



VOLUMEN
3

NÚMERO 2

*Publicación
semestral*

Jul. - Dic.
2026

ISSN: L 2992-6440

JATUAIDA

REVISTA IBEROAMERICANA DE INNOVACIÓN CIENTÍFICA

latindex
catálogo 2.0

Universidad Autónoma
de Chiriquí

Extensión Universitaria
de Boquete





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQÚÍ
REVISTA IBEROAMERICANA DE INNOVACIÓN CIENTÍFICA JA TUAIDA
ISSN: L 2992-6440

VOLUMEN 3, NÚMERO 2

EDICIÓN SEMESTRAL

JULIO-DICIEMBRE 2026

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Dr. Pedro González
Rector a.i.

MSc. Pedro Caballero
Vicerrector Académico a.i.

MSc. Beverly Rojas
Vicerrectora de Investigación y Posgrado a.i.

Dra. Rosa Moreno
Vicerrectora Administrativa

Mgtr. Víctor Serrano
Vicerrector de Extensión

Dra. Olda Cano
Vicerrectora de Asuntos Estudiantiles

Dr. Dario Atencio
Secretario General a.i.

EQUIPO EDITORIAL

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

Comité Editorial
Dra. Dolores Vélez
Universidad Iberoamericana UNIBE, Paraguay

Dr. Celso Obdulio Mora Rojas
Universidad del Norte, Paraguay

Dr. Smith Robles
Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá

Dra. Lilia Muñoz
Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá

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

Dr. Manuel Soto Licona
Universidad La Salle, México

FICHA TÉCNICA

Páginas: 167

Traductor: Dr. Daniel Santos Silva Nieves

Corrección y Estilo: Dra. Minerva Jaramillo

Diagramación: Ing. Nehil Samudio

Asistente técnica: Didia Montero

Visibilidad, Mercadeo y Comunicación: Lic. Yoselin Guerra

Diseño de portada: Mgtr. Luisa Valentina Arosa Cely

Fotografía de portada: Austin Espinoza

Estudiantes en portada: Didia Montero,

Escuela de Administración de Empresas de la Extensión Universitaria de Boquete.

Temístocles Miranda,

Escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
REVISTA IBEROAMERICANA DE INNOVACIÓN CIENTÍFICA JA TUAIDA
ISSN: L 2992-6440

VOLUMEN 3, NÚMERO 2

EDICIÓN SEMESTRAL

JULIO-DICIEMBRE 2026

CONTENIDO

PÁGINA

Oscar Javier Peñaloza Araque

4

Xander: un ensamble cuántico-clásico para la detección de intrusiones avanzadas en redes modernas

Maricel Carabali Aponza

37

Prácticas pedagógicas interculturales del docente para la inclusión en aulas afrocolombianas diversas

Aura Angélica Torres Asprilla

61

Estrategias didácticas mediadas por inteligencia artificial en prácticas pedagógicas de básica primaria.

Irina Irasema Ingriato Pittí, Elizabeth Caro Montero

85

Rasgos de personalidad y afrontamiento del estrés en el personal sanitario: revisión bibliográfica

Aida Albania Tristán Alvarado

127

El diseño instruccional como práctica pedagógica en el aprendizaje en línea universitario

Migdalia Chávez de Obando

150

El aporte de las fuentes orales a la reconstrucción de la memoria histórica

AGRADECIMIENTO A LOS REVISORES

Catalina Barrios
Cliffor Jerry Herrera Castrilló
Daniel Alarcón Osorio
Danny Francis Gómez Romero
Edith Yohanna Useda Sánchez
Elia Trejo Trejo
Fátima Adargelis Pittí Araúz
Francisco Javier Mejía Ochoa
Frank Sinatra Daboin Méndez
Graciela Santos Martínez

Jesus Francisco Carpio
María Belén Calvache
Reina Cleopatra Mestanza Paez
Verónica Torres Valencia
Yumak C. Aponte
Elizabeth Viviana Lucero Baldevenites
María Edith Castañeda Sánchez
Exalto Celso Rojas Hilario
Oiraly Chirinos Macho





Xander: un ensamble cuántico-clásico para la detección de intrusiones avanzadas en redes modernas

Oscar Javier Peñaloza Araque

<https://orcid.org/0009-0000-5482-9891>

Universidad Internacional de La Rioja, Logroño, España

oscarjavier.penaloza063@comunidadunir.net

Fecha de recepción: 7 de junio de 2026

Fecha de aceptación: 30 de junio de 2026

Fecha de publicación: 31 de julio de 2026

DOI: <https://doi.org/10.59722/riic.v3i2.1233>

Cómo citar: Peñaloza Araque, O. J. (2026). Xander: un ensamble cuántico-clásico para la detección de intrusiones avanzadas en redes modernas. *Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA*, 3(2), 4–36. <https://doi.org/10.59722/riic.v3i2.1233>

RESUMEN

La creciente complejidad de las amenazas cibernéticas exige sistemas de detección de intrusiones capaces de procesar tráfico de red dinámico y de alta dimensión. Aunque los métodos clásicos de aprendizaje automático han logrado un gran rendimiento en este ámbito, siguen enfrentándose a limitaciones relacionadas con la escalabilidad, la adaptabilidad y la robustez frente a los patrones de ataque en constante evolución. El aprendizaje automático cuántico se ha revelado como una alternativa prometedora; sin embargo, los procesadores cuánticos actuales imponen limitaciones prácticas relacionadas con el ruido, la disponibilidad limitada de qubits, la decoherencia y la profundidad de los circuitos. Este artículo presenta a Xander, una arquitectura híbrida en ensamble cuántico-clásico para la detección de intrusiones en redes bajo las restricciones de la era NISQ. El marco propuesto integra modelos cuánticos, entre los que se incluyen componentes de máquinas de vectores de soporte cuánticos, clasificadores cuánticos variacionales y redes neuronales convolucionales cuánticas, con modelos clásicos como Random Forest, XGBoost y perceptrones multicapa. Estos modelos se combinan mediante un mecanismo optimizado de votación suave ponderada y se complementan con una estrategia de respaldo dinámica diseñada para reducir el impacto de los resultados cuánticos inestables. Los experimentos se llevaron a cabo utilizando subconjuntos reducidos y preprocesados de los conjuntos de datos CIC-IDS-2017 y CIC-IDS-2018, aplicando el análisis de componentes principales para permitir la codificación de características compatibles con la cuántica. El marco se evaluó mediante simulación clásica, simulación cuántica y ejecución en hardware cuántico real. Los resultados muestran que el enfoque híbrido alcanza un alto rendimiento de clasificación y mantiene un comportamiento estable bajo el ruido inducido por el hardware, alcanzando un rendimiento competitivo. Los hallazgos sugieren que los modelos híbridos constituyen una vía práctica para integrar la computación cuántica en aplicaciones de ciberseguridad sin requerir una ventaja cuántica a corto plazo.



**Palabras clave:**

aprendizaje automático cuántico, ciberseguridad, modelos híbridos, NISQ, sistemas de detección de intrusiones.

Xander: A Quantum-Classical Hybrid Ensemble for Advanced Network Intrusion Detection

ABSTRACT

The increasing complexity of cyber threats calls for intrusion detection systems capable of processing dynamic, high-dimensional network traffic. Although classical machine learning methods have achieved strong performance in this field, they continue to face limitations in scalability, adaptability, and robustness against constantly evolving attack patterns. Quantum machine learning has emerged as a promising alternative; however, current quantum processors impose practical constraints related to noise, limited qubit availability, decoherence, and circuit depth. This article introduces Xander, a hybrid quantum-classical ensemble architecture for network intrusion detection under the constraints of the noisy intermediate-scale quantum (NISQ) era. The proposed framework integrates quantum models, including quantum support vector machine components, variational quantum classifiers, and quantum convolutional neural networks, with classical models such as Random Forest, XGBoost, and multilayer perceptrons. These models are combined through an optimized weighted soft-voting mechanism and supplemented by a dynamic fallback strategy designed to mitigate the impact of unstable quantum outputs. Experiments were conducted using reduced and preprocessed subsets of the CIC-IDS2017 and CSE-CIC-IDS2018 datasets. Principal component analysis was applied to enable quantum-compatible feature encoding. The framework was evaluated through classical simulation, quantum simulation, and execution on real quantum hardware. The results show that the hybrid approach achieves high classification performance and remains stable under hardware-induced noise while delivering competitive results. The findings suggest that hybrid models provide a practical pathway for integrating quantum computing into cybersecurity applications without requiring a near-term quantum advantage.

Keywords:

quantum machine learning; cybersecurity; hybrid models; noisy intermediate-scale quantum; intrusion detection systems.





Xander: um ensemble quântico-clássico para a detecção avançada de intrusões em redes modernas

RESUMO

A crescente complexidade das ameaças cibernéticas exige sistemas de detecção de intrusões capazes de processar tráfego de rede dinâmico e de alta dimensionalidade. Embora os métodos clássicos de aprendizado de máquina tenham alcançado elevado desempenho nesse domínio, eles ainda enfrentam limitações relacionadas à escalabilidade, à adaptabilidade e à robustez diante de padrões de ataque em constante evolução. O aprendizado de máquina quântico tem se mostrado uma alternativa promissora; contudo, os processadores quânticos atuais impõem restrições práticas relacionadas ao ruído, à disponibilidade limitada de qubits, à decoerência e à profundidade dos circuitos. Este artigo apresenta o Xander, uma arquitetura híbrida de ensemble quântico-clássico para a detecção de intrusões em redes, desenvolvida sob as restrições da era quântica de escala intermediária e ruidosa (NISQ). O framework proposto integra modelos quânticos, incluindo componentes de máquinas de vetores de suporte quânticas, classificadores quânticos variacionais e redes neurais convolucionais quânticas, a modelos clássicos, como Random Forest, XGBoost e perceptrons multicamadas. Esses modelos são combinados por meio de um mecanismo otimizado de votação suave ponderada e complementados por uma estratégia dinâmica de contingência, desenvolvida para reduzir o impacto de resultados quânticos instáveis. Os experimentos foram conduzidos com subconjuntos reduzidos e pré-processados dos conjuntos de dados CIC-IDS-2017 e CIC-IDS-2018. Aplicou-se a análise de componentes principais para viabilizar uma codificação de atributos compatível com sistemas quânticos. O framework foi avaliado por meio de simulação clássica, simulação quântica e execução em hardware quântico real. Os resultados demonstram que a abordagem híbrida alcança elevado desempenho de classificação e mantém um comportamento estável sob o ruído induzido pelo hardware, apresentando resultados competitivos. Os achados indicam que os modelos híbridos constituem uma alternativa prática para integrar a computação quântica a aplicações de cibersegurança, sem exigir a obtenção de vantagem quântica no curto prazo.

Palavras-chave:

aprendizado de máquina quântico; cibersegurança; modelos híbridos; computação quântica de escala intermediária e ruidosa; sistemas de detecção de intrusões.

Introducción

Los sistemas para observar y detectar intrusos en la red IDS, constituyen elementos fundamentales en las infraestructuras actuales de ciberseguridad, permitiendo encontrar actividades anómalas en el tráfico de red. Debido a la complejidad de las redes y a la sofisticación de los ataques cibernéticos, los sistemas tradicionales basados en firmas no son suficientes y ha habido un cambio hacia los enfoques del aprendizaje automático.



Recientemente, este campo demuestra un gran potencial utilizando conceptos como superposición y entrelazamiento mejorando la representación informática. Sin embargo, las limitaciones actuales, de la era cuántica ruidosa, impiden que los modelos cuánticos superen técnicas convencionales en momentos concretos de ciberseguridad.

Con el fin de lograr esta detección, en redes empresariales y sistemas modernos distribuidos, son fundamentales los IDS, que permiten identificar anomalías en el tráfico de red. Antes, estos sistemas enfocaban patrones conocidos usando métodos de aprendizaje automático comunes, que funcionaban bien en situaciones con tráfico predecible (Almseidin et al., 2018; Sarker, 2021).

No obstante, investigaciones recientes muestran que estos enfoques son insuficientes con tráfico encriptado, anómalo, nuevas vulnerabilidades, y entorno cambiante (Khan et al., 2019; Musa et al., 2020; Rawat et al., 2022; Alotaibi & Rassam, 2023). Se observa precisión baja y alertas falsas en redes 5G e Internet de las Cosas (Pinto et al., 2023; Sharafaldin et al., 2018). Ahora, hay enfoques hacia redes 6G, donde la cantidad de dispositivos y velocidad de respuesta casi instantánea superan la estabilidad metodológica actual (Sharafaldin et al., 2018). Mientras tanto, se exploran combinaciones de técnicas cuánticas y clásicas, pero todavía estamos lejos de poder usarlas en la práctica (Alluhaibi, 2024; Fan et al., 2024; Shen et al., 2024).

Para superar estos inconvenientes, la ciencia ha avanzado hacia el uso de estructuras de aprendizaje profundo. Se han propuesto esquemas que emplean redes neuronales, LSTM y GRU para una mejor obtención de atributos temporales en flujos de red complicados (Odeh & Abu Taleb, 2023; Rehman et al., 2025). Asimismo, se han aplicado métodos generativos como MAD-GAN y otras versiones de GAN para expandir las colecciones de datos de adiestramiento y hallar irregularidades multivariadas en secuencias temporales de alta dimensión (Li et al., 2019; Ajdani, 2025; Kalyan et al., 2025). También se están revisando sistemas de conjunto y modelos mixtos de aprendizaje profundo para lidiar con la variedad de problemas de seguridad en IoT y en la nube (Danso et al., 2022; Maseer et al., 2023; Nazim et al., 2025; Premalatha, 2025). Últimamente, ha aparecido una corriente hacia estructuras que integran ensamblajes, las cuales juntan modelos cuánticos y clásicos mediante sistemas de votación y ajuste dinámico (Abreu et al., 2024; Nazim et al., 2025; Premalatha, 2025). No obstante, los esquemas de aprendizaje profundo habituales aún se



topan con elevados gastos de cálculo y obstáculos de escalabilidad, en especial al examinar grupos enormes como CIC-IDS-2017 o IoT-23 (Akif et al., 2025; Ganapathi & Shanmugapriya, 2019; Noor et al., 2025).

En este escenario, el aprendizaje automático cuántico surge como una solución novedosa. Hacer uso del espacio de Hilbert con mapeos de características cuánticas permite distinguir mejores categorías complejas de datos (Havlíček et al., 2019; Orazi et al., 2024). La cuántica actual, afectada por el ruido, es investigada con un enfoque de algoritmos híbridos, los cuales son integrados por componentes cuántico-clásicos (Cerezo et al., 2021; Metawe et al., 2020; Solar et al., 2024), entre ellos; QSVM y VQC. Quienes demuestran ser bastante eficientes en clasificación de dos o más categorías de datos (Camargo et al., 2024; Abdulrazzaq Altarraj & Mokdad, 2024; Farhi & Neven, 2018).

Es así como las combinaciones QSVM con optimizadores en evolución implementados recién, junto con arquitecturas QCNN y QNN, alcanzan precisiones sobre el 98% referenciadas en (Dong et al., 2022; Elsedimy et al., 2024; Kadry et al., 2023; Kalinin & Krundyshev, 2023; Nicesio et al., 2023). Estas pruebas suelen ser realizadas con datasets estándar como; NSL-KDD, UNSW-NB15 y CIC-MalMem 2022 (Gong et al., 2022; Kim & Madhavi, 2024; Talukder et al., 2023). La literatura enmarca la precisión en metodologías reproducibles aún, cuando la ventaja cuántica pura está en avances exploratorios, los sistemas híbridos computados inspirados en la cuántica, representan el camino de facto para los IDS de próxima generación (Fan et al., 2024; Shen et al., 2024). La evolución de los modelos tradicionales hacia los híbridos automatizados sigue siendo un área de estudio, soporte para garantizar la solidez y estabilidad de las infraestructuras digitales globales (Noor et al., 2018; Khan et al., 2024; Hozouri et al., 2025).

Problema de investigación

Los sistemas tradicionales de detección de intrusos presentan problemas para adaptarse ante ataques que están en constante cambio. Por su parte, los modelos cuánticos actuales, debido a las limitaciones de la era NISQ, no pueden superar de manera eficiente a los métodos tradicionales debido al ruido, la pérdida de coherencia y la escasez de qubits. Por tal razón, es importante investigar arquitecturas que combinen ambos enfoques para conseguir una mayor estabilidad y un rendimiento confiable en situaciones reales de ciberseguridad.





Objetivo general

Diseñar y evaluar una arquitectura híbrida cuántico-clásica, para la detección de intrusiones en redes modernas, capaz de integrar modelos de ambos dominios y superar las limitaciones de los enfoques puramente clásicos o cuánticos bajo la era NISQ.

Objetivos específicos

1. Implementar modelos cuánticos (QSVM, VQC, QCNN) y clásicos (RF, XGBoost, MLP) sobre datasets estándar de IDS.
2. Integrar dichos modelos mediante un mecanismo de votación ponderada suave con ajuste dinámico de pesos.
3. Evaluar el desempeño del ensamble híbrido en simulación clásica, simulación cuántica y hardware cuántico real.
4. Validar estadísticamente los resultados mediante pruebas de hipótesis, intervalos de confianza y tamaños de efecto.

Hipótesis

El ensamble híbrido Xander indica un desempeño más robusto y confiable que los modelos cuánticos individuales, manteniendo métricas comparables con los mejores modelos clásicos, gracias a la integración de representaciones cuánticas y la estabilidad de los algoritmos clásicos bajo las limitaciones NISQ.

Contribución científica

Xander aporta un marco reproducible y práctico para la integración híbrida cuántico-clásica en ciberseguridad, demostrando que la ventaja cuántica no es indispensable a corto plazo. Su principal aporte radica en la estabilidad intermodelo, la reducción de la varianza de error y la validación experimental en entornos reales de hardware cuántico.

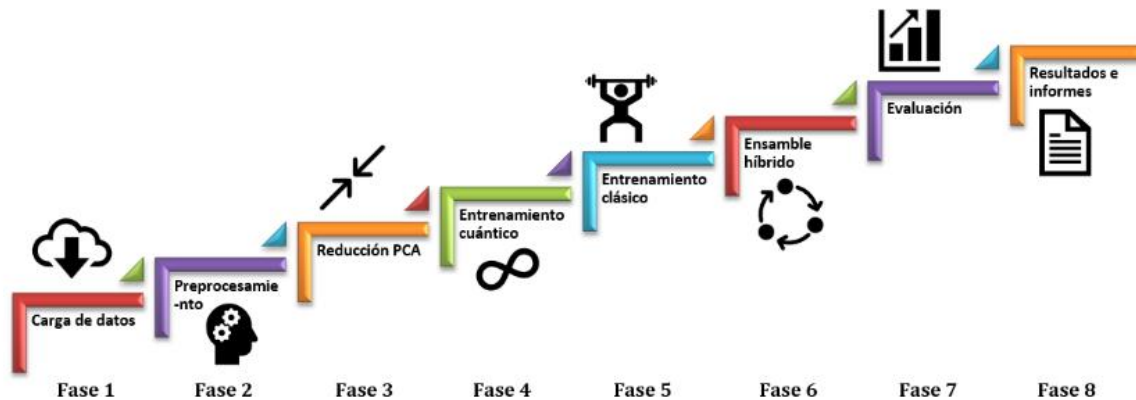


Metodología

La Figura 1 presenta las ocho fases que integran el proceso de ejecución del algoritmo Xander, desde la carga y el preprocesamiento de los datos hasta la evaluación y generación de los resultados.

Figura 1

Fases de ejecución del algoritmo Xander



Esta metodología detalla un estudio experimental, realizado a través de procesadores los cuales buscan comparar un sistema híbrido cuántico-clásico para detectar intrusiones, teniendo en cuenta las consideraciones acerca de las limitantes del NISQ.

Conjunto de datos

CIC-IDS-2017 y CIC-IDS-2018, esta data contiene tráfico de red que simula situaciones reales, donde se observan tanto comportamientos normales y malicioso, abarcan ataques como; denegación de servicio distribuida (DDoS), escaneo de puertos y ataques de fuerza bruta (Sharafaldin et al., 2018).

Preprocesamiento de datos

El preprocesamiento de la data se lleva a cabo, para garantizar la compatibilidad cuántico-clásica de los modelos. Por tanto, se aplicaron los siguientes pasos:

- Limpieza de datos y eliminación de valores faltantes o inconsistentes.
- Codificación de etiquetas para las variables categóricas.
- Escalado de características mediante StandardScaler.



Configuración experimental

Para poder repetir el experimento, se fijaron las condiciones de esta forma:

- Semilla aleatoria: 42 (para garantizar reproducibilidad).
- División de datos: 70 % de entrenamiento, 15 % de validación, 15 % de prueba
- Validación cruzada: validación cruzada de 5 pliegues sobre los datos de entrenamiento
- Número de muestras: 2.500 estratificadas (balance entre representatividad y coste computacional).
- Reducción dimensional (PCA): 6 componentes principales.
- Entorno de software: Python 3.x con Scikit-learn, Qiskit IBM Quantum Runtime.
- Ejecución cuántica: simulador Aer local, simulador IBM Quantum, procesador real `ibm_kingston`.

Submuestreo y tamaños muestrales

Dataset = 20.000 registros

Submuestreo estratificado = 2.500 muestras para;

- Reducir el coste computacional en simuladores cuánticos (*Aer*, *IBM Simulador*).
- Ajustar la dimensionalidad al número de qubits disponibles (*6 qubits* → *PCA con 6 componentes principales*).
- Evitar decoherencia y tiempos excesivos en (*ibm_kingston*).

Impacto de los tamaños muestrales

- 20.000 registros (dataset completo); Usado para entrenamiento de clasificadores clásicos (RF, XGB, MLP). Resultados estables y métricas cercanas al 98-99% de accuracy.
- 2.500 registros (submuestreo); Usado en pipelines cuánticos (QSVM, VQC, QCNN). Accuracy cerca al 97.8%
- 200 registros en hardware real con una caída al 76%.
- 500 registros obtenidos mediante validación cruzada estratificada; Sobre las observaciones obtenidas en dicho conjunto se calcularon las métricas de



desempeño y se aplicaron las pruebas estadísticas (Shapiro-Wilk, Levene, t-test, ANOVA). Para evaluar la consistencia del desempeño de los modelos.

Arquitectura del modelo e hiperparámetros

- Modelos clásicos:
 - Bosque aleatorio (RF); *500 árboles, profundidad máxima = None, criterio = Gini.*
 - Refuerzo de gradientes extremos (XGBoost); *learning rate = 0.1, max_depth = 6, n_estimators = 300, subsample = 0.8.*
 - Perceptrón multicapa (MLP); *3 capas ocultas (128–64–32), activación ReLU, optimizador Adam, learning rate = 0.001, batch size = 64, épocas = 50.*
- Modelos cuánticos:
 - Máquina de vectores de soporte cuántica (QSVM); *kernel cuántico con aproximación Nyström (m=50), ZZFeatureMap con reps=1, regularización C=1.0.*
 - Clasificador cuántico variacional (VQC); *6 qubits, ansatz con capas de RY y CX, optimizador COBYLA, learning rate adaptativo.*
 - Red neuronal convolucional cuántica (QCNN); *6 qubits, bloques convolucionales con entrelazamiento lineal, profundidad limitada para reducir ruido, optimizador SPSA.*

Parámetros de ejecución cuántica

- Número de qubits: 6, (sweet spot para balancear expresividad y ruido).
- Shots: 1024 por circuito.
- Batch size: 900 circuitos por lote.
- Anchors Nyström: 50 puntos de referencia seleccionados aleatoriamente.
- Tiempo de ejecución en simulador Aer: ~25 minutos por experimento.
- Circuitos con profundidad mínima, entrelazamiento lineal, segmentación en lotes pequeños para evitar decoherencia y límites de tiempo.

