



✉ CONTACT@SOPHIAEDITIONS.COM

🌐 SOPHIAEDITIONS.COM

📞 +1(813)699-2557