Pseudocódigo del algoritmo Xander

Entrada: Dataset CIC-IDS-2017 / CIC-IDS-2018



Parámetros: N_QUBITS , $N_SAMPLES$, $N_ANCHORS$, $BATCH_SIZE$, $SHOTS$

1. Preprocesamiento de datos

1.1. Cargar dataset

1.2. Limpiar valores faltantes/inconsistentes

1.3. Codificar etiquetas categóricas

1.4. Escalar características (StandardScaler)

1.5. Reducir dimensionalidad con $PCA \rightarrow N_QUBITS$ componentes

2. División de datos

2.1. Estratificar y dividir en entrenamiento, validación y prueba

2.2. Seleccionar puntos de anclaje Nyström (m)

3. Construcción de circuitos cuánticos

3.1. Para cada $\text{par}(x_t, x_a)$;

3.1.1. Inyectar datos $U(x_t)$ qubits

3.1.2. Aplicar entrelazamiento (CX)

3.1.3. Inyectar datos inversos $U^\dagger(x_a)$

3.1.4. Medir registro clásico

Fin para

4. Ejecución en backend

4.1. Si $USE_REAL_QPU = 1$;

4.1.1. Transpilar circuitos $\rightarrow$ backend IBM Quantum

4.1.2. Ejecutar en lotes de tamaño $BATCH_SIZE$

4.1.3. Recuperar probabilidades de colapso $|0 \dots 0\rangle$

Si no;

Ejecutar en simulador local *Aer/StatevectorSampler*

5. Reconstrucción de matrices kernel

5.1. Construir $K_{t\text{rainy}}K_{t\text{est}}$ con probabilidades Nyström

5.2. Guardar matrices para reproducibilidad

6. Entrenamiento de modelos

6.1. Modelos clásicos: *RF*, *XGBoost*, *MLP*



6.2. Modelos cuánticos: QSVM, VQC, QCNN

6.3. Ajustar hiperparámetros mediante validación cruzada

7. Ensamble híbrido

7.1. Calcular predicciones $p_k(y|x)$ de cada modelo

7.2. Combinar mediante votación ponderada:

$$\hat{p}(y = 1|x) = \sum_{k=1}^M w_k \cdot p_k(y = 1|x)$$

7.3. Ajustar pesos dinámicamente según confianza c_k

8. Regla de decisión

Si $\hat{p}(y = 1|x) \geq$;

$$y_{pred} = 1$$

En otro caso:

$$y_{pred} = 0$$

9. Evaluación

9.1. Calcular métricas: *Accuracy*, *Precision*, *Recall*, *F1*, *ROC-AUC*

9.2. Aplicar pruebas estadísticas: *Shapiro-Wilk*, *Levene*, *t-test pareado*, *ANOVA*

9.3. Reportar intervalos de confianza y tamaños de efecto

Salida:

- Rendimiento del ensamble híbrido Xander
- Comparación con modelos clásicos y cuánticos individuales

Formulación matemática

Componentes matemáticos del modelo; variables, parámetros y restricciones empleadas durante el entrenamiento y la inferencia.

- Kernel cuántico con aproximación Nyström

Sea



$$D = \{(x_i, y_i)\}_{i=1}^N$$

el conjunto de entrenamiento, donde:

$N \rightarrow$ representa el número total de muestras utilizadas para el entrenamiento.

$x_i \in \mathbb{R}^d \rightarrow$ corresponde al vector de características de la muestra i .

$d \rightarrow$ representa el número de características después del proceso de reducción de dimensionalidad mediante PCA.

$y_i \in \{0, 1\} \rightarrow$ corresponde a la etiqueta de clasificación, donde **0** representa tráfico benigno y **1** tráfico malicioso.

Con el propósito de reducir el costo computacional asociado al cálculo del kernel cuántico completo, se emplea la aproximación de Nyström.

Para cada par ($Muestra = x_t$, $Anclaje = x_a$) se define el kernel cuántico como;

$$K(x_t, x_a) = \Pr(|0 \dots 0\rangle | U(x_t) U^\dagger(x_a))$$

donde;

$x_t =$ Muestra;

$x_a =$ Anclaje;

$U(\cdot) \rightarrow$ representa el circuito de codificación o feature map cuántico;

$U^\dagger \rightarrow$ denota el operador adjunto del circuito;

$\Pr(|0 \dots 0\rangle) \rightarrow$ corresponde a la probabilidad de medir el estado base después de aplicar el circuito cuántico;

$K(x_t, x_a) \in [0, 1] \rightarrow$ representa la similitud cuántica entre ambas muestras.

A partir de esta definición, las matrices aproximadas del kernel se construyen como;

donde:

$K_{train} \rightarrow$ corresponde al número de muestras de entrenamiento;

$K_{test} \rightarrow$ representa el número de muestras de evaluación;

$m \rightarrow$ es el número de anclajes Nyström.

- Clasificador cuántico (QSVM)

Una vez reconstruido el espacio de características mediante el kernel aproximado, el



clasificador QSVM determina la frontera de decisión mediante

donde:

$\alpha_i \rightarrow$ representa los multiplicadores de Lagrange obtenidos durante el proceso de entrenamiento;

$y_i \rightarrow$ corresponde a la etiqueta asociada a la muestra de entrenamiento;

$K(x, y_i) \rightarrow$ representa el kernel cuántico evaluado entre la muestra de entrada y la muestra de entrenamiento;

$b \rightarrow$ corresponde al término de sesgo del hiperplano de separación;

$f(x) \rightarrow$ determina la clase predicha por el modelo.

- Función objetivo del entrenamiento

Durante el proceso de entrenamiento, cada clasificador optimiza una función de pérdida específica. De forma general, el problema de optimización puede expresarse como:

$$\theta^* = \arg \min_{\theta} L(\theta)$$

donde:

$\theta \rightarrow$ representa el conjunto de parámetros entrenables del modelo;

$L(\theta) \rightarrow$ corresponde a la función objetivo empleada durante el entrenamiento;

$\theta^* \rightarrow$ representa el conjunto de parámetros óptimos obtenidos al finalizar el proceso de optimización.

- Votación ponderada suave del ensamble

M = número total de clasificadores que conforman a Xander, y la probabilidad final asociada a la clase positiva se calcula mediante

$$\hat{p}(y = 1|x) = \sum_{k=1}^M w_k \cdot p_k(y = 1|x)$$

donde:

$M \rightarrow$ representa el número total de modelos participantes;



$w_k \rightarrow$ corresponde al peso asignado al clasificador k ;

$p_k(y = 1|x) \rightarrow$ representa la probabilidad estimada por dicho clasificador para la muestra x .

Los pesos satisfacen las siguientes restricciones:

- Ajuste dinámico de pesos.

Para reducir el impacto de resultados inestables, los pesos cuánticos se ajustan según su confianza c_k ;

donde:

$w'_k \rightarrow$ representa el nuevo peso asignado al clasificador k ;

$c_k \rightarrow$ corresponde al índice de confianza del clasificador k ;

$c_k \in [0, 1] \rightarrow$ donde valores próximos a uno indican mayor estabilidad experimental.

- Regla de decisión final

La predicción final se define como:

donde:

$\hat{y} \rightarrow$ representa la clase predicha;

$\tau \rightarrow$ corresponde al umbral de decisión.

$\tau = 0,5$

- Mecanismo de respaldo (Fallback)

Con el fin de garantizar la continuidad del proceso de inferencia cuando la ejecución cuántica no pueda completarse debido a limitaciones del hardware, tiempos de espera o errores de ejecución, se implementó un mecanismo de respaldo (fallback) definido como:

donde:

$\hat{y}_Q \rightarrow$ representa la predicción obtenida mediante el clasificador cuántico;

$\hat{y}_C \rightarrow$ corresponde a la predicción generada por el clasificador clásico de respaldo;

Fallback = False $\rightarrow$ indica que la inferencia cuántica se ejecutó correctamente;

zFallback = True $\rightarrow$ indica que el sistema activó el mecanismo de respaldo clásico.



Métricas de evaluación

El rendimiento del modelo se evalúa utilizando métricas de clasificación estándar:

- Exactitud, precisión, recall, puntuación F1, área bajo la curva ROC.

Se usaron pruebas estadísticas para validar resultados. Se usó un nivel de importancia de $\alpha = 0.05$. Se hizo una prueba τ para datos emparejados. También un ANOVA de un factor. Se probó normalidad y varianza con: Shapiro-Wilk y la de Levene para los supuestos.

Resultados

Comparación de conjuntos de datos

El conjunto CIC-IDS-2017 presentó mejores resultados en la clasificación que el CIC-IDS-2018, mejorando en un 1% aproximadamente en todas las mediciones. El dataset CIC-IDS-2018, al ser más variable y desajustado de preparar, presentó un desafío extra para clasificar con las configuraciones que fueron probadas. Como se observa en la Tabla 1, el conjunto CIC-IDS-2017 alcanzó valores ligeramente superiores a los obtenidos con CIC-IDS-2018 en todas las métricas evaluadas.

Tabla 1

Análisis Comparativo: CIC-IDS-2017 vs. CIC-IDS-2018

Métrica	CIC-IDS-2018	CIC-IDS-2017	diferencia
Accuracy total	0.98	0.99	+1.0%
F1-Score	0.98	0.99	+1.0%
Precisión	0.98	0.99	+1.0%
Recall	0.98	0.99	+1.0%

Resultados obtenidos en la ejecución con Estimator local de Qiskit GPU

La Tabla 2 presenta el desempeño de los modelos clásicos, cuánticos y del ensamble híbrido durante la ejecución con el Estimator local de Qiskit GPU.


Tabla 2

Resumen del desempeño en estimador local de qiskit GPU

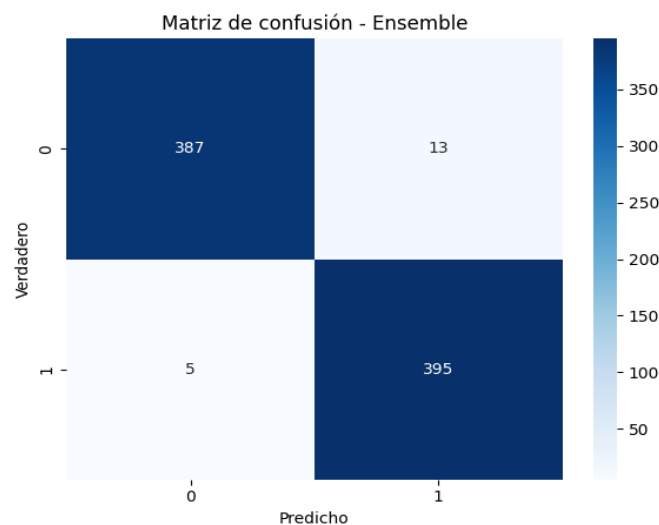
Modelo	accuracy	precision	recall	F1-score	fallback
QSVM	0.916	0.918	0.916	0.916	False
VQC	0.749	0.756	0.749	0.747	False
QCNN-like	0.490	0.468	0.490	0.384	False
SVC (clásico)	0.895	0.898	0.895	0.895	False
Random Forest	0.981	0.981	0.981	0.981	False
MLP (clásico)	0.954	0.954	0.954	0.954	False
XGBoost (XGB)	0.979	0.979	0.979	0.979	False
Ensamble híbrido	0.978	0.978	0.978	0.978	False

Desempeño del Ensamble Híbrido

El **Ensamble híbrido XANDER** logró **97.8%** de *accuracy*, con métricas homogéneas *precision*, *recall* o sensibilidad o tasa de verdaderos positivos y $F1 \approx 97.8\%$. Para examinar la distribución de los aciertos y errores de clasificación del ensamble híbrido, se presenta la matriz de confusión en la Figura 2.

Figura 2

Matriz de confusión del ensamble





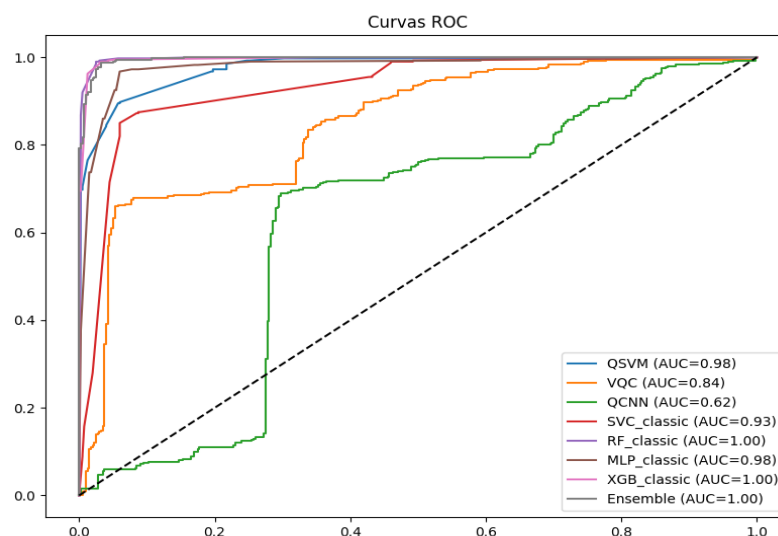
En la Figura 2, se puede observar;

- Verdaderos Positivos TP: 395
- Verdaderos Negativos TN: 387
- Falsos Positivos FP: 13
- Falsos Negativos FN: 5

La capacidad discriminativa de cada modelo y del ensamble híbrido se compara mediante las curvas ROC presentadas en la Figura 3.

Figura 3

Curvas ROC – características operativas



En la Figura 3, se pueden observar que el área bajo la curva AUC , indica qué tan bien cada modelo distingue entre tráfico normal y tráfico malicioso. El ensamble híbrido alcanza un área bajo la curva $AUC = 1.00$, reflejando un desempeño considerable.

Resultados obtenidos en la ejecución con IBM Quantum Simulador

Los resultados obtenidos mediante el simulador de IBM Quantum para cada uno de los modelos evaluados se presentan en la Tabla 3.


Tabla 3
Resumen del desempeño en IBM quantum simulador

Modelo	accuracy	precision	recall	f1	fallback
QSVM	0.91625	0.916461	0.91625	0.916239	True
VQC	0.85750	0.861485	0.85750	0.857106	True
QCNN	0.98125	0.981253	0.98125	0.981250	True
SVC_classic	0.81875	0.826858	0.81875	0.817619	False
RF_classic	0.97875	0.978753	0.97875	0.978750	False
MLP_classic	0.94500	0.945178	0.94500	0.944994	False
XGB_classic	0.98125	0.981253	0.98125	0.981250	False
Ensamble	0.97625	0.976754	0.97625	0.976244	False

El **ensamble híbrido Xander** se presenta con una Precisión y F1 $\approx 0.976 \rightarrow$ ligeramente por debajo de *RF* y *XGB*, pero más estable.

Resultados obtenidos en la ejecución con el procesador Heron r2 ibm_kingston de 156 qubits

Los backends de **IBM** dentro del **Plan Open NO** permiten: Trabajos largos, ni circuitos profundos, tampoco demasiados shots, ni demasiados circuitos en la relación tiempo de cola más ejecución y circuitos con un mayor de 6 qubits en los procesadores pequeños. Las ventajas de realizar estos ajustes son qué; nos permiten una profundidad mínima, un entrelazamiento lineal y estable, lo que lo hace 100% compatible con hardware real.

La Tabla 4 resume las restricciones identificadas durante la ejecución en la QPU real, sus consecuencias para el modelo y las soluciones implementadas en el pipeline híbrido.



Tabla 4

Ajustes y mitigaciones para el lanzamiento en la QPU real ibm_kingston.

Restricción IBM (Plan Open)	Consecuencia en el Modelo	Solución Aplicada en el Pipeline Híbrido
(Límite de tiempo por trabajo y cuota mensual).	Algoritmos cuánticos altamente iterativos (como VQC o QCNN)	Enfoque Híbrido Indexado: Se migró a un QSVM con Nyström.
Arquitectura de ibm_kingston (156 Qubits físicos disponibles).	Mapear un dataset clásico de muchas dimensiones satura y escala el error exponencialmente.	Compresión por PCA Atómica: Reducción dimensional previa a 4 o 6 componentes.
(Decoherencia y error en compuertas).	Circuitos cuánticos muy profundos.	Profundidad: Uso de ZZFeatureMap restringido a (reps=1)
Escalabilidad Cuadrática del Kernel (Problema de n^2 circuitos cuánticos).	Calcular la matriz de similitud completa, haciendo inviable el proyecto en la cola pública.	Aproximación Nyström por Lotes: Selección de m puntos de anclaje (30 a 100).
Protocolo de SamplerV2 (Requisito de salida explícita en Qiskit Runtime).	ClassicalRegister required.	Registro Clásico Estricto: Se inyecta dinámicamente ClassicalRegister(N_QUBITS, 'c_reg') en cada circuito y las frecuencias de probabilidad se extraen mediante .data.c_reg.get_counts().
(Tiempos de espera prolongados en la plataforma).	Enviar un bloque masivo de circuitos expone el trabajo a ser cancelado por expiración de tiempo de vida (Time-To-Live).	Segmentación Asíncrona: Volumen fijo de 1024 shots, asegurando transpilaciones rápidas

Se tomó la arquitectura híbrida de 6 qubits con aproximación Nyström ($m=50$) y 2 500 muestras estratificadas debido a que demostró el mejor balance entre representatividad de la varianza clásica (64.32%), coste temporal de cómputo emulado (~25 minutos) y capacidad de generalización en datos no vistos, alcanzando un rendimiento óptimo del 97.20% de exactitud sin incurrir en sobreajuste por fuga de datos.

Los resultados finales obtenidos con el método de seis qubits y la aproximación Nyström se presentan en la Tabla 5.


Tabla 5

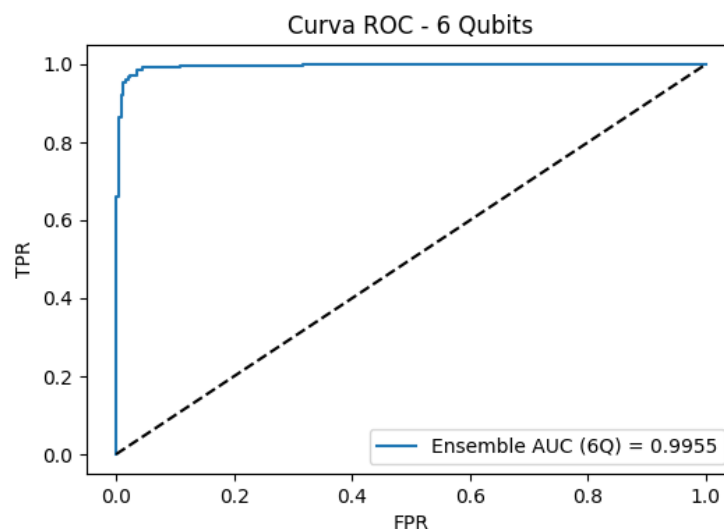
Resultados finales Simulador (método 6 qubits con aproximación Nyström).

Exactitud: 0.9720					
F1-Score: 0.9718					
Reporte:					
	precision	recall	f1-score	support	
0	0.96	0.98	0.97	250	
1	0.98	0.96	0.97	250	
accuracy			0.97	500	
macro avg	0.97	0.97	0.97	500	
weighted avg	0.97	0.97	0.97	500	

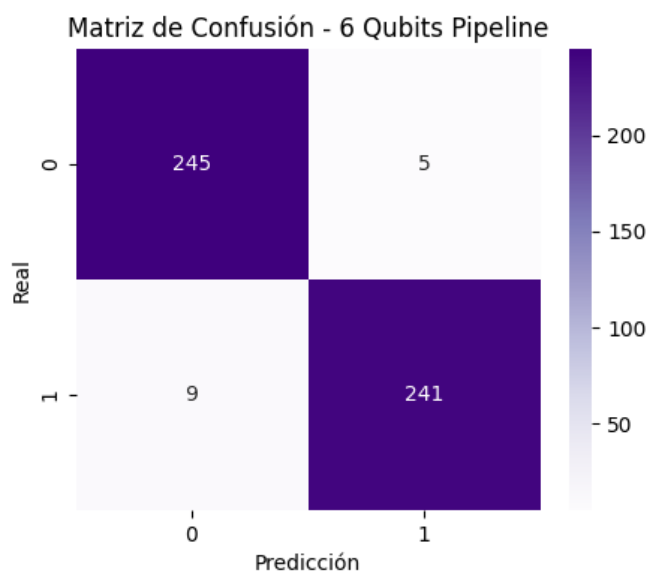
La Figura 4 muestra la curva ROC obtenida con la arquitectura de seis qubits y permite valorar la capacidad discriminativa del modelo mediante el área bajo la curva.

Figura 4

Curvas ROC – características operativas



La distribución de las predicciones correctas e incorrectas obtenidas con esta configuración se presenta en la matriz de confusión de la Figura 5.


Figura 5
Matriz de confusión


Curva ROC: Discriminación óptima

- Métrica: El área bajo la curva alcanza un AUC de 0.9955.

Matriz de confusión: Comportamiento Simétrico y Balanceado

- Falsos Positivos (5 casos)
- Falsos Negativos (9 casos)
- Diagnóstico: Los errores están distribuidos de manera muy homogénea (5 y 9). Esto demuestra que el submuestreo estratificado funcionó a la perfección y el modelo no está sesgado hacia ninguna de las dos etiquetas.

Ejecución con el procesador Heron r2 ibm_kingston de 156 qubits

La información relativa al trabajo ejecutado, el estado de finalización, el procesador utilizado y el tiempo de uso de la QPU se presenta en la Tabla 6.

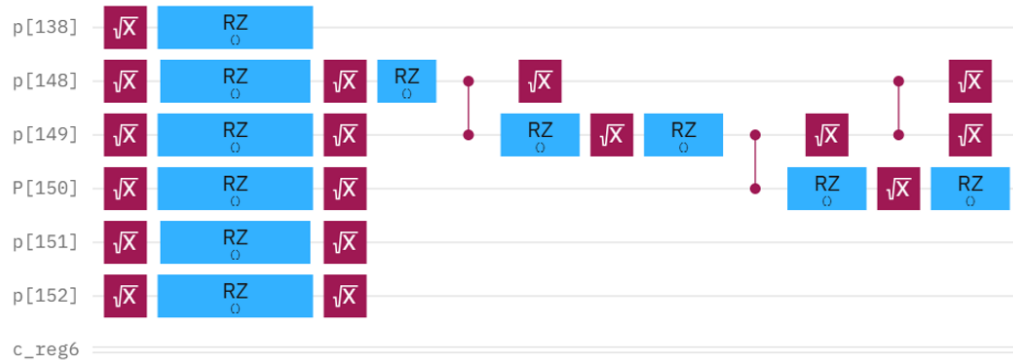


Tabla 6
Carga de trabajo IBM plan open

ID	Status	Instance	Mode	Created
d8ibdf66983c73dru120	Completed	QNN_23Qubits	Job	6/6/26, 7:09 PM
	Completed	QPU	Usage	User
	6/6/26, 7:15 PM	ibm_kingston	4m 29s	Oscar Peñaloza

La configuración y la topología del circuito ejecutado en el procesador cuántico se presentan en la Figura 6.

Figura 6
Circuito cuántico



La topología del circuito Xander presenta una profundidad optimizada de ($N_{train} = 150$) capas de entrelazamiento, lo que permite minimizar el ruido por decoherencia en los qubits físicos de *ibm_kingston*.

Configuración Experimental y Arquitectura del Modelo Híbrido

La configuración experimental se definió bajo los siguientes parámetros:

- Se seleccionó un subconjunto estratificado de 200 muestras, dividido en un conjunto de entrenamiento ($N_{train} = 150$) de prueba independiente ($N_{test} = 50$).
- Se establecieron 5 puntos de anclaje fijos dentro del conjunto de entrenamiento.

$$Circuitos\ Totales = (N_{train} + N_{test}) \times M_{anchors} = (150 + 50) \times 5 = 1$$

Los resultados obtenidos con esta configuración experimental en el procesador cuántico Heron *ibm_kingston* se presentan en la Tabla 7.


Tabla 7
Resultados finales en el Procesador Cuántico Heron ibm_kingston

Exactitud (Accuracy): 76.00%					
Reporte:					
	precision	recall	f1-score	support	
0	0.71	0.88	0.79	25	
1	0.84	0.64	0.73	25	
accuracy			0.76	50	
macro avg	0.78	0.76	0.76	50	
weighted avg	0.78	0.76	0.76	50	

Análisis estadístico e inferencia

Las pruebas inferenciales se realizaron sobre las métricas obtenidas en los cinco pliegues de validación cruzada estratificada. Cada pliegue se evaluó utilizando un conjunto independiente de 500 registros derivado del submuestreo experimental de 2.500 observaciones. Las evaluaciones sobre hardware cuántico real se presentan de forma independiente debido a las limitaciones inherentes de los dispositivos NISQ.

Los resultados de las pruebas de normalidad, homogeneidad de varianzas y comparación inferencial entre los modelos se resumen en la Tabla 8.

Tabla 8
Resultados de pruebas estadísticas inferenciales

Prueba	Estadístico	Grados de libertad	Valor p	Interpretación
Shapiro-Wilk	0.9774	—	0.9202	Normalidad no rechazada
Levene	1,9557	(5,24)	0.1995	Homogeneidad de varianzas
t-test pareado	18,0076	4	5.59×10^{-5}	Diferencia significativa
ANOVA	181.6286	(5,24)	2.97×10^{-18}	Diferencias globales significativas

Los intervalos de confianza del ensamble y los tamaños del efecto correspondientes a las comparaciones realizadas se presentan en la Tabla 9.


Tabla 9
Tabla Intervalos de confianza y tamaños de efecto

Comparación	Intervalo de confianza (95%)	Tamaño de efecto	Interpretación
Accuracy del Ensemble	[0.964, 0.972]	–	Alta estabilidad
F1-score del Ensemble	[0.964, 0.972]	–	Alta estabilidad
Ensemble vs VQC	–	Cohen's d = 8.05	Efecto muy grande
ANOVA (Global)	–	η^2 parcial = 0.97	Efecto muy grande

Shapiro-Wilk $W = 0.9774, p = 0.9202 \rightarrow$ indicó que no se rechazó la hipótesis de normalidad para las métricas del ensemble. La prueba de **Levene** $F = 1,9557, p = 0.1995 \rightarrow$ confirmó la homogeneidad de varianzas entre los modelos evaluados. La independencia de las observaciones estuvo garantizada mediante validación cruzada estratificada de cinco pliegues. El **t-test pareado** entre el ensemble y VQC $\rightarrow$ mostró diferencias estadísticamente significativas $t(4) = 18,0076, p = 5.59 \times 10^{-5}$. El **ANOVA** de un factor realizado sobre el conjunto de modelos evaluados evidenció diferencias globales significativas; $F(5,24) = 181.6286, p = 2.97 \times 10^{-18}$. El intervalo de confianza del 95% para el accuracy y el F1-score del ensemble fueron; [0.964, 0.972] y [0.964, 0.972], respectivamente. El tamaño del efecto para la comparación entre el ensemble y el VQC fue muy grande $Cohen's d \approx 8.05$. Asimismo, el ANOVA presentó un η^2 parcial = 0.97 indicando que el tipo de modelo explicó una elevada proporción de la variabilidad observada en el rendimiento bajo las condiciones experimentales evaluadas.

Discusión

La implementación del marco Xander en el procesador cuántico de IBM Kingston, representa un avance importante en la aplicación de modelos híbridos dentro de las limitaciones del NISQ. El cambio de simulación a entorno real mostró una caída controlada en el rendimiento, pasando de un AUC de 0.995 en simulación a una precisión del 76% en QPU. De igual manera, los resultados obtenidos con Xander se alinean con estudios recientes que emplean QSVM híbridos y arquitecturas cuánticas inspiradas en IDS. Al igual que en Chen et al. (2025), se observan modelos híbridos que mantienen desempeño



competitivo en hardware real, mitigando parcialmente el ruido. Por otra parte, la revisión sistemática de Premalatha, (2025), respalda la conclusión de que los híbridos son actualmente la vía más viable para integrar QML en ciberseguridad bajo las restricciones NISQ.

Interpretación de la diferencia en los resultados

La diferencia observada entre los resultados simulados y los del hardware real es un fenómeno esperado y esencial para validar el modelo. Esta variación puede explicarse por tres factores técnicos clave:

- **Ruido y Decoherencia:** A diferencia del simulador Aer, donde las puertas lógicas funcionan perfectamente, el procesador ibm_kingston opera en condiciones físicas donde el entrelazamiento circular que es la topología sugerida, provoca errores en la tasa de puertas CNOT, esto afecta ligeramente la pureza de las matrices de Nyström.
- **Limitaciones de Recursos Computacionales:** La decisión de optimizar utilizando la aproximación de Nyström con cinco puntos de anclaje fue estratégica para asegurar la viabilidad del experimento dentro de los límites del Plan Open de IBM.
- **Propagación de Errores en el Circuito:** Al reducir la profundidad del circuito (reps=1), se priorizó la estabilidad sobre la expresividad profunda. Aunque esto ayudó a reducir los errores de calibración, también limitó la complejidad del espacio de Hilbert explorado.

Valor del Ensamble Híbrido

Xander no supera de manera consistente a los mejores modelos clásicos en métricas absolutas de desempeño. Sin embargo, su aporte principal radica en la **estabilidad intermodelo**, la **integración híbrida cuántico-clásica**, la **exploración práctica en entornos NISQ** y la **reproducibilidad experimental**. Estos aspectos lo convierten en una propuesta relevante para avanzar hacia aplicaciones reales de QML en ciberseguridad, aun bajo las limitaciones actuales del hardware cuántico.



Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten extraer tres conclusiones fundamentales que respaldan la contribución científica de este trabajo:

- Los resultados experimentales obtenidos indican que es posible implementar pipelines híbridos cuántico-clásicos en los procesadores cuánticos actuales de IBM, respetando las limitaciones de tiempo de ejecución y de profundidad de circuito. La reducción de la complejidad del kernel cuántico se logra mediante la aplicación de la aproximación de Nyström y la aplicación de PCA estableciéndose como métodos clave.
- El ensamble Xander indica que la incorporación de clasificadores clásicos para respaldar los componentes cuánticos resulta en una solución más estable en comparación con los modelos cuánticos por separado.
- La técnica usada, fue estructurada con un modelo de ocho fases que facilita la reproducibilidad del estudio.

En resumen, Xander no solo identifica intrusiones, sino que aporta evidencia sobre el potencial híbrido, demostrando que la colaboración entre modelos clásicos y la infraestructura cuántica ruidosa puede ser una posibilidad práctica.

Por otra parte, para futuras líneas de investigación: Se tienen planeadas más pruebas con procesadores cuánticos. Se intentará utilizar un mejor método para reducir el ruido. Y explorar el área de la cuántica generativa.

Limitaciones

El estudio se realizó con las limitaciones de la era NISQ. Qubits limitados. Circuitos superficiales. Tiempo en hardware cuántico real limitado. Las pruebas utilizaron poca data. La data utilizada fue CIC-IDS-2017 y de CIC-IDS-2018. Esto dificulta la aplicación de sus resultados a tráfico muy intenso. Tampoco fue posible utilizar modelos como VQC y QCNN en hardware real. Los circuitos eran muy complejos. La corrección de ruido era limitada.

Implicaciones prácticas

Los resultados muestran grupos cuánticos y clásicos que en conjunto pueden emplearse en sistemas que detectan y prevén ataques. No se necesita ventaja cuántica ahora. Esto



permite utilizar a Xander en la seguridad de empresas y redes actuales. La estructura pensada puede ser un punto de partida para usarla después en SOAR.

Disponibilidad de datos y código

Los datos utilizados (CIC-IDS-2017 y CIC-IDS-2018) pueden encontrarse en internet, son de carácter público. Se relaciona el link donde puede validarse el código fuente.

<https://github.com/openaloza/Xander.git>

Declaración ética

El trabajo usó datos públicos, que simulaban tráfico. No se utilizó información privada. Tampoco se puso en riesgo la privacidad. No se atacaron sistemas en funcionamiento. No se dañaron redes externas. Esta investigación sigue reglas de seguridad y se realiza con el fin de aprender sobre ciberseguridad y computación cuántica.

Uso de inteligencia artificial

En la elaboración del documento se utilizó inteligencia artificial generativa (Microsoft Copilot) como apoyo en la expresión académica y organización de apartados.

- Objetivo: mejorar la claridad, cohesión y estilo científico de la redacción.
- Extensión: únicamente en el aspecto académico de la expresión del documento, sin generar resultados experimentales.
- Responsabilidad del autor: los resultados, interpretaciones y conclusiones son exclusivamente responsabilidad del autor, quien revisó y confirmó todo el material producido.

Declaración de conflicto de interés

El autor, declara no tener conflicto de intereses; financiero, personal o profesional, que haya influido en el desarrollo del estudio o en los resultados presentados. La investigación se realizó independientemente y bajo lineamientos académicos de la Universidad Internacional de La Rioja.



Referencias

- Abdulrazzaq Altarraj, M. A., & Mokdad, A. (2024). Quantum-Assisted Machine Learning for Enhanced Fraud Detection in Cybersecurity. *International Research Journal of Innovations in Engineering and Technology*, 08(05), 319 – 324. <https://doi.org/10.47001/IRJIET/2024.805042>
- Abreu, D., Rothenberg, C. E., & Abelem, A. (2024). QML-IDS: Quantum Machine Learning Intrusion Detection System. Proceedings - IEEE Symposium on Computers and Communications. <https://doi.org/10.1109/ISCC61673.2024.10733655>
- Ajdani, M. (2025). Deep Learning-Based Intrusion Detection Systems: A Novel Approach Using Generative Adversarial Networks (GANs). *International Journal of Information Security and Privacy (IJISP)*, 19(1), 1-15. <https://doi.org/10.4018/IJISP.383299>
- Akif, M. A., Butun, I., Williams, A., & Mahgoub, I. (2025). Hybrid Machine Learning Models for Intrusion Detection in IoT: Leveraging a Real-World IoT Dataset (No. arXiv:2502.12382). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2502.12382>
- Alluhaibi, R. (2024). Quantum Machine Learning for Advanced Threat Detection in Cybersecurity. *International Journal of Safety and Security Engineering*, 14(3), 875–883. <https://doi.org/10.18280/IJSSE.140319>
- Almseidin, M., Alzubi, M., Kovacs, S., & Alkasassbeh, M. (2018). Evaluation of Machine Learning Algorithms for Intrusion Detection System (No. arXiv:1801.02330). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1801.02330>
- Alotaibi, A., & Rassam, M. A. (2023). Adversarial Machine Learning Attacks against Intrusion Detection Systems: A Survey on Strategies and Defense. *Future Internet*, 15(2), 62. <https://doi.org/10.3390/fi15020062>
- Camargo, J. A. F., Aguilar, J., & Pinto, Á. (2024, agosto). Analysis of Quantum Support Vector Machines in Classification Problems. <https://doi.org/10.1109/CLEI64178.2024.10700573>
- Cerezo, M., Arrasmith, A., Babbush, R., Benjamin, S. C., Endo, S., Fujii, K., McClean, J. R., Mitarai, K., Yuan, X., Cincio, L., & Coles, P. J. (2021). Variational quantum algorithms. *Nature Reviews Physics*, 3(9), 625–644. <https://doi.org/10.1038/s42254-021-00348-9>
- Chen, Z., Zhu, Z., & Li, X. (2025). Cyber threat detection enabled by quantum computing.



- arXiv preprint arXiv:2512.18493. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2512.18493>
- Danso, P. K., Neto, E. C. P., Dadkhah, S., Zohourian, A., Molyneaux, H., & Ghorbani, A. A. (2022). *Ensemble-based Intrusion Detection for Internet of Things Devices*. 2022 IEEE 19th International Conference on Smart Communities (HONET), 034–039. <https://doi.org/10.1109/HONET56683.2022.10019140>
- Dong, Y., Hu, W., Zhang, J., Chen, M., Liao, W., & Chen, Z. (2022). *Quantum beetle swarm algorithm optimized extreme learning machine for intrusion detection*. *Quantum Information Processing*, 21(1), 9. <https://doi.org/10.1007/s11128-021-03311-w>
- Elsedimy, E. I., Elhadidy, H., & Abohashish, S. M. M. (2024). *A novel intrusion detection system based on a hybrid quantum support vector machine and improved Grey Wolf optimizer*. *Cluster Computing*, 27(7), 9917–9935. <https://doi.org/10.1007/s10586-024-04458-8>
- Fan, F., Shi, Y., Guggemos, T., & Zhu, X. X. (2024). *Hybrid Quantum-Classical Convolutional Neural Network Model for Image Classification*. *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, 35(12), 18145–18159. <https://doi.org/10.1109/TNNLS.2023.3312170>
- Farhi, E., & Neven, H. (2018). *Classification with Quantum Neural Networks on Near Term Processors* (No. arXiv:1802.06002). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1802.06002>
- Ganapathi, P., & Shanmugapriya, D. (2019). *Handbook of research on machine and deep learning applications for cyber security*. IGI Global. ISBN: 9781522596106. <https://books.google.com/books?id=vK2rDwAAQBAJ>
- Gong, C., Guan, W., Gani, A., & Qi, H. (2022). *Network attack detection scheme based on variational quantum neural network*. *The Journal of Supercomputing*, 78(15), 16876–16897. <https://doi.org/10.1007/s11227-022-04542-z>
- Havlíček, V., Córcoles, A. D., Temme, K., Harrow, A. W., Kandala, A., Chow, J. M., & Gambetta, J. M. (2019). *Supervised learning with quantum-enhanced feature spaces*. *Nature*, 567(7747), 209–212. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-0980-2>
- Hozouri, A., Mirzaei, A., & Effatparvar, M. (2025). *A comprehensive survey on intrusion detection systems with advances in machine learning, deep learning and emerging cybersecurity challenges*. *Discover Artificial Intelligence*, 5(1), 314.



<https://doi.org/10.1007/s44163-025-00578-1>

Kadry, H., Farouk, A., Zanaty, E. A., & Reyad, O. (2023). *Intrusion detection model using optimized quantum neural network and elliptical curve cryptography for data security. Alexandria Engineering Journal*, 71, 491–500.

<https://doi.org/10.1016/j.aej.2023.03.072>

Kalinin, M., & Krundyshev, V. (2023). *Security intrusion detection using quantum machine learning techniques. Journal of Computer Virology and Hacking Techniques*, 19(1), 125–136. <https://doi.org/10.1007/s11416-022-00435-0>

Kalyan, B. K. P., Chandana, M. S., Karimalla, N., & Bukaita, W. (2025). *Generative Adversarial Network-based Intrusion Detection for Securing In-vehicle Communication in Electric Vehicles. American Journal of Information Science and Technology*, 9(4), 304–323. <https://doi.org/10.11648/j.ajist.20250904.16>

Khan, F. A., Gumaei, A., Derhab, A., & Hussain, A. (2019). *A Novel Two-Stage Deep Learning Model for Efficient Network Intrusion Detection. IEEE Access*, 7, 30373–30385. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2899721>

Khan, N., Mohmand, M. I., Rehman, S. ur, Ullah, Z., Khan, Z., & Boulila, W. (2024). *Advancements in intrusion detection: A lightweight hybrid RNN-RF model. PLoS One*, 19(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0299666>

Kim, T. H., & Madhavi, S. (2024). *Quantum intrusion detection system using outlier analysis. Scientific Reports*, 14(1), 27114. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-78389-0>

Li, D., Chen, D., Shi, L., Jin, B., Goh, J., & Ng, S.-K. (2019). *MAD-GAN: Multivariate Anomaly Detection for Time Series Data with Generative Adversarial Networks* (No. arXiv:1901.04997). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1901.04997>

Maseer, Z. K., Yusof, R., Al-Bander, B., Saif, A., & Kadhim, Q. K. (2023). *Meta-Analysis and Systematic Review for Anomaly Network Intrusion Detection Systems* (No. arXiv:2308.02805). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2308.02805>

Metawei, M. A., Said, H., Taher, M., Eldeib, H., & Nassar, S. M. (2020). *Survey on Hybrid Classical-Quantum Machine Learning Models. 2020 International Conference on Communications, Computing, Cybersecurity, and Informatics (CCCI)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/CCCI49893.2020.9256649>

Musa, U. S., Chhabra, M., Ali, A., & Kaur, M. (2020). *Intrusion Detection System using*



- Machine Learning Techniques: A Review*. 2020 International Conference on Smart Electronics and Communication (ICOSEC), 149–155.
<https://doi.org/10.1109/ICOSEC49089.2020.9215333>
- Nazim, S., Hussain, S. S., Yousuf, B., Sultana, S., & Tanweer, E. (2025). *An innovative intrusion detection framework using GAN-augmented Deep Ensemble Neural Network for cross-domain IoT–cloud security*. *Internet of Things*, 34, 101773.
<https://doi.org/10.1016/j.iot.2025.101773>
- Nicesio, O. K., Leal, A. G., & Gava, V. L. (2023). *Quantum Machine Learning for Network Intrusion Detection Systems, a Systematic Literature Review*. 2023 IEEE 2nd International Conference on AI in Cybersecurity (ICAIC).
<https://doi.org/10.1109/ICAIC57335.2023.10044125>
- Noor, K., Agbotiname, L. I., Chun-Ta, L., & Chi-Yao, W. (2025). *A Review of Machine Learning and Transfer Learning Strategies for Intrusion Detection Systems in 5G and Beyond*. *Mathematics*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/math13071088>
- Noor, M., Abbas, H., & Shahid, W. B. (2018). *Countering cyber threats for industrial applications*. *Journal of Network and Computer Applications*, 103, 249–261.
<https://doi.org/10.1016/j.jnca.2017.10.004>
- Odeh, A., & Abu Taleb, A. (2023). *Ensemble-Based Deep Learning Models for Enhancing IoT Intrusion Detection*. *Applied Sciences*, 13(21), 11985.
<https://doi.org/10.3390/app132111985>
- Orazi, F., Gasperini, S., Lodi, S., & Sartori, C. (2024). *Hybrid Quantum Technologies for Quantum Support Vector Machines*. *Information*, 15(2), 72.
<https://doi.org/10.3390/info15020072>
- Pinto, A., Herrera, L.-C., Donoso, Y., & Gutierrez, J. A. (2023). *Survey on Intrusion Detection Systems Based on Machine Learning Techniques for the Protection of Critical Infrastructure*. *Sensors*, 23(5), 2415. <https://doi.org/10.3390/s23052415>
- Premalatha, D. V. (2025). *Ensemble-Based Intrusion Detection for IoT Networks Using the CICIoT2023 Dataset*. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 10(21s), 743–755. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i21s.3407>
- Rawat, S., Srinivasan, A., Ravi, V., & Ghosh, U. (2022). *Intrusion detection systems using classical machine learning techniques vs integrated unsupervised feature learning*



and deep neural network. Internet Technology Letters, 5(1).

<https://doi.org/10.1002/ITL2.232>

Rehman, H. M. R. U., Liaquat, S., Gul, M. J., Jhandir, M. Z., Gavilanes, D., Vergara, M. M., & Ashraf, I. (2025). *A systematic literature study of machine learning techniques based intrusion detection. Journal of Big Data*, 12(1), 264.

<https://doi.org/10.1186/s40537-025-01323-2>

Sarker, I. H. (2021). *Machine Learning: Algorithms, Real-World Applications and Research Directions. SN Computer Science*, 2(3), 160. <https://doi.org/10.1007/s42979-021-00592-x>

Sharafaldin, I., Habibi Lashkari, A., & Ghorbani, A. A. (2018). *Toward Generating a New Intrusion Detection Dataset. Proceedings of the 4th International Conference on Information Systems Security and Privacy*, 108–116.

<https://doi.org/10.5220/0006639801080116>

Shen, J.-Y., Wu, C.-H., Hua, C.-Y., Chang, M.-H., Kuo, S.-Y., Chou, Y.-H., & Kuo, S.-Y. (2024). *An Efficient Quantum-inspired Computing Approach for Intrusion Detection System. 2024 IEEE 24th International Conference on Nanotechnology (NANO)*, 306–310. <https://doi.org/10.1109/NANO61778.2024.10628664>

Solar, M., Alvarez, F. C., Villacura, J.-P., & Dombrovskaja, L. (2024). *A Review on Quantum Machine Learning and Quantum Cryptography. Memoria Investigaciones En Ingeniería*, 27, 180–199. <https://doi.org/10.36561/ING.27.12>

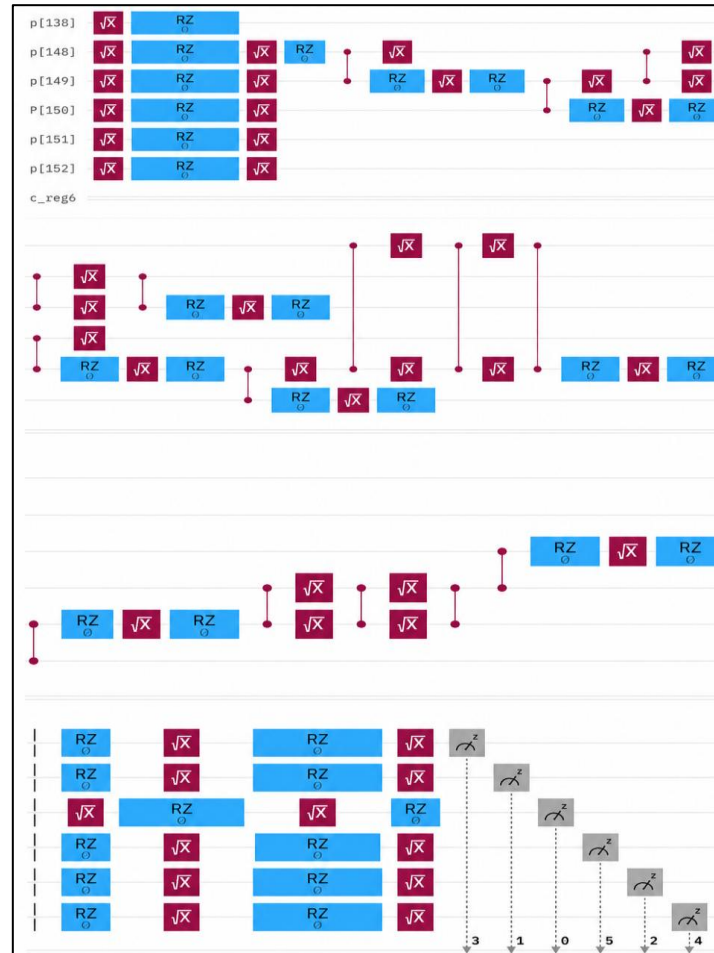
Talukder, Md. A., Hasan, K. F., Islam, Md. M., Uddin, Md. A., Akhter, A., Yousuf, M. A., Alharbi, F., & Moni, M. A. (2023). *A dependable hybrid machine learning model for network intrusion detection. Journal of Information Security and Applications*, 72, 103405. <https://doi.org/10.1016/j.jisa.2022.103405>



Anexo A: Diagrama de la Arquitectura del Circuito Cuántico

La Figura 7 presenta de manera ampliada el diagrama de la arquitectura del circuito cuántico empleado en la implementación de Xander.

Figura 7
Circuito cuántico



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



Esta obra está bajo una Licencia internacional Creative Commons
Atribución – No Comercial – Compartir Igual 4.0





Prácticas pedagógicas interculturales del docente para la inclusión en aulas afrocolombianas diversas

Maricel Carabalí Aponza

<https://orcid.org/0009-0002-6524-7656>

Institución Educativa Rosa Lía Mafía, Jamundí, Valle del Cauca, Colombia

carabaliaponzamaricel@gmail.com

Fecha de recepción: 14 de junio de 2026

Fecha de aceptación: 30 de junio de 2026

Fecha de publicación: 31 de julio de 2026

DOI: <https://doi.org/10.59722/riic.v3i2.1241>

Cómo citar: Carabalí Aponza, M. (2026). Prácticas pedagógicas interculturales del docente para la inclusión en aulas afrocolombianas diversas. *Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA*, 3(2), 37–60. <https://doi.org/10.59722/riic.v3i2.1241>

RESUMEN

El objetivo de este artículo es analizar las prácticas pedagógicas interculturales empleadas por el docente para lograr la inclusión en contextos diversos, entendiendo la labor como mediador que reconoce la diferencia cultural. En cuanto al método, la investigación tuvo un enfoque cualitativo, con una mirada crítica y cercana al territorio, y se desarrolló en tres instituciones educativas oficiales de Jamundí (Valle del Cauca), con la participación de 13 actores. Se utilizaron entrevistas semiestructuradas, grupos focales y análisis documental. Los instrumentos fueron validados mediante juicio de expertos, mientras que la información recopilada se analiza en ATLAS.ti, versión 23, mediante codificación abierta, axial y selectiva, así como triangulación metodológica. Los resultados muestran que los docentes participantes realizan varias acciones: relacionan los contenidos con el territorio, integran el cuerpo y la oralidad como formas propias de aprender, revisan materiales que reproducen el racismo, corrigen comentarios discriminatorios y acompañan a los estudiantes frente al racismo estético; los cuales afectan significativamente la autoestima de los estudiantes; se evidenció además que estas prácticas dependen de la voluntad individual y se sostienen sin formación específica ni respaldo institucional, lo que genera desgaste emocional y profesional en el profesorado. De acuerdo con lo encontrado, la inclusión en contextos diversos requiere transitar de una interculturalidad funcional, que reconoce la diferencia sin alterar las jerarquías, hacia una interculturalidad crítica que resignifique la autoridad epistémica en el aula; el docente intercultural es, así, un mediador que reconoce el conocimiento propio y contribuye a fortalecer la identidad afrocolombiana.

Palabras clave:

educación inclusiva, educación intercultural, enseñanza primaria, identidad cultural, práctica pedagógica.



Teachers' Intercultural Pedagogical Practices for Inclusion in Diverse Afro-Colombian Classrooms

ABSTRACT

This article aims to analyze the intercultural pedagogical practices used by teachers to promote inclusion in diverse contexts, with teachers understood as mediators who recognize cultural differences. The study adopted a qualitative approach grounded in a critical, place-based perspective. It was conducted at three public educational institutions in Jamundí, Valle del Cauca, Colombia, and involved 13 participants. Data were collected through semistructured interviews, focus groups, and document analysis. The research instruments were validated through expert review, and the data were analyzed using ATLAS.ti, version 23, through open, axial, and selective coding, along with methodological triangulation. The findings show that the participating teachers implemented several practices: they connected curricular content to the local context; incorporated the body and oral traditions as culturally grounded ways of learning; reviewed materials that perpetuate racism; addressed discriminatory comments; and supported students in coping with aesthetic racism, which significantly affects their self-esteem. The findings also revealed that these practices depend largely on individual initiative and are sustained without specialized training or institutional support, resulting in emotional and professional strain among teachers. Based on the findings, inclusion in diverse contexts requires a transition from functional interculturality, which recognizes differences without challenging existing hierarchies, to critical interculturality, which redefines epistemic authority in the classroom. Thus, the intercultural teacher acts as a mediator who recognizes community-based knowledge and contributes to strengthening Afro-Colombian identity.

Keywords:

inclusive education; intercultural education; elementary education; cultural identity; pedagogical practice.

Práticas pedagógicas interculturais do professor para a inclusão em salas de aula afro-colombianas diversas

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar as práticas pedagógicas interculturais adotadas pelo professor para promover a inclusão em contextos diversos, compreendendo sua atuação como a de um mediador que reconhece as diferenças culturais. Quanto ao método, a pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, com uma perspectiva crítica e próxima do território, e foi desenvolvida em três instituições públicas de ensino de Jamundí, no departamento de Valle del Cauca, com a participação de 13 atores sociais. Foram utilizadas entrevistas semiestruturadas, grupos focais e análise documental. Os instrumentos foram validados por meio de avaliação de especialistas, enquanto as informações coletadas foram analisadas no software ATLAS.ti, versão 23, mediante os procedimentos de codificação aberta, axial e seletiva, bem como de triangulação metodológica. Os resultados mostram que os professores participantes desenvolvem diversas ações: relacionam os conteúdos ao



território; integram o corpo e a oralidade como formas próprias de aprendizagem; revisam materiais que reproduzem o racismo; corrigem comentários discriminatórios; e acompanham os estudantes no enfrentamento do racismo estético, que afeta significativamente sua autoestima. Evidenciou-se, ainda, que essas práticas dependem da iniciativa individual e são realizadas sem formação específica nem apoio institucional, o que gera desgaste emocional e profissional entre os professores. Com base nos resultados, conclui-se que a inclusão em contextos diversos requer a transição de uma interculturalidade funcional, que reconhece as diferenças sem modificar as hierarquias, para uma interculturalidade crítica, capaz de ressignificar a autoridade epistêmica em sala de aula. Desse modo, o professor intercultural atua como mediador, reconhece os saberes próprios das comunidades e contribui para o fortalecimento da identidade afro-colombiana.

Palavras-chave:

educação inclusiva; educação intercultural; anos iniciais do ensino fundamental; identidade cultural; prática pedagógica.

Introducción

La educación en Colombia tiene una tensión estructural constante entre el mandato etnoeducativo y la visibilización en las prácticas pedagógicas diarias. En el municipio de Jamundí, ubicado en el departamento del Valle del Cauca, la población es mayoritariamente afrocolombiana (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018). Sin embargo, la etnoeducación suele abordarse desde una perspectiva folclorizada y fragmentada, reducida a celebraciones puntuales que no se articulan sistemáticamente con el currículo, pese a la existencia de la Cátedra de Estudios Afrocolombianos (Colombia, Congreso de la República, 1993; Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 1998).

Aunque estudios previos han documentado la etnoeducación afrocolombiana desde el currículo, la política pública o la identidad territorial, se conoce poco sobre lo que efectivamente hace el docente en el aula para mediar esa inclusión desde su práctica cotidiana. Ese vacío empírico justifica el objetivo de este artículo: analizar las prácticas pedagógicas interculturales que despliega el docente de primaria para construir inclusión en aulas afrocolombianas diversas, comprendiéndolo como un actor que puede producir, reproducir o transformar las jerarquías del conocimiento en el aula.

Walsh (2009) diferencia la interculturalidad crítica de las formas en las que se celebra la diversidad sin cambios en la estructura que produce desigualdad. Desde esta óptica, la inclusión no se reduce a la convivencia armónica ni a la inclusión decorativa de contenidos



culturales, sino que demanda valorar los saberes afrocolombianos como conocimiento legítimo que el docente intercultural debe administrar dentro del acto pedagógico.

Según Quijano (2014), es importante comprender la colonialidad del poder como el eje histórico que ordena las razas, el conocimiento y la autoridad en las instituciones educativas. Desde esta perspectiva, el aula de Jamundí no es un espacio neutro de transmisión cultural, sino un territorio pedagógico donde persisten jerarquías epistémicas que afectan la identidad afrocolombiana: la inclusión no es un asunto de buena voluntad, sino una problemática que exige legitimar los saberes e intervenir sobre una estructura histórica de poder.

Como lo plantea Santos (2010), las epistemologías del sur responden a la exclusión organizada de los conocimientos producidos por sujetos relegados históricamente. Desde esta perspectiva, la escuela se convierte en un lugar de justicia cognitiva cuando dialoga con las memorias y los saberes orales comunitarios afrocolombianos, sin tratar esa cultura como un dato exótico.

Al respecto, Tubino (2015) advierte que la interculturalidad crítica demanda justicia cognitiva y la revisión de los elementos que sostienen el diálogo entre culturas. Las prácticas inclusivas del docente deben, así, devolver la autoridad epistémica al aula, más allá de la intención declarada: la inclusión deja de ser un gesto de tolerancia para convertirse en una transformación de las relaciones de poder que cuestione y desarticule las jerarquías existentes y valora el contexto intercultural en el que está inmerso.

Mato (2018) muestra que las políticas interculturales latinoamericanas pueden derivar en una inclusión subordinada cuando no se transforman las instituciones ni los currículos. En coherencia con esto, este artículo diferencia la presencia formal de la Cátedra de Estudios Afrocolombianos de las transformaciones efectivas que deben producirse en la práctica pedagógica, más allá de lo que la norma institucional declare. Castillo Guzmán (2021) lo confirma al analizar la política cultural detrás de la etnoeducación en Colombia.



Desde esta lógica, Freire (1970) situó la educación liberadora en el diálogo crítico, donde los sujetos comprenden el mundo antes de leer la palabra. La inclusión demanda, así, reconocer la experiencia afrocolombiana infantil como punto de partida de la práctica pedagógica y no como un obstáculo por corregir: el maestro inclusivo no deposita contenidos, sino que dialoga con los saberes que el alumno trae de su territorio y su familia.

En efecto, Gay (2010) muestra que la enseñanza cultural responde a una mediación deliberada del docente, que convierte la cultura en un recurso pedagógico valioso para el aula. La inclusión, así entendida, no es una sensibilidad ocasional, sino una competencia profesional que organiza —y no improvisa— memorias, lenguajes y experiencias familiares afrocolombianas junto con el currículo escolar, de modo que las prácticas de los maestros de Jamundí sean ejercicios intencionados y no actividades aisladas y meramente conmemorativas.

Asimismo, Hooks (2021) defiende que la educación es una práctica de libertad, permeada por el amor, el cuidado y el reconocimiento étnico de los sujetos. Desde esta lectura, la inclusión real articula la dimensión cognitiva con la afectiva: el docente que incluye mantiene un vínculo de cuidado, protege la autoestima del estudiante frente al racismo y conecta así la práctica pedagógica intercultural con el bienestar emocional, sin separar el saber del afecto.

Dietz (2013) propone una gramática de la diversidad que articula la interculturalidad con la comunidad y con los saberes, haceres y poderes propios de la educación, desplazando la mirada de una escuela que organiza las diferencias hacia una que negocia esos saberes y reconoce la autoridad comunitaria afrocolombiana. La inclusión, así entendida, exige resignificar lo propio y lo ajeno en el aula.

Caicedo Ortiz (2013) desarrolla la pedagogía de lo negro como horizonte educativo orientado al buen vivir, la memoria y la afirmación afrocolombiana. Desde este aporte, la educación se comprende como un proyecto que resignifica y dignifica los saberes propios de las comunidades, y no como una obligación normativa; la inclusión deja de hacerse por



cumplir para convertirse en una apuesta política de reconocimiento.

De igual manera, García-Rincón (2020) reconstruye el pensamiento educativo afrocolombiano como una tradición de conocimientos autónoma, ligada a la oralidad, la ancestralidad y la resistencia, que no depende de teorías externas y debe leerse desde una genealogía propia. Desde esta perspectiva, la inclusión intercultural resulta fundamental para recuperar los saberes pedagógicos invisibilizados por la escuela hegemónica. Se reconoce, por tanto, al docente como heredero y mediador de una tradición educativa propia, cuya práctica puede contribuir a cuestionar las jerarquías de poder reproducidas históricamente. Arcos Rivas (2021) confirma que esa herencia es una tensión que sigue viva en la experiencia afrodescendiente contemporánea.

Ocoró Loango (2021) explica que el racismo epistémico es un privilegio que define qué conocimientos circulan y cuáles son deslegitimados; la invisibilización de los saberes afrocolombianos es, así, un problema estructural evidenciado en el currículo y no solo una omisión didáctica. La inclusión exige que el maestro confronte esa jerarquía del conocimiento desde sus decisiones cotidianas. Restrepo (2013) lo confirma al analizar la etnización de la negritud como el proceso histórico que definió qué comunidades quedaron fuera del currículo.

En diálogo con ellos, Campos (2023) revisa la investigación sobre afrocolombianidad, interculturalidad y prácticas pedagógicas en Colombia, y advierte que la mayoría de los estudios privilegia las normas curriculares o comunitarias, dejando pendientes investigaciones situadas que documenten cómo los docentes incorporan esa afrocolombianidad en su cotidianidad y sus planes de aula. Este vacío justifica el presente estudio cuyo propósito es comprender al docente como agente de inclusión mediante prácticas pedagógicas que aporten fundamentos teóricos y prácticos al fortalecimiento de la educación afrocolombiana.

Pineda Olaya y Arboleda Riascos (2025) analizan el rol de la escuela en el fortalecimiento de la identidad afrocolombiana y la autoestima cultural. En esa línea, Asprilla Mosquera (2022) refuerza una pedagogía situada en el territorio y vinculada con la ancestralidad;



Mena García (2011) muestra que la escuela puede fortalecer o debilitar esa identidad según cómo incorpora la memoria y los saberes propios; y Álvarez-Ossa et al. (2025) proponen un modelo de prácticas interculturales orientado a la ciudadanía. La inclusión, en suma, no es neutra: produce efectos sobre el reconocimiento de la identidad cultural y el bienestar socioemocional. En el contexto específico de Jamundí, Castillo Cortez y Arias Zúñiga (2021) documentaron estrategias etnoeducativas para el fortalecimiento identitario de estudiantes de primaria que confirman la pertinencia de esta línea de indagación. Este artículo se enmarca en una investigación doctoral más amplia y se centra en interpretar lo que el maestro hace, las tensiones que enfrenta y las condiciones que sostienen o limitan su labor inclusiva en el aula.

Materiales y métodos

El trabajo de investigación se sustenta en una tríada epistémica consistente: paradigma histórico-interpretativo, enfoque cualitativo y orientación crítico-decolonial de alcance situado y contextual. Esta selección no es aleatoria, sino que obedece al objeto de estudio, pues las prácticas pedagógicas interculturales son fenómenos reales y sociales que deben comprenderse con profundidad interpretativa más que mediante la medición estadística. La visión epistemológica empleada está en correspondencia con los principios de la investigación educativa cualitativa propuesta por Vélez (2014).

El trabajo de campo se realizó de manera presencial durante cinco meses, de octubre de 2025 a febrero de 2026, en tres instituciones educativas oficiales del municipio de Jamundí: Institución Educativa Sixto María Rojas, Institución Educativa Rosa Lía Mafla e Institución Educativa Farallones de Jamundí. En el estudio participaron trece actores elegidos de forma intencional: cinco maestros de educación primaria, cinco sabedores ancestrales y tres familias afrocolombianas. Este artículo pone el acento en el análisis de las voces de los cinco docentes, mientras que las familias, sabedores y documentos institucionales funcionan como fuentes de contraste y contextualización.

Los criterios de inclusión fueron: para los docentes, pertenecer a una institución educativa





oficial, trabajar en educación primaria y tener experiencia directa en prácticas interculturales o con población afrocolombiana; para los sabedores, el reconocimiento comunitario y su relación con las prácticas culturales afrocolombianas; y para las familias, su vínculo con estudiantes de primaria y con comunidades afrocolombianas. La participación fue voluntaria; se excluyeron los sujetos sin consentimiento, sin relación directa con el fenómeno o que no completaron el proceso.

Las técnicas de recolección fueron entrevistas semiestructuradas, grupos focales y análisis documental. Las 13 entrevistas tuvieron una duración promedio de 60 minutos, y se complementaron con 10 grupos focales de perfiles diferenciados (familias, docentes y grupos mixtos), con una duración promedio de 90 minutos. El corpus documental estuvo conformado por 15 documentos, entre los que se encuentran tres PEI, normas nacionales, guías pedagógicas socioemocionales del MEN, mallas curriculares y lineamientos de UNICEF.

Los instrumentos correspondieron a guías de entrevista para docentes, familias y sabedores, guiones de grupo focal y protocolo de análisis documental. Se validaron mediante juicio de tres expertos con grado de doctor, quienes evaluaron claridad, coherencia, pertinencia, suficiencia, validez, triangulación, organización y profundidad. Un pilotaje previo con participantes de perfiles similares permitió redefinir ítems y ajustar la secuencia de preguntas, sin alterar la arquitectura temática del estudio.

El análisis se apoyó en ATLAS.ti versión 23 como herramienta de ordenación y no como método. Se procedió con una codificación abierta, axial y selectiva, siguiendo los procedimientos propuestos por Strauss y Corbin (2008), articulados con el análisis de dominios de Spradley (1979) y la comparación constante propuesta por Glaser y Strauss (1967).

La saturación se alcanzó cuando las entrevistas comenzaron a reiterar sentidos sobre currículo, identidad, territorio, racismo, emociones y mediación docente. El proceso se documentó mediante la matriz categorial, la comparación entre fuentes y la revisión de las relaciones semánticas.





El rigor cualitativo se respalda por medio de la triangulación de técnicas y fuentes (véase Tabla 1), la descripción del contexto, el contraste entre entrevistas, grupos focales y documentos institucionales, y la revisión de las decisiones analíticas. La credibilidad se fortalece por la convergencia de fuentes; la transferibilidad se apoyó en la descripción situada de Jamundí y las instituciones participantes; y la confirmabilidad queda respaldada por el registro de categorías, códigos y decisiones interpretativas. Se adopta también una postura reflexiva frente a la cercanía de la autora al contexto escolar, entendiendo que esa cercanía aporta comprensión situada, pero exige contraste permanente de fuentes.

En términos éticos, se obtuvo el consentimiento informado diferenciado de docentes, familias y sabedores ancestrales, así como la autorización para grabar los audios. Se garantizó la participación voluntaria, se asignaron códigos anónimos y se mantuvo la confidencialidad de las grabaciones, las transcripciones y la información recopilada.

La atención a los saberes comunitarios compartidos por los sabedores ancestrales se orientó, por analogía, según los principios CARE de gobernanza de datos, formulados originalmente para pueblos indígenas (Carroll et al., 2020), en tanto ofrecen un marco pertinente para la gestión ética de conocimientos colectivos y ancestrales en comunidades afrodescendientes.

El estudio no cuenta con un código formal de aprobación emitido por un comité de ética; no obstante, se desarrolló conforme a los protocolos institucionales de la Universidad de Panamá y a los principios éticos aplicables a la investigación cualitativa. Los datos se guardan durante al menos cinco años, no se reporta financiamiento externo y la autora declara que no tiene conflictos de interés.


Tabla 1
Matriz de triangulación metodológica

Fuente	Técnica	Categoría / foco	Tipo de contraste
Docentes de primaria (n = 5)	Entrevista semiestructurada y grupo focal	Prácticas pedagógicas interculturales del docente y mediación ante el racismo	Convergencia
Familias afrocolombianas (n = 3)	Grupo focal	Continuidades entre escuela, hogar y territorio	Complementariedad
Sabedores ancestrales (n = 5)	Entrevista semiestructurada	Saberes comunitarios que la escuela puede integrar	Confirmación cultural
Proyectos Educativos Institucionales y documentos escolares	Análisis documental	Discurso institucional versus práctica de aula	Contraste

Nota. Con base en Denzin (2017) y Lincoln y Guba (1985), la triangulación cruzó fuentes, técnicas y categorías para robustecer la credibilidad y la confirmabilidad del estudio.

Esta matriz evidencia que la credibilidad del estudio no descansa en una sola fuente, sino en la convergencia intencionada de las voces docentes, familiares, comunitarias e institucionales sobre un mismo fenómeno: la mediación intercultural del docente ante el racismo escolar.

Resultados

El análisis de las entrevistas semiestructuradas mostró que la inclusión de la identidad afrocolombiana en el aula no es espontánea, sino el resultado de prácticas pedagógicas que los maestros desarrollan con intención cultural. Los hallazgos se agrupan en tres ejes interdependientes: las pedagogías de afirmación identitaria, las prácticas de mediación ante el racismo y las lecturas de los docentes sobre el bienestar emocional de los estudiantes. La Tabla 2 presenta el análisis de dominios de Spradley (1979) aplicado a la Categoría 2 de la investigación, adaptado a las voces de los cinco docentes participantes.


Tabla 2

Análisis de dominios de Spradley, Categoría 2: Mediación identitario-emocional afrocolombiana (prácticas del docente)

Término inclusivo	Relación semántica	Términos incluidos	Evidencia / criterio
Mediación Identitario-Emocional Afrocolombiana	es un elemento constitutivo de	Tecnologías afectivas afrocolombianas: oralidad, ritualidad y memoria colectiva	Testimonios docentes sobre acompañamiento corporal, diálogo y palabra cercana
Mediación Identitario-Emocional Afrocolombiana	se expresa mediante	Revisión crítica de materiales pedagógicos racistas	Reconocimiento de imágenes, textos o silencios que subalternizan lo afrodescendiente
Mediación Identitario-Emocional Afrocolombiana	se expresa mediante	Confrontación de discursos discriminatorios naturalizados	Intervención docente ante burlas, prejuicios o comentarios racistas
Mediación Identitario-Emocional Afrocolombiana	se tensiona por	Ausencia de protocolos formales y formación docente antirracista	Relatos sobre intuición, desgaste y falta de respaldo institucional
Mediación Identitario-Emocional Afrocolombiana	se tensiona por	Programas socioemocionales descontextualizados	Necesidad de articular emoción, territorio, memoria e identidad

Nota. Adaptación del análisis de dominios de Spradley (1979) a partir de las entrevistas semiestructuradas realizadas a cinco docentes.

La tabla anterior es una adaptación a partir del análisis de las entrevistas semiestructuradas aplicadas a los cinco docentes participantes; se descartan los términos exclusivos de familias y sabedores ancestrales. Estructuralmente, la mediación identitario-emocional que



resulta de las prácticas docentes ante el racismo escolar opera mediante tecnologías afectivas afrocolombianas (oralidad, ritualidad, memoria colectiva) que los profesores elaboran intuitivamente, ante la carencia de protocolos formales de atención al daño racial y de formación docente específica en pedagogía antirracista. Los programas socioemocionales estandarizados desconocen la especificidad cultural del cuidado afrodescendiente.

Una de las tensiones identificadas se relaciona con el material didáctico, el cual puede convertirse en objeto de disputa. Los docentes utilizan materiales que representan a personajes de ascendencia africana con el propósito de propiciar experiencias de aprendizaje culturalmente significativas. Un profesor manifiesta que, cuando enseña español, utiliza textos como base de una inclusión que no se limita al tratamiento folclórico, a la decoración ni a la búsqueda de un efecto llamativo, sino que se orienta al reconocimiento de la cultura afrocolombiana.

La expresión corporal constituye un recurso pedagógico relevante. Las danzas tradicionales, como el currulao, el bunde y la juga, trascienden las actividades aisladas de la práctica escolar, pues los docentes las consideran contenidos legítimos que pueden integrarse transversalmente. Un profesor relató que, en sus clases de educación física, incorpora danzas tradicionales como la juga y el currulao junto con otras actividades deportivas, y que los estudiantes aprenden con ellas los pasos, el significado cultural y el respeto ritual asociados a esta expresión corporal (Docente 5, entrevista). Este testimonio ilustra la categoría de tecnologías afectivas afrocolombianas identificada en la Tabla 2: el cuerpo, en estas prácticas, funciona como una pedagogía de pertenencia que posibilita vivir y expresar la identidad cultural de forma lúdica y corporal.

Contextualizar el currículo desde el territorio es una práctica que los docentes describen con detalle: abordan la historia de la resistencia cimarrona en ciencias sociales, promueven que los estudiantes indaguen su genealogía familiar y sus memorias de migración, e invitan a personajes de la comunidad a compartir sus historias. Reconocen así los saberes previos que la escuela suele ignorar, y convierten esa diferencia cultural en un punto de partida del aprendizaje, no en un obstáculo por corregir.



Los docentes identifican también un hallazgo significativo: algunos estudiantes afrocolombianos manifiestan rechazo o vergüenza hacia su propia identidad racial. Se observa que buscan alisarse el cabello, evitar actividades culturales y distanciarse de sus compañeros afrodescendientes. Los maestros leen esos comportamientos como una muestra de malestar identitario emocional que necesita intervención pedagógica específica. Estas lecturas hacen evidente una situación que requiere atención pedagógica: un primer paso de la práctica inclusiva es no ignorar el daño que produce la estética eurocéntrica en el aula.

Estas dificultades relacionadas con el currículo estandarizado evidencian que las iniciativas docentes requieren respaldo institucional para garantizar su continuidad y sostenibilidad. Un sabedor señala la necesidad de que se cumpla la normativa vigente y de que los propios docentes se apropien de la construcción del currículo de la cátedra de estudios afrocolombianos en las escuelas (Sabor 5, entrevista). Este testimonio comunitario evidencia que la inclusión no depende exclusivamente de la iniciativa docente, sino también de condiciones institucionales sostenidas.

Para mediar los conflictos, los docentes desarrollan lo que el estudio denomina tecnologías afectivas, como el diálogo tranquilo, la palabra cercana y el acompañamiento. En el testimonio de la Docente 5 se señala que la primera respuesta ante un conflicto emocional es el acompañamiento físico y silencioso al estudiante, evitando dejarlo solo hasta que logre calmarse, y que solo después de ese proceso de contención inicia el diálogo verbal (Docente 5, entrevista). Este relato ejemplifica la categoría de mediación identitario-emocional (Tabla 2): en estas aulas, la inclusión emocional se configura como una práctica intuitiva y profundamente comprometida que suele invisibilizarse, pero que debe ser reconocida.

Los textos escolares también son revisados críticamente. Los docentes identifican ilustraciones donde los afrodescendientes aparecen en posición subalterna, y las modifican, complementan o rechazan, construyendo recursos propios con representaciones dignas. Esta revisión constituye una forma de resistencia pedagógica que protege a los estudiantes



de imágenes que devalúan y sostienen el racismo estructural: la revisión crítica de los materiales escolares constituye una práctica pedagógica inclusiva, pues permite cuestionar las representaciones presentadas como neutrales.

Intervenir ante el racismo entre colegas constituye una de las prácticas más difíciles de sostener: algunos docentes participantes describieron que actúan cuando escuchan a compañeros expresar prejuicios o tratos discriminatorios, lo que muestra que estas tensiones institucionales también afectan a los estudiantes, incluso desde el propio cuerpo docente.

El cabello afro concentra muchas de las agresiones que se presentan en el aula. En la entrevista, un docente manifiesta lo siguiente:

Cuando un estudiante llegó a llorar porque le habían dicho que su cabello afro era feo, no solamente lo consolé. Le hablé sobre la belleza del cabello afro, le conté sobre Ángela Davis y la importancia política del cabello afro (Docente 5, entrevista).

Esta intervención confirma, de nuevo, la tensión identificada entre la ausencia de protocolos formales y la respuesta intuitiva del docente: así, la intervención docente pone en cuestión el racismo estético y ratifica la diversidad corporal afrodescendiente.

El cuerpo del estudiante afrocolombiano adquiere un papel importante en estas prácticas, y el docente aprende a defender y valorar esta diversidad. Una familia señaló que, cuando la escuela abre espacios culturales, las niñas muestran mayor tranquilidad, confianza y disposición hacia el aprendizaje, y se sienten orgullosas al participar en las actividades culturales (Familia 2, grupo focal). El reconocimiento cultural y el bienestar no son dimensiones separadas, sino complementarias y se alimentan mutuamente.

El estudiante con una identidad fortalecida enfrenta la discriminación de otra manera: mantiene su dignidad ante las agresiones racistas sin interiorizar esa devaluación, lo cual no implica insensibilidad. Los docentes leen este proceso como el desarrollo de la capacidad de valorarse a sí mismos, mediante la cual el estudiante reconoce esos



comentarios racistas como un problema del agresor y no como una verdad sobre sí mismo. La inclusión, en ese sentido, fortalece la capacidad de afrontamiento.

Sin embargo, los propios docentes reconocen que carecen de formación específica: sostienen sus prácticas desde la intuición y la experiencia, sin conocer marcos formales de educación socioemocional contextualizada. Esa ausencia los lleva a asumir cargas emocionales para las que no están preparados, lo que demanda una formación específica, continua y culturalmente pertinente, que las secretarías de educación deberían abordar como responsabilidad institucional.

Discusión

Los resultados de este estudio coinciden con la propuesta de Walsh (2009) de que la interculturalidad crítica no es nombrar la diversidad dentro de la escuela, sino transformar la forma en la que circula el conocimiento en ella. En Jamundí, las prácticas de oralidad, territorio, memoria, cuerpo y las expresiones culturales afrocolombianas demuestran que la cultura no es solo un complemento de las clases, sino una fuente real de aprendizaje. Sin embargo, los resultados también evidencian una tensión importante: muchas de estas prácticas dependen más de la iniciativa personal de algunos profesores que de una política duradera de la institución.

Por otra parte, Tubino (2015) plantea que la justicia intercultural no es un reconocimiento formal de la diferencia, sino que implica una transformación de las relaciones de poder que atraviesan la vida escolar. Los resultados de este estudio hacen posible observar esta idea en las prácticas concretas de los maestros de la escuela primaria: selección de materiales, revisión de contenidos, confrontación de comentarios racistas, incorporación de la memoria de la comunidad, apertura de espacios para la participación de los custodios de la tradición oral y de las familias. Estos hallazgos muestran que la interculturalidad no se limita al discurso normativo, sino que se materializa en decisiones pedagógicas cotidianas, las cuales pueden dignificar o invisibilizar la identidad afrocolombiana.

Los hallazgos también pueden comprenderse desde la perspectiva de la enseñanza culturalmente pertinente de Gay (2010). En los relatos analizados, la relevancia cultural no



es solo una adecuación de ejemplos o actividades, sino también una responsabilidad ética con los estudiantes. La enseñanza se articula con el territorio, las historias de vida, las comunidades de Quinamayó y Robles y la memoria de los mayores, lo que permite que el estudiantado se reconozca en los contenidos aprendidos. Sin embargo, este estudio introduce una particularidad: en las situaciones donde las personas afrocolombianas viven experiencias de racismo, la enseñanza culturalmente pertinente tiene además una función identitario-emocional, ya que ayuda a potenciar la seguridad, el orgullo y el sentido de pertenencia.

En esta misma línea, Campos (2023) y Pineda Olaya y Arboleda Riascos (2025) señalan que la inclusión cultural debe verse en experiencias concretas de la escuela, y no solo en declaraciones institucionales. Los hallazgos de esta investigación evidencian que la inclusión se expresa en acciones cotidianas como permitir que las familias compartan sus saberes, trabajar en celebraciones del territorio, revisar materiales, abordar la valoración del cabello afro, reconocer la oralidad y vincular la historia local con los contenidos escolares. En este sentido, la inclusión cultural no se contempla como una declaración general del PEI, sino como una práctica que se fortalece o debilita en la vida cotidiana del aula.

Fanon (1961) y Hooks (2021) sostienen que el racismo no es solo un problema epistémico, sino también un problema corporal, un problema de autoestima y de la manera en que las personas construyen la percepción de sí mismas. Esto se observa en relatos donde se burlan de las personas por su cabello, por el color de su piel, por su procedencia o por su forma de hablar. Intervenir en estas situaciones, para un docente, no es un gesto menor de convivencia, es acompañar una vivencia que tiene que ver con la identidad del estudiante. Así, atender el llanto, escuchar al niño, hablar con el grupo y valorar los rasgos afrocolombianos son acciones pedagógicas para curar un daño causado por el racismo cotidiano.

Esto también se conecta con los aportes de Wetherell (2012), Zembylas (2015) y Ahmed (2014), quienes entienden las emociones como prácticas sociales situadas y no como respuestas individuales aisladas. En Jamundí, el miedo, la vergüenza, el orgullo o la



seguridad no solo están dentro del estudiante, sino que se construyen en las relaciones con la familia, con la escuela, con los compañeros, con la comunidad. Los resultados indican que el racismo escolar tiene una dimensión emocional, no disociada del colectivo. Por eso el acompañamiento no se reduce a regular emociones, sino que toma en cuenta las condiciones sociales que producen las emociones.

Las aportaciones de Bisquerra Alzina (2003) y Goleman (1995) sobre las competencias emocionales constituyen referentes importantes para pensar habilidades como la autoestima, la empatía, la autorregulación y la convivencia. Los resultados de esta investigación, sin embargo, apuntan a que no es posible comprender el campo socioemocional como un conjunto de competencias desvinculadas de la memoria, el racismo, el territorio y la identidad en los contextos afrocolombianos. El testimonio de docentes, familiares y sabios muestran que el bienestar emocional del estudiante se fortalece cuando el estudiante sabe de dónde viene, reconoce su historia, valora su cabello, participa en prácticas culturales y siente que su comunidad tiene un lugar en la escuela.

Mato (2018) refuerza esta interpretación al afirmar que el conocimiento que posee la comunidad tiene un valor pedagógico y no debe reducirse a simples manifestaciones folclóricas. La Ley 2383 de 2024 (Colombia, Congreso de la República, 2024) reafirma la importancia de reconocer los conocimientos culturales y comunitarios en los procesos educativos. Los resultados de Jamundí evidencian que el apoyo normativo no basta para transformar la práctica escolar. Faltan formación docente, un acompañamiento institucional y unos materiales que reconozcan con dignidad la historia de los afrocolombianos. Sin estas condiciones, el conocimiento de los mayores, de los sabios, de las familias, solo puede seguir surgiendo de forma esporádica.

Finalmente, según Freire (1997), al enseñar es necesario respetar el saber que tienen los estudiantes. Esta idea es común a todos los hallazgos de la investigación: tanto los niños como las niñas afrocolombianas no llegan a la escuela sin saberes; llegan con historias de sus familias, recuerdos del territorio, prácticas religiosas, música, comida, formas de hablar, experiencias de discriminación y sus propios saberes de la vida. Sin embargo, no se



pretende realizar una generalización estadística de los resultados, dado el carácter cualitativo y situado del estudio realizado en Jamundí.

La contribución del estudio consiste en evidenciar cómo la identidad afrocolombiana se vincula con la dimensión emocional de la práctica pedagógica. A partir de estos hallazgos, se recomienda fortalecer la formación intercultural docente, desarrollar protocolos antirracistas, revisar los materiales escolares e incorporar recursos afrocéntricos.

Conclusiones

Se concluye que, de acuerdo con los casos analizados, los docentes participantes afirman la identidad afrocolombiana, contextualizan el currículo desde el territorio, desafían el racismo en sus diferentes formas y cuidan el bienestar emocional de sus estudiantes. Estas prácticas son, sin embargo, todavía frágiles, pues dependen principalmente de la iniciativa individual del profesorado y no cuentan con una formación específica ni un apoyo institucional. Dado que los hallazgos son cualitativos y situados, no se busca generalizar estadísticamente; su transferibilidad está sujeta a la similitud de otros contextos escolares afrocolombianos con las instituciones participantes de Jamundí.

En línea con la recomendación planteada en la discusión, se insiste en que esta formación docente intercultural es una responsabilidad propia de las secretarías de educación, cuya implementación podría favorecer el bienestar y la experiencia educativa del estudiantado.

En definitiva, se identifica la necesidad de que investigaciones posteriores analicen cómo las condiciones institucionales posibilitan u obstaculizan la inclusión intercultural y valoren el impacto de los programas de formación docente. Asimismo, resulta fundamental fortalecer la articulación entre la escuela, la comunidad educativa, los gestores culturales y los sabedores locales, con el propósito de evitar la invisibilización de los saberes pedagógicos propios y favorecer su resignificación desde las particularidades del contexto.

Declaraciones

1. Autoría y origen del manuscrito

Este artículo es producto de la tesis doctoral de la autora, realizada en el marco de su





Doctorado en Educación con Énfasis en Pedagogía, en la Universidad de Panamá. Maricel Carabalí Aponza fue la única responsable de la concepción del estudio, de la interpretación del corpus, de la selección y verificación de las evidencias presentadas, de la revisión de citas y referencias, así como de la redacción de la versión final entregada para evaluación. No hubo otros autores ni colaboradores en la construcción del manuscrito.

2. Independencia y financiamiento

No existe ningún tipo de relación personal, institucional o económica que influya sobre el contenido, los hallazgos o las conclusiones de este trabajo. El estudio se llevó a cabo sin recursos económicos provenientes de ninguna institución, pública o privada, y los costos de este fueron sufragados por la autora.

3. Tratamiento ético de la información

Se recogió y analizó la información respetando los principios de consentimiento informado, confidencialidad y anonimización de los participantes, de acuerdo con lo que establece la Universidad de Panamá para la investigación con seres humanos. El resguardo de los registros, transcripciones y matrices analíticas fue responsabilidad directa de la autora, bajo condiciones seguras de almacenamiento.

4. Acceso a los datos de la investigación

El carácter de la información, de tipo cualitativo y vinculada a participantes identificables en un territorio específico, hace que el corpus completo no esté disponible para su acceso público. El acceso a matrices de análisis anonimizadas o a fragmentos no identificables podrá solicitarse con fines académicos y mediante la correspondiente justificación y ello estará sujeto a los consentimientos y restricciones éticas asumidas durante el estudio.

5. Nota sobre el proceso de elaboración y el uso de inteligencia artificial

El análisis del corpus documental e interpretativo se realizó mediante el software ATLAS.ti, versión 23. En una fase previa a la redacción del manuscrito, se utilizó Gemini como herramienta auxiliar para contrastar la organización del análisis documental. La interpretación, verificación de las categorías y adopción de las decisiones analíticas fueron



responsabilidad exclusiva de la autora.

Durante la fase de preparación editorial del artículo, la autora utilizó herramientas de inteligencia artificial conversacional como apoyo específico para la revisión de redacción, la organización formal del texto y la verificación del cumplimiento de los requisitos editoriales de la revista. Estas herramientas no generaron datos, no sustituyeron el análisis interpretativo ni intervinieron en la formulación de los hallazgos o las conclusiones. La autora revisa, comprueba y edita todo el contenido resultante y asume plena responsabilidad sobre la originalidad y exactitud del contenido, así como de las citas, referencias e interpretaciones que aparecen en la versión final del manuscrito.

Referencias

- Ahmed, S. (2014). *The cultural politics of emotion* (2nd ed.). Edinburgh University Press.
- Álvarez-Ossa, M. E., Ramírez-Dávila, E. H., Henao-Franco, F. J., & Arteaga, Á. P. (2025). Modelo de prácticas pedagógicas interculturales para la formación en ciudadanía y cultura política. *Revista Boletín Redipe*, 14(9), 170-183.
<https://doi.org/10.36260/757rr056>
- Arcos Rivas, A. (2021). Entre dos herencias. Del pasado esclavizado a la vivencia afrodescendiente. En R. Campoalegre Septien (Coord.), *Afrodescendencias: Debates y desafíos ante nuevas realidades* (pp. 57–70). CLACSO.
- Asprilla Mosquera, F. A. (2022). *La afrocolombianidad como respuesta al racismo*. Universidad del Valle.
- Bisquerra Alzina, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 7–43.
<https://revistas.um.es/rie/article/view/99071>
- Caicedo Ortiz, J. A. (2013). *Pedagogías de lo negro: Sobre el buen vivir y la educación afrocolombiana*. Universidad del Cauca.
- Campos, M. (2023). Afrocolombianidad, interculturalidad y prácticas pedagógicas educativas en Colombia. *Revisión sistemática de literatura. Educación y Ciencia*, 27,



e15324. <https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2023.27.e15324>

- Carroll, S. R., Garba, I., Figueroa-Rodríguez, O. L., Holbrook, J., Lovett, R., Materechera, S., Parsons, M., Raseroka, K., Rodriguez-Lonebear, D., Rowe, R., Sara, R., Walker, J. D., Anderson, J., & Hudson, M. (2020). The CARE Principles for Indigenous Data Governance. *Data Science Journal*, 19(1), 43. <https://doi.org/10.5334/dsj-2020-043>
- Castillo Cortez, E. I., & Arias Zúñiga, S. M. (2021). *Diseño de una estrategia pedagógica etnoeducativa para el fortalecimiento de la identidad cultural de los estudiantes de tercer grado de primaria del Colegio Senderos de Jamundí* [Proyecto aplicado]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/44029>
- Castillo Guzmán, E. (2021). *Etnoeducación, Cátedra de Estudios Afrocolombianos y política cultural*. CLACSO.
- Colombia, Congreso de la República. (1993). Ley 70 de 1993. Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política. Diario Oficial No. 41.013. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=7388>
- Colombia, Congreso de la República. (2024). *Ley 2383 de 2024, por medio de la cual se establece la educación socioemocional con enfoque territorial como componente del sistema educativo colombiano*. Diario Oficial. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=242917>
- Colombia, Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Decreto 1122 de 1998, por el cual se expiden normas para el desarrollo de la Cátedra de Estudios Afrocolombianos*. Diario Oficial, 43.325. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-86201_archivo_pdf.pdf
- Denzin, N. K. (2017). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315134543>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda: *Resultados Población NARP*. DANE. <https://www.dane.gov.co/>
- Dietz, G. (2013). *Comunidad e interculturalidad entre lo propio y lo ajeno: Hacia una gramática de la diversidad*. En B. Baronnet & M. Tapia U. (Coords.), *Educación e interculturalidad: Política y políticas* (pp. 177–199). UNAM-CRIM.
- Fanon, F. (1961). *Los condenados de la tierra* (J. Campos, Trad.). Fondo de Cultura Económica.



- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido* (J. Mellado, Trad.). Siglo XXI Editores.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI Editores.
- García-Rincón, J. E. (2020). Pensamiento educativo afrocolombiano: Genealogías, memorias y pedagogías. Universidad del Cauca.
- Gay, G. (2010). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Teachers College Press.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine. <https://doi.org/10.4324/9780203793206>
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bantam Books.
- Hooks, B. (2021). *Enseñar a transgredir: La educación como práctica de libertad*. Capitán Swing.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781412984775>
- Mato, D. (Coord.). (2018). *Educación superior y pueblos indígenas y afrodescendientes en América Latina: Políticas y experiencias de inclusión y colaboración intercultural*. UNTREF.
- Mena García, M. I. (2011). Identidad afrocolombiana, escuela y memoria cultural. Universidad del Cauca.
- Ocoró Loango, A. (2021). *El racismo y la hegemonía del privilegio epistémico*. En R. Campoalegre Septien (Coord.), *Afrodescendencias: Debates y desafíos ante nuevas realidades* (pp. 21–37). CLACSO.
- Pineda Olaya, A., & Arboleda Riascos, A. (2025). Fortalecimiento de la identidad afrocolombiana: El rol de la escuela en el reconocimiento y valoración de la diversidad étnica. *Interacciones*, 5(5). <http://p3.usal.edu.ar/index.php/interacciones/article/view/7534>
- Quijano, A. (2014). *Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina*. En E. Lander (Comp.), *La colonialidad del saber: Eurocentrismo y ciencias sociales* (2.ª ed., pp. 201–246). CLACSO.
- Restrepo, E. (2013). *Etnización de la negritud: La invención de las comunidades negras como grupo étnico en Colombia*. Universidad del Cauca.



- Santos, B. de S. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Trilce; Universidad de la República.
- Spradley, J. P. (1979). *The ethnographic interview*. Holt, Rinehart and Winston.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2008). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* (2.^a ed.). Universidad de Antioquia.
- Tubino, F. (2015). *La interculturalidad en cuestión* (2.^a ed.). Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial.
- Vélez, D. (2014). *Perspectiva epistemológica para la investigación educativa: Aspectos fundamentales, teóricos y metodológicos*. Grupo Editorial Éxodo.
- Walsh, C. (2009). *Interculturalidad crítica y pedagogía de-colonial: In-surgir, re-existir y re-vivir*. En P. Melgarejo (Comp.), *Educación intercultural en América Latina: Memorias, horizontes históricos y disyuntivas políticas* (pp. 27–54). Universidad Pedagógica Nacional.
- Wetherell, M. (2012). *Affect and emotion: A new social science understanding*. SAGE.
<https://doi.org/10.4135/9781446250945>
- Zembylas, M. (2015). *Emotion and traumatic conflict: Reclaiming healing in education*. Oxford University Press.



Anexos

Anexo A. Síntesis del corpus empírico.

El artículo se apoyó en entrevistas semiestructuradas, grupos focales y análisis documental. Las transcripciones completas no se anexan por confidencialidad y permanecen bajo custodia de la autora.

Anexo B. Códigos de identificación.

Docente 1–Docente 5; Sabedor 1–Sabedor 5; Familia 1–Familia 3.

Anexo C. Datos metodológicos extraídos de la tesis doctoral.

Trabajo de campo: octubre de 2025 a febrero de 2026; modalidad presencial; 13 entrevistas semiestructuradas individuales, con duración promedio aproximada de 60 minutos; participantes: cinco docentes, cinco sabedores ancestrales y tres familias afrocolombianas; 10 grupos focales, con duración promedio de 90 minutos; corpus documental: 15 documentos; validación: juicio de tres expertos con título de doctorado; pilotaje: instrumentos probados con participantes de perfiles similares a los informantes definitivos, entrevista piloto de aproximadamente 40 minutos, grupo focal piloto de aproximadamente 55 minutos y protocolo de análisis documental probado con tres documentos representativos; herramienta digital de análisis: ATLAS.ti versión 23; apoyo auxiliar de inteligencia artificial reportado en la tesis: Gemini para la validación cruzada del análisis documental; apoyo editorial del artículo: herramientas de inteligencia artificial conversacional.

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



*Esta obra está bajo una Licencia internacional Creative Commons
Atribución – No Comercial – Compartir Igual 4.0*





Estrategias didácticas mediadas por inteligencia artificial en prácticas pedagógicas de básica primaria

Aura Angélica Torres Asprilla

<https://orcid.org/0009-0007-0717-3739>

Universidad de Panamá; Panamá

torresauraangelica@gmail.com

Fecha de recepción: 15 de junio de 2026

Fecha de aceptación: 30 de junio de 2026

Fecha de publicación: 31 de julio de 2026

DOI: <https://doi.org/10.59722/riic.v3i2.1245>

Cómo citar: Torres Asprilla, A. A. (2026). Estrategias didácticas mediadas por inteligencia artificial en prácticas pedagógicas de básica primaria. *Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA*, 3(2), 61–84. <https://doi.org/10.59722/riic.v3i2.1245>

RESUMEN

El artículo analiza las estrategias didácticas mediadas por inteligencia artificial en las prácticas pedagógicas de docentes de educación básica primaria en instituciones educativas oficiales del municipio de Istmina, Chocó, con limitaciones estructurales de conectividad e infraestructura. El estudio corresponde a un enfoque cualitativo de corte hermenéutico-interpretativo, mediante entrevistas semiestructuradas y análisis documental. Participaron 21 docentes de educación básica primaria, seleccionados de manera intencional y teórica según el nivel de acercamiento a la inteligencia artificial. Las entrevistas fueron analizadas junto con 30 registros documentales institucionales, con apoyo del programa ATLAS.ti 26, mediante codificación, categorización e interpretación temática. Los hallazgos se organizaron en torno a tres categorías: estrategias didácticas, inteligencia artificial y prácticas pedagógicas, con seis subcategorías que documentan las limitaciones de conectividad, las brechas en formación y los usos emergentes. Los resultados evidencian una apropiación inicial, progresiva e instrumental de la inteligencia artificial, orientada principalmente a la planeación de clases, la adaptación de textos, la creación de actividades, la elaboración de evaluaciones y la producción de materiales visuales. No obstante, la incorporación es condicionada por la conectividad deficiente, la disponibilidad limitada de equipos, la ausencia de formación formal y la carencia de lineamientos institucionales consolidados. Se concluye que la inteligencia artificial no reemplaza la mediación pedagógica, pero puede ampliar las posibilidades de la práctica docente cuando se integra de manera ética, crítica y contextualizada, en diálogo permanente con las condiciones reales del territorio.

Palabras clave:





estrategia didáctica; enseñanza primaria; inteligencia artificial; práctica pedagógica; tecnología educativa.

AI-Mediated Teaching Strategies in Elementary School Pedagogical Practices

ABSTRACT

This article analyzes artificial intelligence (AI)-mediated teaching strategies in the pedagogical practices of elementary school teachers at public educational institutions in the municipality of Istmina, Chocó, where connectivity and infrastructure are subject to structural constraints. The study employed a qualitative, hermeneutic-interpretive approach based on semistructured interviews and document analysis. The participants were 21 elementary school teachers selected through purposive and theoretical sampling according to their level of engagement with AI. The interviews and 30 institutional documents were analyzed using ATLAS.ti 26 through coding, categorization, and thematic interpretation. The findings were organized into three categories: teaching strategies, artificial intelligence, and pedagogical practices, and six subcategories documenting connectivity constraints, professional development gaps, and emerging uses. The results indicate that teachers are at an initial, progressive, and primarily instrumental stage of AI adoption, using it mainly for lesson planning, text adaptation, activity design, assessment development, and the production of visual materials. However, AI integration is constrained by unreliable connectivity, limited access to devices, a lack of formal professional development, and the absence of well-established institutional guidelines. The study concludes that AI does not replace pedagogical mediation; rather, it can broaden the possibilities of teaching practice when integrated in an ethical, critical, and context-responsive manner that remains grounded in the actual conditions of the local context.

Keywords:

elementary education, pedagogical practice, artificial intelligence, teaching strategy, educational technology.

Estratégias didáticas mediadas por inteligência artificial nas práticas pedagógicas dos anos iniciais do ensino fundamental

RESUMO

O artigo analisa as estratégias didáticas mediadas por inteligência artificial nas práticas pedagógicas de professores dos anos iniciais do ensino fundamental em instituições públicas de ensino do município de Istmina, Chocó, marcadas por limitações estruturais de conectividade e infraestrutura. O estudo adotou uma abordagem qualitativa de caráter hermenêutico-interpretativo, com a realização de entrevistas semiestruturadas e análise documental. Participaram 21 professores dos anos iniciais do ensino fundamental, selecionados de forma intencional e teórica, de acordo com seu nível de familiaridade com a inteligência artificial. As entrevistas foram analisadas em conjunto com 30 registros





documentais institucionais, com o auxílio do software ATLAS.ti 26, por meio de procedimentos de codificação, categorização e interpretação temática. Os achados foram organizados em torno de três categorias: estratégias didáticas, inteligência artificial e práticas pedagógicas, abrangendo seis subcategorias que documentam as limitações de conectividade, as lacunas na formação e os usos emergentes. Os resultados evidenciam uma apropriação inicial, progressiva e instrumental da inteligência artificial, direcionada principalmente ao planejamento de aulas, à adaptação de textos, à criação de atividades, à elaboração de avaliações e à produção de materiais visuais. Contudo, sua incorporação é condicionada pela conectividade precária, pela disponibilidade limitada de equipamentos, pela ausência de formação formal e pela carência de diretrizes institucionais consolidadas. Conclui-se que a inteligência artificial não substitui a mediação pedagógica, mas pode ampliar as possibilidades da prática docente quando integrada de maneira ética, crítica e contextualizada, em diálogo permanente com as condições concretas do território.

Palavras-chave:

ensino fundamental; estratégia didática; inteligência artificial; prática pedagógica; tecnologia educacional.

Introducción

El uso de la inteligencia artificial en la educación básica primaria ha generado un campo de debate pedagógico que no puede circunscribirse a la mera disponibilidad de herramientas digitales. En lugares como Istmina, Chocó, la innovación tecnológica se presenta con condiciones territoriales concretas: conectividad intermitente, limitaciones de infraestructura, escasez de equipos, aulas con necesidades diversas y trayectorias docentes que no siempre han contado con formación sistemática en tecnologías emergentes. Desde esta perspectiva, el presente artículo no se interesa en la inteligencia artificial como una promesa abstracta, sino en los significados y los usos que los docentes construyen en su práctica cotidiana, dentro de condiciones materiales que determinan decisivamente las posibilidades de apropiación.

La literatura reciente sobre el tema revela avances desiguales en la integración de la inteligencia artificial en contextos educativos. En entornos con buena infraestructura tecnológica y formación docente consolidada, la inteligencia artificial ha demostrado potencial para personalizar el aprendizaje, optimizar la evaluación y diversificar los recursos pedagógicos (Çelik et al., 2022). Sin embargo, los estudios focalizados en contextos rurales latinoamericanos con brechas de conectividad y precariedad digital son escasos, y los





pocos existentes evidencian que la apropiación está fuertemente mediada por factores estructurales que las políticas educativas no siempre contemplan (ProFuturo y Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI], 2023). Este vacío resulta especialmente significativo en territorios como el Chocó, donde las desigualdades históricas y tecnológicas configuran una realidad escolar que difiere radicalmente de los contextos en que se producen la mayoría de los estudios sobre inteligencia artificial educativa.

En consecuencia, se identifica un vacío investigativo específico: se desconoce cómo los docentes de básica primaria en contextos rurales del Pacífico colombiano con precariedad digital —como Istmina— construyen sentido, adoptan estrategias y atribuyen significados al uso de la inteligencia artificial en sus prácticas pedagógicas cotidianas. La mayoría de los estudios disponibles provienen de contextos urbanos, con mayor acceso tecnológico, o adoptan enfoques cuantitativos que no capturan la complejidad de la experiencia docente situada. Este artículo busca atender ese vacío mediante un análisis crítico de la apropiación de la inteligencia artificial en condiciones de precariedad digital rural y ofrece una contribución empírica y hermenéutica orientada a comprender el fenómeno.

Los últimos estudios señalan que la inteligencia artificial puede ayudar a planificar, evaluar y ajustar los recursos en función de las necesidades de cada estudiante, pero también advierten que su uso debe regirse por principios pedagógicos y éticos. El potencial de estas herramientas está sujeto a la preparación profesional del profesorado y a las condiciones de su integración en el aula (Çelik et al., 2022). Holmes et al. (2022) afirman que el uso educativo de la inteligencia artificial necesita marcos responsables que prioricen la equidad, la transparencia, la privacidad y la agencia humana. Ayanwale et al. (2022) revelan que la predisposición de los docentes para enseñar con apoyo de inteligencia artificial está relacionada con la percepción de utilidad y con el acompañamiento institucional recibido. Cabero-Almenara et al. (2024) relacionan la aceptación de la inteligencia artificial educativa con variables profesionales y creencias pedagógicas, mientras que Chiu et al. (2025) sitúan la autoeficacia competencial docente como una dimensión necesaria para su integración. Mazi y Yıldırım (2025) señalan que los docentes de escuelas primarias perciben la





inteligencia artificial como herramienta de apoyo, pero comparten preocupaciones sobre la formación, la ética y la idoneidad pedagógica.

La política pública en Colombia ha considerado estratégicas la transformación digital y la inteligencia artificial. El Documento CONPES 3975 estableció los fundamentos para la transformación digital e inteligencia artificial, mientras que el Documento CONPES 4144 desarrolló una política nacional específica (Departamento Nacional de Planeación, 2019, 2025). Sin embargo, persisten brechas entre la política y la escuela rural en materia de acceso, apropiación y sostenibilidad. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2025), las brechas de conectividad entre zonas urbanas y rurales siguen siendo evidentes, con incidencia directa sobre la implementación de estas políticas en territorios como Istmina. Álvarez-Álvarez y García-Prieto (2021) señalan que la brecha digital en la escuela rural amplifica las desigualdades académicas cuando la conectividad y los dispositivos son insuficientes.

ProFuturo y OEI (2023) señalan que América Latina presenta desafíos en conectividad, capacidades docentes y marcos de uso responsable. En el Chocó se han documentado desigualdades territoriales que limitan la sostenibilidad de procesos educativos equitativos (Herrera Monsalve, 2022). Estudiar la inteligencia artificial en Istmina implica reconocer que la escuela no parte de condiciones neutrales, sino de una realidad atravesada por desigualdades históricas y tecnológicas que la convierten en un caso de análisis crítico e irreducible a los estudios generales sobre tecnología educativa.

En el plano conceptual, el artículo distingue cuatro nociones que con frecuencia se confunden: las tecnologías digitales como un amplio conjunto de recursos informáticos y comunicativos; las TIC como herramientas de información y comunicación en procesos educativos; la inteligencia artificial como sistemas capaces de procesar información, reconocer patrones o generar respuestas a partir de modelos computacionales; y la inteligencia artificial generativa como el conjunto de aplicaciones que producen texto, imagen u otros contenidos a partir de instrucciones del usuario. Estas distinciones se articulan con revisiones del campo y con propuestas de alfabetización en inteligencia





artificial para la educación escolar (Casal-Otero et al., 2023; Chen et al., 2020; Long & Magerko, 2020). Kasneci et al. (2023) advierten sobre la necesidad de utilizar críticamente los modelos de lenguaje a gran escala. De la Cruz Castañeda et al. (2025) documentan que la inteligencia artificial generativa puede fortalecer el trabajo colaborativo docente cuando se integra con criterios pedagógicos claros. En las entrevistas, los docentes nombraron principalmente ChatGPT, Gemini, generadores de imágenes y funciones de inteligencia artificial en plataformas como Canva.

Vygotsky (1978) permite comprender estas herramientas como posibles mediaciones, siempre que estén orientadas por la intencionalidad docente. Freire (1970/2018) recuerda que toda mediación educativa debe potenciar el diálogo, la conciencia crítica y la autonomía. La pregunta que orienta la investigación es: ¿cómo contribuyen las estrategias didácticas mediadas por inteligencia artificial en las prácticas pedagógicas de los docentes de básica primaria de instituciones educativas oficiales de Istmina, Chocó? El objetivo general consiste en analizar dichas estrategias mediante la descripción de los usos pedagógicos, la explicación de las condiciones contextuales que inciden en la apropiación y la interpretación de los significados atribuidos por los docentes. La tesis central es que la inteligencia artificial se encuentra en una etapa de apropiación inicial, progresiva e instrumental: apoya la planificación y la producción de recursos, pero aún no configura una transformación institucional consolidada de las prácticas pedagógicas.

Materiales y métodos

La investigación se realizó desde un enfoque cualitativo de corte hermenéutico-interpretativo, orientado a comprender los significados que los docentes construyen en torno al uso de la inteligencia artificial en sus prácticas pedagógicas, más que a medir frecuencias o establecer relaciones causales. De acuerdo con Alsaigh y Coyne (2021), la interpretación hermenéutica implica una lectura articulada de las partes y el todo del corpus, reconociendo las precomprensiones y los sentidos construidos por los participantes. Creswell y Poth (2024) afirman que la investigación cualitativa permite comprender las experiencias en contextos determinados a partir de la evidencia narrativa y documental. Flick (2023) sostiene que la calidad de un diseño cualitativo depende de la coherencia entre





la pregunta de investigación, las técnicas de recolección de datos y los criterios de análisis adoptados.

El escenario estuvo conformado por tres instituciones educativas oficiales del municipio de Istmina, Chocó: Institución Educativa Normal Superior Nuestra Señora de las Mercedes, Institución Educativa San Pablo Industrial e Institución Educativa Bilingüe Andrés Bello. Participaron 21 docentes de educación primaria, distribuidos equitativamente —siete por institución—. La selección fue de carácter teórico e intencional, con tres criterios de inclusión que representan distintos niveles de apropiación de la inteligencia artificial: uso inicial o exploratorio, mayor apropiación para planeación, evaluación o creación de materiales, y no uso por razones pedagógicas o contextuales. Se estableció contacto con los directivos docentes de cada institución para identificar perfiles pertinentes y verificar la disposición de los participantes. No se aplicó cuestionario de tamizaje previo, pero se realizó una caracterización inicial anonimizada de cada docente por institución, grado escolar atendido, años de experiencia y nivel declarado de acercamiento a la inteligencia artificial.

El trabajo de campo se realizó de forma presencial entre el 1 y el 30 de noviembre de 2025. Se utilizó como técnica principal la entrevista semiestructurada, con duración estimada de entre 30 y 45 minutos. Las entrevistas se grabaron en audio con autorización verbal previa y fueron transcritas textualmente. Para proteger la identidad de los participantes, se asignaron claves alfanuméricas, omitiendo nombres propios, cargos individualizados y datos personales sensibles. La validación del instrumento se ejecutó mediante juicio de expertos: un panel de cuatro especialistas con experiencia en educación primaria, tecnología educativa e investigación cualitativa evaluó la claridad, la congruencia con los objetivos, la pertinencia de los ítems y la suficiencia respecto del sistema categorial. Con base en sus observaciones se realizaron ajustes de redacción, reorganización de ítems y precisión en las instrucciones. Previamente a la aplicación definitiva, se llevó a cabo una revisión preliminar del guion con dos docentes externos al estudio para verificar comprensibilidad, tiempo estimado y fluidez.



Como complemento, se realizó un análisis documental de 30 registros institucionales y pedagógicos, organizados en matrices por categorías, de acuerdo con Morgan (2022). El corpus incluye tres proyectos educativos institucionales, planes y lineamientos institucionales, reportes de conectividad, infraestructura y acceso a dispositivos, informes y actas de formación docente en TIC e inteligencia artificial, protocolos de uso de tecnologías y orientaciones territoriales de la Secretaría de Educación, correspondientes a versiones y registros de 2024 y 2025. Los documentos se seleccionaron por la pertinencia, autenticidad, trazabilidad y relación con las condiciones de implementación.

Para el análisis de la información se empleó ATLAS.ti 26 mediante un proceso de lectura, codificación, categorización e interpretación temática. En la primera etapa, se realizó la lectura completa de transcripciones y documentos; en la segunda, se codificaron fragmentos sobre usos, dificultades, propósitos y condiciones de apropiación; en la tercera, se agruparon los códigos en subcategorías; en la cuarta etapa, las subcategorías se contrastaron con las categorías principales; y en la quinta etapa, se construyó la interpretación hermenéutica mediante triangulación entre entrevistas y documentos. El análisis comprendió 17 códigos, 13 subcategorías y cerca de 200 citas. De las 13 subcategorías, seis corresponden específicamente a la categoría de inteligencia artificial: dificultades, desconocimiento, alfabetización digital, adaptación a la conectividad, adaptación de actividades y creación de imágenes. El proceso se apoyó metodológicamente en Braun y Clarke (2022) y Bingham (2023).

La saturación teórica se alcanzó hacia la entrevista 16, conforme a los criterios de Ahmed (2025) y Hennink et al. (2020), quienes la definen como el punto en que las unidades de significado dejan de aportar variaciones nuevas a las categorías de análisis. Las cinco entrevistas restantes (17 a 21) confirmaron la estabilidad de los patrones identificados: uso de la inteligencia artificial para la planeación, la creación de actividades, la adaptación de contenidos, las limitaciones de conectividad, la necesidad de formación docente y la preocupación por el uso responsable.

El rigor cualitativo se evidencia mediante triangulación, credibilidad, confirmabilidad,





reflexividad y descripción contextual. La credibilidad se respalda con citas textuales de los docentes y triangulación documental. La confirmabilidad se apoya en matrices de codificación, control de versiones del corpus y trazabilidad entre códigos, categorías y hallazgos. La reflexividad se trabaja mediante revisión crítica de los memorandos analíticos y de las decisiones interpretativas. La transferibilidad se favorece con una descripción contextual detallada del territorio, sin pretensión de generalización estadística. En cuanto a los aspectos éticos, los participantes dieron el consentimiento informado de forma verbal y autorizaron la grabación de audio; la participación fue voluntaria y se emplearon la seudonimización y la codificación alfanumérica para proteger la identidad; los archivos digitales fueron resguardados con fines exclusivamente académicos. No se incluyen datos identificativos de los estudiantes. El estudio sigue las directrices de la British Educational Research Association (BERA, 2024) para investigaciones educativas con participantes humanos.

Tabla 1
Caracterización metodológica del estudio

Aspecto	Descripción
Diseño	Cualitativo hermenéutico-interpretativo, con entrevistas semiestructuradas y análisis documental.
Participantes	21 docentes de básica primaria: 7 de la Normal Superior Nuestra Señora de las Mercedes, 7 de San Pablo Industrial y 7 de la Bilingüe Andrés Bello.
Trabajo de campo	Modalidad presencial, entre el 1 y el 30 de noviembre de 2025; entrevistas grabadas y transcritas.
Instrumento	Guion semiestructurado organizado por categorías, con validación mediante juicio de cuatro expertos especializados en educación primaria y tecnología educativa, y revisión preliminar de claridad, pertinencia y coherencia con dos docentes externos al estudio.
Documentos	30 registros institucionales y pedagógicos de 2024-2025: PEI, planes, lineamientos, reportes de conectividad, informes de infraestructura, actas de formación, protocolos y orientaciones territoriales.
Análisis	Codificación, categorización, subcategorización, triangulación e interpretación con apoyo de ATLAS.ti 26. 17 códigos, 13 subcategorías, aproximadamente 200 citas.
Rigor	Triangulación, credibilidad, confirmabilidad, reflexividad, saturación teórica (entrevista 16) y descripción contextual.
Ética	Consentimiento informado verbal, voluntariedad,



anonimización, custodia de datos y uso académico exclusivo; directrices BERA (2024).

Nota. PEI = proyecto educativo institucional.

La Tabla 1 sintetiza el diseño, los participantes, las técnicas de recolección, el procedimiento analítico y los criterios éticos del estudio.

Resultados

Los hallazgos se organizan de acuerdo con las tres dimensiones analíticas derivadas del objetivo general: describir los usos pedagógicos de la inteligencia artificial, explicar las condiciones contextuales que inciden en su apropiación e interpretar los significados que los docentes le atribuyen. La Tabla 2 presenta una síntesis del sistema categorial y de las evidencias empíricas.

Tabla 2

Relación entre categorías, subcategorías, códigos y evidencias empíricas

Categoría	Subcategorías	Evidencia empírica	Interpretación
Estrategias didácticas (usos pedagógicos)	Experiencias de uso; inmersión inicial; inmersión progresiva.	D01, D02, D03, D05, D06, D21: planeación, guías, talleres, cuentos, rúbricas, preguntas y materiales visuales.	La IA se usa como apoyo didáctico para preparar y diversificar recursos, principalmente antes de la clase.
Inteligencia artificial (condiciones contextuales)	Adaptación de actividades; conectividad; alfabetización digital; desconocimiento; dificultades.	D02, D04, D06, D07, D16: falta de formación formal, internet inestable, herramientas gratuitas y necesidad de revisar resultados.	La apropiación depende de condiciones estructurales y competencias docentes, no solo de la existencia de herramientas.
Prácticas pedagógicas (significados atribuidos)	Prácticas positivas; prácticas tradicionales; seguridad digital; uso responsable.	D01, D10, D16, D17, D19, D20: evaluación por procesos, privacidad, comparación de fuentes, cuentos contextualizados e imágenes.	La práctica docente está en transición: integra recursos de IA sin abandonar metodologías previas.

Nota. Los códigos D corresponden a docentes entrevistados. Se conservan códigos alfanuméricos para proteger la identidad de los participantes.

1. Usos pedagógicos de la inteligencia artificial

Los docentes de las tres instituciones describen un uso predominantemente preparatorio





de la inteligencia artificial: la herramienta opera antes de la clase, en el momento de diseñar materiales, planear secuencias didácticas y adaptar contenidos al nivel de los estudiantes. Una docente explicó que su experiencia ha sido progresiva, incorporando la herramienta poco a poco como apoyo en la planeación (D01). Otra participante señaló que su experiencia es muy reciente y que aún se encuentra aprendiendo a utilizarla (D02). Estas diferencias evidencian distintos niveles de apropiación que coexisten dentro de un mismo contexto institucional.

La progresión en el uso se evidencia cuando algunos docentes avanzan de una exploración básica hacia usos más intencionados. Un participante relató que al principio empleaba la herramienta para organizar planeaciones y diseñar actividades diferenciadas, y que con el tiempo comenzó a utilizarla para elaborar rúbricas, generar ejemplos contextualizados y adaptar textos (D05). Este desplazamiento revela que la inteligencia artificial actúa como mediación para optimizar tareas de enseñanza y diversificar recursos, aunque la incorporación sigue dependiendo de la decisión individual de cada maestro antes que de una política institucional articulada.

Las herramientas citadas pertenecen principalmente al campo de la inteligencia artificial generativa: asistentes de texto como ChatGPT y Gemini, generadores de imágenes y funciones de inteligencia artificial en plataformas como Canva. Una docente señaló que utiliza ChatGPT para crear textos, actividades, preguntas y explicaciones adaptadas al nivel de sus estudiantes (D01). Los usos identificados se concentran en planeación de clases, elaboración de guías y talleres, creación de cuentos e imágenes, generación de preguntas y rúbricas, y adaptación de textos a distintos niveles de complejidad.

2. Condiciones contextuales que inciden en la apropiación

La apropiación de la inteligencia artificial en Istmina no puede comprenderse al margen de las condiciones estructurales que la enmarcan. La conectividad es el factor limitante más mencionado: varios docentes señalaron que la herramienta resulta útil cuando es accesible, sencilla y gratuita, pero que el acceso estable a internet no está garantizado. Un participante





indicó que elige herramientas accesibles y gratuitas, descartando aquellas que requieren pagos o están en otro idioma (D06). Otra participante explicó que algunas opciones no son viables porque la conectividad es muy limitada y no siempre permite el acceso estable a internet (D07). Esta restricción estructura el tipo de uso posible: la herramienta se emplea principalmente desde los dispositivos personales de los docentes, fuera del horario de clase, lo que la convierte en un apoyo a la preparación antes que en una tecnología integrada en el aula en tiempo real.

El análisis documental de los PEI revela una tensión entre el discurso institucional y la práctica docente: las instituciones comienzan a nombrar la innovación tecnológica y la transformación digital, pero no siempre articulan lineamientos concretos para el uso pedagógico de la inteligencia artificial. En consecuencia, los docentes aprenden principalmente por descubrimiento, por recomendación entre pares o por ensayo y error. Una participante declara no haber recibido ninguna formación formal sobre la herramienta (D02). La alfabetización digital emerge como subcategoría nuclear: no se trata únicamente de aprender a acceder a una plataforma, sino de desarrollar la capacidad de formular instrucciones precisas, controlar los resultados, ajustar los materiales generados y tomar decisiones pedagógicas fundamentadas. Una docente relató que en una ocasión la inteligencia artificial produjo un texto demasiado complejo para cuarto grado, y que tuvo que adaptarlo porque los estudiantes no lo comprendían con facilidad (D04). Otra señaló que la IA le ayuda a simplificar contenidos complejos y a buscar estrategias para atender la diversidad en el aula (D06).

3. Significados atribuidos por los docentes

La tercera dimensión de los resultados se refiere a los sentidos que los docentes construyen en torno al uso de la inteligencia artificial. En el ámbito de las prácticas pedagógicas, se observa una convivencia entre metodologías tradicionales y usos emergentes de la herramienta. La inteligencia artificial no desplaza las prácticas previas, sino que se incorpora a ellas como un recurso adicional: los docentes producen cuentos, talleres, evaluaciones, dibujos, lecturas comprensibles, problemas matemáticos y recursos





contextualizados en el territorio, pero mantienen la mediación humana como eje de la relación pedagógica.

Una docente señaló que utilizó la inteligencia artificial para elaborar un cuento corto con imágenes y que esto fomentó el interés de los estudiantes y les ayudó a comprender mejor (D19). Otra participante describe cómo adaptó un texto científico a distintos niveles de complejidad para atender los diferentes ritmos de comprensión del grupo (D05). En el plano de la evaluación, algunos docentes describen cambios en lo que evalúan y en los criterios que aplican. Una participante comenta que ya no solo pide resúmenes, sino que solicita a los estudiantes comparar lo que dice la inteligencia artificial con la realidad circundante y con otras fuentes (D16). Otro docente señaló que prefiere los dibujos, las explicaciones orales y las actividades lúdicas, precisamente porque la herramienta puede generar tareas escritas con facilidad (D17).

Las preocupaciones por la privacidad y la responsabilidad en el uso emergen como un eje de significado compartido que los docentes han elaborado de manera autónoma, sin contar con protocolos institucionales formales. Una docente explicó que nunca registra en plataformas de inteligencia artificial nombres completos ni datos sensibles de los estudiantes (D17). Otra señaló que no comparte sus datos personales y supervisa el uso de la herramienta con los niños (D10). En la misma dirección, una participante declara que evita cargar datos personales de los estudiantes en las herramientas de inteligencia artificial (D01).

La triangulación entre entrevistas y documentos permite interpretar que la inteligencia artificial se incorpora de forma progresiva, instrumental y desigual. Los proyectos educativos institucionales reconocen la importancia de la innovación y la transformación digital, pero las entrevistas evidencian que la apropiación concreta depende de la iniciativa docente, del acceso a internet, de la disponibilidad de equipos y de la formación individual. El hallazgo principal indica que todavía no se ha producido una transformación plena de las prácticas pedagógicas, sino que se atraviesa una fase inicial de transición en la que la inteligencia artificial abre posibilidades de planificación, adaptación y evaluación sin



reemplazar la mediación humana.

Discusión

Eje 1. Apropiación progresiva e instrumental

Los resultados muestran que la apropiación de la inteligencia artificial en las instituciones estudiadas es inicial, progresiva e instrumental. Esta caracterización converge con Çelik et al. (2022), quienes documentan que el potencial de la inteligencia artificial en la enseñanza está supeditado a la preparación profesional del profesorado. Sin embargo, mientras que esos estudios se sitúan en contextos con mayor infraestructura tecnológica, los hallazgos de Istmina revelan que la apropiación ocurre además en condiciones de conectividad precaria, lo que añade una capa de complejidad que la literatura internacional tiende a subvalorar. El uso instrumental identificado —centrado en la planeación, la generación de materiales y la adaptación de contenidos— coincide con los hallazgos de Delgado et al. (2024), aunque en Istmina estos usos ocurren predominantemente fuera del aula y desde dispositivos personales. Esta forma de incorporación se configura como una práctica individual más que como una estrategia institucional articulada. Dúo Terrón et al. (2023) argumentan que el aprovechamiento pleno de la inteligencia artificial depende de los procesos formativos sostenidos. Este planteamiento permite reconocer una brecha que el sistema educativo aún no ha atendido.

Eje 2. Condiciones estructurales y brecha digital

La conectividad y la infraestructura emergen como factores determinantes de la apropiación, lo que sitúa este estudio en una línea crítica respecto al determinismo tecnológico que subyace a muchas políticas de innovación educativa. Selwyn (2021) señala que las tecnologías reorganizan las prácticas escolares en función de las condiciones sociotécnicas disponibles; en Istmina, esas condiciones producen un patrón específico: la inteligencia artificial funciona más como apoyo a la preparación docente que como tecnología integrada en el aula en tiempo real.



Álvarez-Álvarez y García-Prieto (2021) documentan que la brecha digital en la escuela rural amplifica las desigualdades académicas. Bond et al. (2020) y Darling-Hammond et al. (2020) refuerzan la idea de que las prácticas educativas efectivas requieren mediación docente sostenida y no solo disponibilidad de recursos. Aguilar-Cruz y Salas-Pilco (2025) confirman para Colombia que el acceso tecnológico, la formación docente y la conciencia ética son los tres factores que más condicionan la apropiación de la inteligencia artificial, conclusión que el presente estudio confirma de manera situada en Istmina. Para Johri (2022), la inteligencia artificial configura una sociomaterialidad aumentada en la que herramienta, docente y contexto se constituyen mutuamente, lectura coherente con los hallazgos presentados.

Eje 3. Tensiones entre política pública y práctica escolar

Los hallazgos evidencian una brecha entre las orientaciones de la política pública colombiana y las posibilidades de implementación en la escuela rural. Los Documentos CONPES 3975 y 4144 reconocen la inteligencia artificial como cuestión estratégica (Departamento Nacional de Planeación, 2019, 2025), pero la evidencia de Istmina muestra que la distancia entre ese marco normativo y las condiciones escolares reales sigue siendo considerable. Esta tensión coincide con lo señalado por ProFuturo y OEI (2023): la adopción de inteligencia artificial en América Latina requiere acompañamiento, infraestructura y marcos éticos, no solo entusiasmo tecnológico. Los PEI de las instituciones nombran la innovación digital pero no articulan lineamientos concretos, trasladando la responsabilidad de la apropiación al docente individual. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2021), advierte sobre el desafío de conciliar innovación tecnológica con equidad de acceso; en Istmina, ese desafío se materializa de forma especialmente aguda.

Eje 4. Implicaciones éticas del uso docente

Las preocupaciones por la privacidad y el uso responsable constituyen un eje de significado relevante que los docentes han elaborado de manera autónoma, sin protocolos





institucionales formales. Holmes et al. (2022) señalan que el uso educativo de la inteligencia artificial necesita marcos que prioricen la equidad, la transparencia, la privacidad y la agencia humana. Collin et al. (2023) advierten que los marcos éticos deben considerar tanto los riesgos individuales como los estructurales. Desde una perspectiva pedagógica, los resultados convergen con una lectura vygotskiana de la mediación (Vygotsky, 1978) y con la exigencia freireana de diálogo, juicio crítico y responsabilidad ante el contexto (Freire, 1970/2018). En la educación primaria esto es especialmente relevante, dado que los estudiantes están desarrollando sus competencias de comprensión y uso crítico de la información.

Limitaciones del estudio

El presente estudio tiene alcances y limitaciones que deben considerarse para una lectura apropiada de los hallazgos. En primer lugar, el enfoque cualitativo no permite la generalización estadística: los resultados son transferibles a contextos con condiciones estructurales similares. En segundo lugar, el estudio se circunscribe a tres instituciones de un municipio específico del Chocó. En tercer lugar, la selección intencional puede introducir sesgos de autoselección. En cuarto lugar, las entrevistas son susceptibles de sesgos de autoinforme. Por último, la ausencia de observaciones en aula impide verificar directamente la coherencia entre las prácticas declaradas y las prácticas reales.

Conclusiones

Conclusiones empíricas

Las estrategias didácticas mediadas por inteligencia artificial en las instituciones estudiadas se encuentran en una etapa de apropiación inicial, progresiva e instrumental. Los docentes recurren principalmente a asistentes de texto como ChatGPT y Gemini, generadores de imágenes y funciones de inteligencia artificial en plataformas digitales, con el propósito de diseñar clases, elaborar guías y actividades, adaptar textos, crear materiales visuales y formular preguntas de evaluación. La incorporación ocurre fundamentalmente en la fase de preparación docente —antes de la clase y desde dispositivos personales—, lo que





revela una apropiación condicionada por la conectividad limitada y no una integración plena en el aula. La saturación teórica alcanzada en la entrevista 16 confirma la estabilidad de estos patrones. Los factores que condicionan la apropiación son de naturaleza estructural, formativa e institucional: la conectividad deficiente, la disponibilidad limitada de equipos, la ausencia de formación formal y la carencia de lineamientos institucionales específicos configuran un entorno en el que la apropiación depende en gran medida de la iniciativa y la capacidad crítica de cada docente.

Implicaciones pedagógicas

La inteligencia artificial no reemplaza la mediación pedagógica del docente. El valor radica en que amplía las posibilidades de adaptación de materiales, diversificación de actividades y personalización de recursos. Sin embargo, este uso exige alfabetización digital crítica: formular instrucciones pertinentes, revisar y filtrar los productos generados, contextualizar los contenidos al territorio y al nivel de los estudiantes, y tomar decisiones pedagógicas fundamentadas. En la básica primaria estas exigencias son especialmente relevantes, dado que los estudiantes aún desarrollan sus competencias de comprensión, análisis y uso responsable de la información. Los testimonios analizados evidencian que la agencia pedagógica constituye un factor determinante —la capacidad de mediar críticamente entre la herramienta y el aula— es el factor que determina si la inteligencia artificial aporta valor educativo en condiciones de precariedad digital.

Recomendaciones para política institucional y formación docente

Los hallazgos del estudio permiten formular cuatro recomendaciones. Primero, fortalecer los programas de formación docente en inteligencia artificial educativa, con énfasis en competencias prácticas, criterios pedagógicos y conciencia ética, priorizando la formación en servicio, el aprendizaje colaborativo y horizontal entre pares docentes; segundo, diseñar protocolos institucionales explícitos para el uso responsable de la inteligencia artificial, que establezcan criterios sobre privacidad de datos, uso con menores de edad y responsabilidad editorial sobre los contenidos generados; tercero, articular lineamientos





que reconozcan las condiciones de conectividad real del territorio como punto de partida y no como obstáculo a superar con soluciones descontextualizadas; cuarto, replicar el estudio en otros municipios del Chocó, incorporar observaciones en aula como técnica complementaria y analizar las perspectivas de los estudiantes sobre las actividades diseñadas con apoyo de inteligencia artificial.

Declaraciones editoriales y éticas

Conflicto de intereses. La autora declara que no existe conflicto de intereses relacionado con la elaboración, evaluación o publicación de este manuscrito.

Financiamiento. La autora declara que esta investigación no recibió financiación externa.

Contribución de autoría. Aura Angélica Torres Asprilla participó en la concepción del estudio, recolección de información, análisis, interpretación, redacción, revisión y aprobación final del manuscrito.

Disponibilidad de datos. Los datos cualitativos no se comparten públicamente para proteger la confidencialidad de los docentes participantes. Las matrices anonimizadas de análisis, los criterios de codificación y fragmentos estrictamente no identificables pueden ponerse a disposición previa solicitud académica debidamente justificada, respetando los consentimientos y restricciones éticas del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Durante la preparación de la versión corregida se utilizó ChatGPT de OpenAI como apoyo para revisión de estilo académico, apoyo en la organización expositiva del apartado metodológico, traducción de resúmenes y verificación formal de citas y referencias. La autora revisó, verificó y editó integralmente el contenido resultante y asume plena responsabilidad por la originalidad, exactitud, argumentación, citas, referencias, análisis, interpretación y contenido final del manuscrito.



Referencias

- Aguilar-Cruz, P. J., & Salas-Pilco, S. Z. (2025). Teachers' perceptions of artificial intelligence in Colombia: AI technological access, AI teacher professional development and AI ethical awareness. *Technology, Pedagogy and Education*, 34(2), 219–238. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2025.2451865>
- Ahmed, S. K. (2025). Sample size for saturation in qualitative research: Debates, definitions, and strategies. *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health*, 5, Article 100171. <https://doi.org/10.1016/j.glmedi.2024.100171>
- Alsaigh, R., & Coyne, I. (2021). Doing a hermeneutic phenomenology research underpinned by Gadamer's philosophy: A framework to facilitate data analysis. *International Journal of Qualitative Methods*, 20, 1–10. <https://doi.org/10.1177/16094069211047820>
- Álvarez-Álvarez, C., & García-Prieto, F. J. (2021). Brecha digital y nuevas formas académicas en la escuela rural española durante el confinamiento. *Educación*, 57(2), 397–411. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1250>
- Ayanwale, M. A., Sanusi, I. T., Adelana, O. P., Aruleba, K. D., & Oyelere, S. S. (2022). Teachers' readiness and intention to teach artificial intelligence in schools. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, Article 100099. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100099>
- Bingham, A. J. (2023). From data management to actionable findings: A five-phase process of qualitative data analysis. *International Journal of Qualitative Methods*, 22, 1–11. <https://doi.org/10.1177/16094069231183620>
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, Article 2. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE.
- British Educational Research Association. (2024). *Ethical guidelines for educational research* (5th ed.). <https://www.bera.ac.uk/publication/ethical-guidelines-for-educational-research-fifth-edition-2024>
- Cabero-Almenara, J., Palacios-Rodríguez, A., Loaiza-Aguirre, M. I., & Rivas-Manzano, M.





- del R. de. (2024). Acceptance of educational artificial intelligence by teachers and its relationship with some variables and pedagogical beliefs. *Education Sciences*, 14(7), Article 740. <https://doi.org/10.3390/educsci14070740>
- Casal-Otero, L., Català, A., Fernández-Morante, C., Taboada, M., Cebreiro, B., & Barro, S. (2023). AI literacy in K-12: A systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 10, Article 29. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7>
- Çelik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: A systematic review of research. *TechTrends*, 66(4), 616–630. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>
- 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>
- Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., & Çoban, M. (2025). Development and validation of teacher artificial intelligence (AI) competence self-efficacy (TAICS) scale. *Education and Information Technologies*, 30(5), 6667–6685. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13094-z>
- Collin, S., Lepage, A., & Nebel, L. (2023). Ethical and critical issues of artificial intelligence in education: A systematic review of literature. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 49(4), 1–29. <https://doi.org/10.21432/cjlt28448>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2024). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (5th ed.). SAGE.
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- De la Cruz Castañeda, Y. X., Ibarra Núñez, M. M., & Capetillo Merlano, C. B. (2025). Inteligencia artificial generativa en el fortalecimiento del trabajo colaborativo. *Educación y Ciencia*, 29(1), Article e18582. <https://doi.org/10.19053/uptc.0120-7105.eyc.2025.29.e18582>
- Delgado, N., Campo Carrasco, L., Sainz de la Maza, M., & Etxabe-Urbieta, J. M. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial (IA) en educación: Los beneficios y limitaciones de la IA percibidos por el profesorado de educación primaria, educación secundaria





- y educación superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(1), 207–224. <https://doi.org/10.6018/reifop.577211>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2025). *Encuesta de tecnologías de la información y las comunicaciones en hogares – 2024 (ENTIC Hogares): Boletín técnico*. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ENTIC/bol-ENTICHogares-2024.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2019). *Documento CONPES 3975: Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2025). *Documento CONPES 4144: Política nacional de inteligencia artificial*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4144.pdf>
- Dúo Terrón, P., Moreno Guerrero, A. J., López Belmonte, J., & Marín Marín, J. A. (2023). Inteligencia artificial y machine learning como recurso educativo desde la perspectiva de docentes en distintas etapas educativas no universitarias. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (15), 58–78. <https://doi.org/10.6018/riite.579611>
- Flick, U. (2023). *An introduction to qualitative research* (7th ed.). SAGE.
- Freire, P. (1970/2018). *Pedagogy of the oppressed* (M. B. Ramos, Trans.; 50th anniversary ed.). Bloomsbury Academic. (Original work published 1970)
- Hennink, M., Hutter, I., & Bailey, A. (2020). *Qualitative research methods* (2nd ed.). SAGE.
- Herrera Monsalve, D. Y. (2022). Desigualdades educativas territoriales: Caso departamento del Chocó. *Caminos Educativos*, 8(1), 51–61. <https://doi.org/10.36436/22564527.485>
- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Buckingham Shum, S., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 504–526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>
- Johri, A. (2022). Augmented sociomateriality: Implications of artificial intelligence for the field of learning technology. *Research in Learning Technology*, 30, Article 2642.





<https://doi.org/10.25304/rlt.v30.2642>

- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, Article 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (Article 598, pp. 1–16). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Mazı, A., & Yıldırım, İ. O. (2025). Primary school teachers' opinions on the use of artificial intelligence in educational practices. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, Article 101576. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101576>
- Morgan, H. (2022). Conducting a qualitative document analysis. *The Qualitative Report*, 27(1), 64–77. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.5044>
- OECD. (2021). *OECD digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>
- ProFuturo & Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *El futuro de la inteligencia artificial en educación en América Latina*. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/el-futuro-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion-en-america-latina/>
- Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press.



Anexo A. Guion de entrevista semiestructurada

Categoría 1. Estrategias didácticas: experiencia reciente de uso de inteligencia artificial en una clase o secuencia; criterios de elección de la estrategia; cambios en el diseño de tareas y recursos; incorporación inicial o progresiva de la herramienta.

Categoría 2. Inteligencia artificial: herramientas conocidas o utilizadas; finalidades pedagógicas; ajuste de instrucciones; verificación de resultados; uso responsable; alfabetización docente y condiciones de conectividad.

Categoría 3. Prácticas pedagógicas en básica primaria: planificación, mediación, evaluación, retroalimentación, transformación percibida, privacidad, protección de datos y significados atribuidos a la práctica docente con apoyo de inteligencia artificial.



Vol. 3, No. 2, julio-diciembre, 2026

ISSN L2992-6440



REVISTA IBEROAMERICANA DE INNOVACIÓN CIENTÍFICA JA TUAIDA

revistas.unachi.ac.pa

revista.jatuaida@unachi.ac.pa

David, Chiriquí, República de Panamá

Universidad Autónoma de Chiriquí

pp. 61-84

Extensión Universitaria de Boquete

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



*Esta obra está bajo una Licencia internacional Creative Commons
Atribución – No Comercial – Compartir Igual 4.0*





Rasgos de personalidad y afrontamiento del estrés en el personal sanitario: revisión bibliográfica

Irina Irasema Intriago Pitti

<https://orcid.org/0009-0003-2569-2592>

Hospital Materno Infantil José Domingo De Obaldía, Panamá

irina.intriago@obaldia.sld.pa

Elizabeth Caro Montero

<https://orcid.org/0000-0003-4516-2495>

Universidad Europea del Atlántico, España

Fecha de recepción: 28 de mayo de 2026

Fecha de aceptación: 27 de junio de 2026

Fecha de publicación: 31 de julio de 2026

DOI: <https://doi.org/10.59722/riic.v3i2.1225>

Cómo citar: Intriago Pitti, I. I., & Caro Montero, E. C. M. (2026). Rasgos de personalidad y afrontamiento del estrés en el personal sanitario: revisión bibliográfica. *Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA*, 3(2), 85–126. <https://doi.org/10.59722/riic.v3i2.1225>

RESUMEN

En el personal de salud se identifican múltiples estresores laborales, que pueden perjudicar su salud mental y desempeño profesional. En diversos estudios se sugiere que los rasgos de personalidad influyen en la forma en que estos profesionales afrontan las demandas del entorno clínico. El objetivo de este artículo fue realizar una revisión bibliográfica de estudios empíricos sobre la asociación entre los rasgos de personalidad y las estrategias de afrontamiento al estrés en profesionales de salud. Para ello, se seleccionaron 35 investigaciones publicadas entre 2020 y 2025, centradas en la relación entre los Cinco Grandes Rasgos de Personalidad y la efectividad de estrategias de afrontamiento en contextos sanitarios. La búsqueda bibliográfica se realizó en Google Scholar, SciELO, PubMed, Redalyc y revistas científicas indexadas, con una ecuación booleana documentada, utilizando palabras clave como rasgos de personalidad, cinco grandes, estrés, estrategias de afrontamiento, personal de salud. Se evidencia un predominio de estudios desarrollados en Europa y Asia, en comparación con América Latina. En los resultados se indica que rasgos como el neuroticismo se asocian con las estrategias evitativas y un mayor riesgo del síndrome de burnout; por otro lado, la responsabilidad junto con la extraversión tiene más relación con el afrontamiento activo y con la búsqueda de apoyo social. Los hallazgos permiten identificar áreas de oportunidad para fortalecer las acciones institucionales dirigidas a la prevención del desgaste emocional y al cuidado de la salud mental del personal sanitario. En conclusión, los rasgos de personalidad se asocian



de manera relevante con la adaptación psicológica del personal de salud frente al estrés laboral, lo que sugiere su posible utilidad para la prevención del desgaste emocional y la promoción del bienestar laboral. No obstante, se requieren estudios longitudinales en el contexto latinoamericano.

Palabras clave:

afrentamiento psicológico; agotamiento profesional; estrés laboral; personal de salud; personalidad.

Personality Traits and Coping with Stress among Healthcare Professionals: A Literature Review

ABSTRACT

Healthcare personnel are exposed to multiple work-related stressors that may adversely affect their mental health and professional performance. Previous studies suggest that personality traits influence how these professionals cope with the demands of the clinical environment. The objective of this article was to conduct a literature review of empirical studies examining the association between personality traits and strategies for coping with stress among healthcare professionals. A total of 35 studies published between 2020 and 2025 were selected, focusing on the relationship between the Big Five personality traits and the effectiveness of coping strategies in healthcare settings. The literature search was conducted in Google Scholar, SciELO, PubMed, Redalyc, and indexed scientific journals using a documented Boolean search strategy and keywords such as personality traits, Big Five, stress, coping strategies, and healthcare personnel. The findings reveal a predominance of studies conducted in Europe and Asia compared with Latin America. The results indicate that neuroticism is associated with avoidant coping strategies and a greater risk of burnout, whereas conscientiousness and extraversion are more closely associated with active coping and seeking social support. These findings identify opportunities to strengthen institutional initiatives aimed at preventing emotional exhaustion and protecting and promoting the mental health of healthcare personnel. In conclusion, personality traits are closely associated with the psychological adaptation of healthcare personnel to occupational stress, suggesting their potential usefulness in preventing emotional exhaustion and promoting workplace well-being. Nevertheless, longitudinal studies in the Latin American context are needed.

Keywords:

psychological coping; professional burnout; occupational stress; healthcare professionals; personality



Traços de personalidade e enfrentamento do estresse em profissionais de saúde: revisão bibliográfica

RESUMO

Os profissionais de saúde estão expostos a múltiplos estressores ocupacionais, que podem prejudicar sua saúde mental e seu desempenho profissional. Diversos estudos sugerem que os traços de personalidade influenciam a maneira como esses profissionais enfrentam as demandas do ambiente clínico. O objetivo deste artigo foi realizar uma revisão bibliográfica de estudos empíricos sobre a associação entre os traços de personalidade e as estratégias de enfrentamento do estresse em profissionais de saúde. Para tanto, foram selecionados 35 estudos publicados entre 2020 e 2025, centrados na relação entre os Cinco Grandes Traços de Personalidade e a efetividade das estratégias de enfrentamento em contextos de saúde. A busca bibliográfica foi realizada no Google Scholar, SciELO, PubMed, Redalyc e em periódicos científicos indexados, mediante uma estratégia de busca booleana documentada, utilizando palavras-chave como traços de personalidade, Cinco Grandes, estresse, estratégias de enfrentamento e profissionais de saúde. Evidenciou-se uma predominância de estudos desenvolvidos na Europa e na Ásia, em comparação com a América Latina. Os resultados indicam que traços como o neuroticismo estão associados a estratégias de enfrentamento evitativas e a um maior risco de síndrome de burnout. Por outro lado, a conscienciosidade e a extroversão apresentam maior relação com o enfrentamento ativo e com a busca de apoio social. Os achados permitem identificar oportunidades para fortalecer as ações institucionais voltadas à prevenção do desgaste emocional e ao cuidado da saúde mental dos profissionais de saúde. Conclui-se que os traços de personalidade estão significativamente associados à adaptação psicológica dos profissionais de saúde diante do estresse ocupacional, o que sugere sua possível utilidade para a prevenção do desgaste emocional e a promoção do bem-estar no trabalho. No entanto, são necessários estudos longitudinais no contexto latino-americano.

Palavras-chave:

enfrentamento psicológico; esgotamento profissional; estresse ocupacional; profissionais de saúde; personalidade.

Introducción

El trabajo en los servicios de salud implica una exposición continua a situaciones complejas que demandan una elevada carga emocional, cognitiva y organizacional. Este tipo de exposición puede afectar significativamente tanto la salud mental como el desempeño profesional, y favorecer la aparición de ansiedad, depresión y síndrome de burnout. En este contexto, resulta fundamental comprender los factores individuales que influyen en la forma en que los profesionales de la salud afrontan dichas demandas laborales.





Entre los factores psicológicos asociados al afrontamiento del estrés, los rasgos de personalidad han sido ampliamente estudiados debido a su influencia sobre los patrones de conducta, regulación emocional y adaptación al entorno laboral. Morris y Maisto (2009) definen la personalidad como un conjunto relativamente estable de pensamientos, emociones y comportamientos que identifican a un individuo a lo largo del tiempo y en diferentes escenarios. El modelo de los Cinco Grandes Factores, desarrollado por Costa y McCrae (2003), es uno de los modelos más relevantes para el estudio de la personalidad, el cual está compuesto por cinco dimensiones: neuroticismo, extraversión, amabilidad, responsabilidad y apertura a la experiencia. La evidencia ha demostrado que estos rasgos se asocian con la selección de estrategias de afrontamiento y el manejo del estrés laboral. Este último se entiende como la respuesta que experimenta una persona cuando las demandas del entorno sobrepasan sus capacidades o los recursos disponibles para afrontarlas (Vidal Lacosta, 2019). Frente a ello, las estrategias de afrontamiento son mecanismos cognitivos y conductuales que se utilizan para manejar aquellas situaciones que son percibidas como factores que producen estrés (Carver, 1997). Las estrategias de afrontamiento se clasifican en dos grandes grupos: las centradas en el problema y las centradas en la emoción (Lazarus y Folkman, 1984).

En el contexto sanitario, el uso de las estrategias eficaces de afrontamiento resulta crucial para disminuir el impacto negativo del estrés laboral y contribuir a prevenir el síndrome de burnout o síndrome del quemado, el cual se caracteriza por el agotamiento o cansancio emocional, la despersonalización y la baja realización personal (Teixeira et al., 2016). Diversas investigaciones plantean que, por las diferentes exigencias laborales, sobre todo en aquellas áreas de emergencia y atención permanente, los profesionales de la salud suelen ser uno de los grupos más vulnerables a los riesgos psicosociales (Castañeda-Aguilera y García de Alba-García, 2020; Correa Cruzado, 2023; El Bayoumy et al., 2024; Peñafiel-León et al., 2021; Valle Dávila et al., 2023).

Investigaciones empíricas han encontrado asociaciones entre rasgos de personalidad y los estilos de afrontamiento utilizados por el personal de salud. Por ejemplo, la responsabilidad,



la apertura a la experiencia y la amabilidad se han relacionado con estrategias adaptativas centradas en el problema, mientras que el neuroticismo se relaciona con mayor probabilidad de presentar estrés, agotamiento emocional y afrontamiento desadaptativo (Cerdá Baltodano et al., 2024; Marcisz-Dyla et al., 2022; Wang et al., 2025). Del mismo modo, factores como la resiliencia y el apoyo social han mostrado efectos protectores sobre el bienestar psicológico y la adaptación ocupacional (Labrague y De Los Santos, 2020; Lee et al., 2025; López García et al., 2024).

Los resultados publicados muestran la existencia de una heterogeneidad que se puede atribuir a diferencias en las metodologías e instrumentos, el contexto (áreas de urgencias, cuidados intensivos, atención primaria) y la población (enfermeras, médicos, técnicos, entre otros). Por ejemplo, en algunos estudios se identifica la extraversión como principal predictor de apoyo social (Marcisz-Dyla et al., 2022), mientras que en otros se otorga mayor peso a la responsabilidad (Ye et al., 2025).

El objetivo de esta revisión bibliográfica es identificar y describir los principales hallazgos empíricos sobre la asociación entre los rasgos de personalidad y las estrategias de afrontamiento del estrés laboral en el personal de salud.

Metodología

La presente investigación corresponde a una revisión bibliográfica de alcance descriptivo, orientada a identificar, organizar y analizar la evidencia empírica para relacionar los rasgos de personalidad y las estrategias de afrontamiento del estrés en profesionales de la salud. Aunque el estudio no se desarrolla como una revisión sistemática, se trabaja bajo criterios formales de transparencia, trazabilidad y reproducibilidad. Asimismo, se toma como referencia el diagrama de flujo PRISMA para transparentar la selección de fuentes (Yepes-Núñez et al., 2021).

La búsqueda se realizó del 14 de marzo al 5 de junio de 2026 en las siguientes bases de



datos: Google Scholar, PubMed, SciELO, Redalyc y revistas científicas indexadas; de tal manera que se realiza una mayor cobertura regional e internacional. La búsqueda se inició a partir de tres bloques conceptuales básicos: la personalidad, el afrontamiento y el personal sanitario. En el área de la personalidad se incluyeron términos relacionados con los rasgos de personalidad y el modelo Big Five o de los Cinco grandes. En el bloque correspondiente al afrontamiento se incorporaron palabras relacionadas al afrontamiento psicológico, afrontamiento del estrés y las estrategias de afrontamiento. Y, por último, se delimitó al personal de salud con profesiones como enfermeras, médicos y trabajadores de la salud. Se incluyó combinaciones de términos tanto en español como en inglés.

Se utilizó la siguiente ecuación de búsqueda que se adapta a cada base de datos: ("personality traits" OR "Big Five" OR "extraversion" OR "openness" OR "agreeableness" OR "conscientiousness" OR "rasgos de personalidad" OR "cinco grandes" OR "neuroticismo" OR "extraversión" OR "apertura" OR "afabilidad") AND ("coping strategies" OR "coping" OR "stress coping" OR "afrontamiento" OR "afrontamiento al estrés" OR "estrategias de afrontamiento") AND ("health personnel" OR "healthcare workers" OR "nurse" OR "physicians" OR "personal de salud" OR "trabajadores de la salud" OR "enfermeras" OR "médicos" OR "profesionales de la salud").

La búsqueda se adapta a cada base de datos, según los siguientes criterios:

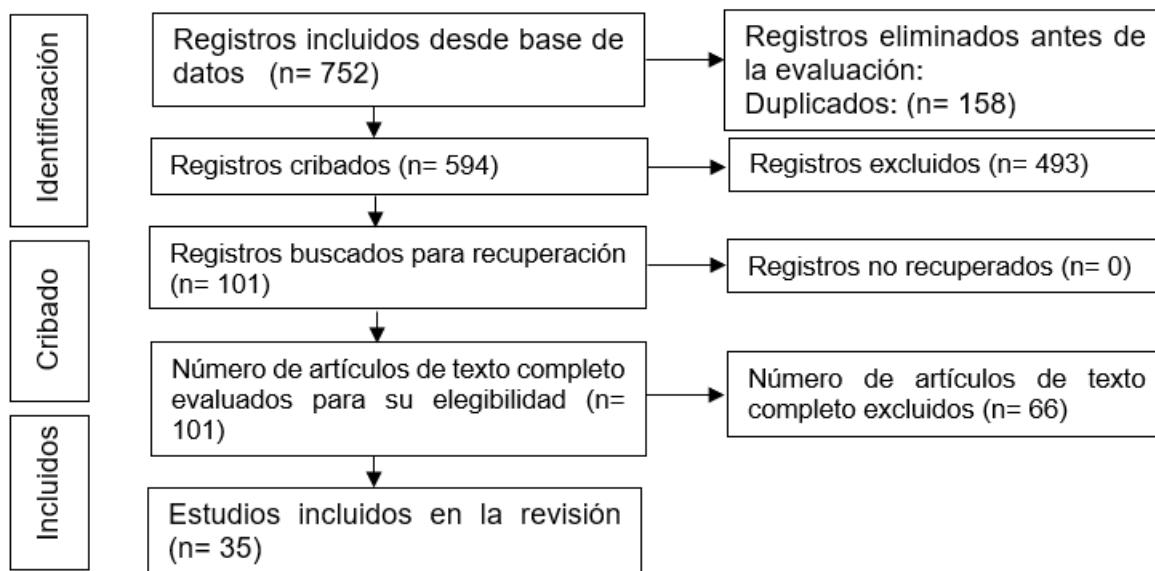
- PubMed: se utilizan términos MeSH y el uso de palabras clave libres combinados con los operadores booleanos.
- SciELO y Redalyc: se utilizan los descriptores en español e inglés en los campos del título, resumen y las palabras clave.
- Google Scholar y revistas científicas: se utilizan combinaciones de términos principales y los filtros considerados relevantes.

Además, se aplicaron los siguientes filtros: artículos publicados entre enero de 2020 y diciembre de 2025, en inglés y español, y estudios empíricos originales, tanto cuantitativos como mixtos. De igual forma, se revisaron las referencias cruzadas de artículos relevantes.



- Criterios de inclusión:
 - Estudios empíricos originales.
 - Profesionales de la salud y estudiantes de formación clínica.
 - Instrumentos validados para la medición de los rasgos de personalidad.
 - Instrumentos validados para la medición de las estrategias de afrontamiento.
 - Publicaciones realizadas entre los periodos 2020 y 2025.
- Criterios de exclusión:
 - Estudios con poblaciones que no eran del sector salud.
 - Artículos de opinión y revisiones narrativas.
 - Instrumentos sin la debida validez o fiabilidad.
 - Publicaciones fuera del periodo 2020-2025.

La búsqueda inicial permitió identificar 752 registros. Después de eliminar 158 duplicados, se conservaron 594 registros para la fase de cribado. En esta etapa, se revisaron 594 títulos y resúmenes, se excluyeron 493 artículos por cumplir criterios de exclusión, principalmente por corresponder a la población no sanitaria, presentar diseño no empírico o no incluir mediciones de personalidad o afrontamiento. Posteriormente, se evaluaron los 101 artículos restantes a texto completo, de los cuales se excluyeron 66: 25 no incluyen una medida válida de afrontamiento, 13 no separan resultados por profesiones sanitarias, 18 corresponden a revisiones no originales y 10 no se encuentran en texto completo. Finalmente, se incluyeron 35 estudios en la revisión. El proceso de selección se resume en el diagrama de flujo presentado en la Figura 1.


Figura 1
Flujo de selección de estudios incluidos en la revisión bibliográfica


Dado que este estudio corresponde a una revisión bibliográfica descriptiva, no se realizó evaluación sistemática del riesgo de sesgo. Sin embargo, se excluyeron aquellos estudios que empleaban instrumentos no validados. La información de los artículos seleccionados se organiza en una matriz analítica presentada en la Tabla 1, que incluye autor/año, país, diseño metodológico, muestra, instrumentos de medición, hallazgos, limitaciones y pertinencia para el estudio. Esto permite identificar patrones consistentes, contrastes entre los estudios analizados y los vacíos de investigación, especialmente, en relación con la escasez de estudios longitudinales y estudios empíricos en América Latina.

Se lleva a cabo un análisis mediante síntesis narrativa y agrupación de los temas. Los resultados se organizan según los rasgos de los Cinco Grandes y variables psicosociales asociadas, como el neuroticismo y afrontamiento evitativo, responsabilidad y afrontamiento centrado en el problema, extraversión y apoyo social, amabilidad y afrontamiento cooperativo, apertura a la experiencia y reevaluación positiva. Además, se incluyeron burnout, resiliencia y bienestar ocupacional para robustecer los hallazgos. La organización temática de los estudios permite pasar de una simple recopilación de investigaciones a desarrollar un análisis comprensivo de la evidencia, en la que se resaltan no sólo los rasgos



relacionados con ciertas estrategias de afrontamiento, sino también la importancia que esta relación puede tener para la salud mental laboral del personal sanitario.

Aunque la presente investigación corresponde a una revisión bibliográfica y no implica la participación directa de seres humanos, se mantienen criterios de integridad académica durante todo el proceso. Para ello, se verifica la correcta citación de las fuentes consultadas, se eliminan registros duplicados y se realiza la revisión de los textos completos seleccionados. Esta transparencia metodológica permite comprender el proceso de selección de los estudios y que se pueda valorar adecuadamente el alcance de las conclusiones derivadas de la evidencia analizada.

La metodología empleada no solo brinda un marco para la selección y organización de la evidencia, sino que también facilita la comprensión de la utilidad práctica de la revisión al identificar diferencias individuales en los rasgos de personalidad asociadas con estrategias adaptativas de afrontamiento del estrés en el entorno sanitario. En este sentido, los hallazgos pueden orientar futuras investigaciones longitudinales y contribuir al diseño de programas dirigidos a prevenir el síndrome de burnout, fortalecer la resiliencia y promover el bienestar psicológico del personal de salud.

Si bien esta revisión no incluye una revisión formal del riesgo de sesgo propia de las revisiones sistemáticas, los estudios seleccionados son valorados según criterios de pertinencia metodológica previamente establecidos. Para ello, se considera su relación directa con los rasgos de personalidad y las estrategias de afrontamiento, la inclusión de población sanitaria o estudiantes de formación clínica, el uso de instrumentos con validación científica, la claridad de los diseños metodológicos, la consistencia de los hallazgos reportados, las limitaciones reconocidas de los autores y la contribución al objetivo de la presente revisión. Con base en estos criterios, se distinguen estudios centrales, que evalúan de manera directa los rasgos de personalidad y las estrategias de afrontamiento; además de estudios complementarios, que aportan evidencia sobre burnout, resiliencia, ansiedad, regulación emocional y bienestar ocupacional relacionados con el estrés laboral en el ámbito sanitario.



En consecuencia, la interpretación de los hallazgos se realizó considerando las fortalezas y las limitaciones metodológicas de cada estudio, y así evitar el establecimiento de niveles de evidencia que pudieran corresponder a los de una revisión sistemática.

A continuación, en la Tabla 1, se presenta la matriz analítica resumida de dichos estudios, en donde se incluyeron: autor/año, país, diseño y hallazgos principales. En los anexos, se presenta el cuadro completo con los indicadores ya señalados y se incorporó la muestra, instrumentos, limitaciones y la pertinencia para el artículo.

Tabla 1
Matriz analítica resumida de los estudios

Autor/Año	País	Diseño	Hallazgos principales
Alcaraz et al. (2023)	Paraguay	Transversal	Prevalencia del síndrome de burnout 46.5 % en residentes, evidencia necesidad de prevención en formación médica
Alomoto Alomoto y Mena Freire (2022)	Ecuador	Transversal	Correlación positiva entre el estrés laboral y e impulsividad en personal sanitario
Armenta Osuna y García Flores (2022)	México	Transversal correlacional	32 % presentó altos niveles de desgaste profesional, 63.4 % se ubicó en riesgo, se identificaron trastornos internalizantes
Attar et al. (2025)	Marruecos	Transversal	Se evidenció la necesidad de brindar capacitación en técnicas de afrontamiento efectivas para manejar reacciones emocionales ante situaciones críticas
Ayala et al. (2021)	Panamá	Transversal	Se observó aumento de burnout asociado a la pandemia COVID-19 en personal de salud



Carbajal Malpartida y Alania Accilio (2025)	Perú	Transversal	Las estrategias de afrontamiento se vincularon con salud mental en enfermeros durante la pandemia
Carranza-Lira y Toribio-Cortés (2020)	México	Transversal	La depresión se correlacionó con burnout en residentes.
Castelo-Rivas et al. (2023)	Cuba	Transversal	La regulación emocional y la atención plena se relacionan con estrés percibido en personal de salud.
Castañeda-Aguilera y García de Alba-García (2020)	México	Transversal	Prevalencia de burnout de 45.9 %, requieren medidas preventivas e intervenciones institucionales.
Cerda Baltodano et al. (2024)	Nicaragua	Longitudinal con curva de crecimiento	Psicoticismo presentó las puntuaciones más altas, se evaluó el efecto predictor de dimensiones de personalidad sobre estrés laboral en enfermería.
Correa Cruzado (2023)	Perú	Transversal	Implementar estrategias de afrontamiento puede reducir el estrés en enfermería de emergencia.
Croghan et al. (2021)	Estados Unidos	Transversal	Las enfermeras presentaron mayor estrés, los médicos mayor resiliencia. La resiliencia protegió frente al estrés percibido.
El Bayoumy et al. (2024)	Egipto	Observacion al	Estrés y ansiedad relacionados con mecanismos de afrontamiento centrado en el problema y emoción, unido con los rasgos de personalidad.
Hebel et al. (2025)	Polonia	Transversal	La resiliencia correlacionó positivamente



con afrontamiento orientado a tareas y satisfacción vital.

Janicka et al. (2020)	Polonia	Transversal	Relación entre rasgos seleccionados y flexibilidad de afrontamiento fue baja, edad y antigüedad actuaron como posibles moderadores.
Labrague y De Los Santos (2020)	Filipinas	Transversal	La resiliencia redujo la ansiedad, el apoyo social funcionó como factor protector.
Lee et al. (2025)	China	Transversal	Alto agotamiento y despersonalización; la resiliencia, familia y amigos se asociaron con mejor afrontamiento.
López García et al. (2024)	México	Correlacional	La resiliencia y la realización personal actuaron como factores protectores frente al burnout.
Marcisz-Dyla et al. (2022)	Polonia	Transversal	La extraversión permitió una predicción de búsqueda de apoyo emocional; la responsabilidad y la resiliencia presentaron relación con afrontamiento más adaptativo y manejo del estrés.
Monterrosa-Castro et al. (2020)	Colombia	Transversal	Síntomas de ansiedad y estrés laboral se asociaron al contexto COVID-19.
Pakou et al. (2024)	Grecia	Transversal	Neuroticismo incrementó el riesgo de burnout en personal de UCI, las diferencias de vulnerabilidad emocional se explican a través de los rasgos de personalidad.
Papakiriacopulos y Preuss (2023)	Argentina	Correlacional	La resiliencia se asoció con menores niveles de burnout en el personal de emergencias.



Peñafiel-León et al. (2021)	Ecuador	Transversal	Aproximadamente un tercio presentó malestares psicológicos, resiliencia y afrontamiento se vincularon con adaptación ante COVID-19.
Pozos-Radillo et al. (2022)	México	Transversal	La valoración positiva disminuyó percepción negativa y amenazas, afrontamiento como recurso protector.
Puia et al. (2025)	Rumanía	Transversal	Los médicos usaron más el afrontamiento centrado en el problema, las enfermeras usan más las estrategias centradas en la emoción, apoyo social sirve como protector.
Puig-Lagunes et al. (2021)	México	Transversal	Ansiedad estado y rasgo en nivel medio al término de la licenciatura, relación con burnout.
Reynaldos-Grandón y Pedrero (2020)	Chile	Exploratorio	La intervención basada en atención plena mostró utilidad para reducir burnout en enfermería.
Rodríguez-Aguirre et al. (2023)	México	Transversal	El agotamiento emocional se asoció con problemas de control de impulsos y factores psicosociales
Sharma et al. (2024)	India	Comparativo	Los estudiantes con personalidad introvertida reportaron mayor nivel de estrés; se comparó capacidad de afrontamiento según rasgos de personalidad.
Ta'an et al. (2024)	Jordania	Transversal	Estrés y afrontamiento predijeron calidad de vida, se requiere intervención de gestores para fortalecer estrategias adaptativas.



Traverso Zumaeta et al. (2023)	Perú	Transversal	La inteligencia emocional se correlacionó positivamente con el afrontamiento al estrés, destacaron planificación, reinterpretación positiva y afrontamiento religioso.
Valle Dávila et al. (2023)	Ecuador	Correlacional	Nivel medio de estrés y relevancia de los procesos de afrontamiento-adaptación en enfermería durante COVID-19.
Velepucha Gualan et al. (2024)	Ecuador	Transversal	Las estrategias más utilizadas fueron evitación del problema, revaloración positiva y focalización en solución de problemas, se recomienda apoyo social institucional.
Wang et al. (2025)	China	Transversal	El afrontamiento sirve como mediador en la relación entre rasgos de personalidad y bienestar laboral. La responsabilidad se vinculó con el uso de estrategias más adaptativas.
Ye et al. (2025)	China	Transversal	Responsabilidad se asoció con afrontamiento positivo y menor estrés, reforzando el papel de factor protector.

Resultados

En los 35 estudios incluidos en la presente revisión se evidencia que el modelo de los Cinco Grandes Rasgos de Personalidad constituye el principal marco teórico utilizado para analizar la relación entre personalidad y estrategias de afrontamiento del estrés en profesionales de la salud. Los hallazgos se organizaron en categorías temáticas según los rasgos de personalidad y variables psicosociales asociadas.



Neuroticismo y afrontamiento evitativo

En los siete estudios (Alomoto Alomoto y Mena Freire, 2022; Armenta Osuna y García Flores, 2022; Cerda Baltodano et al., 2024; Marcisz-Dyla et al., 2022; Monterrosa-Castro et al., 2020; Pakou et al., 2024; Rodríguez-Aguirre et al., 2023) se reporta que el neuroticismo se asocia consistentemente con estrategias de afrontamiento evitativo y centradas en la emoción, caracterizadas por la negación, la rumiación y la dificultad para la regulación emocional. En el personal de enfermería de Nicaragua. Según el estudio de Cerda Baltodano et al. (2024) se encontró una correlación positiva entre el estrés laboral y el neuroticismo ($r = 0.52$, $p < 0.01$). Asimismo, en Pakou et al. (2024) observaron en profesionales de las Unidades de Cuidados Intensivos que el neuroticismo incrementaba el riesgo de burnout ($OR = 2.34$).

Responsabilidad y afrontamiento centrado en el problema

En nueve estudios (Carbajal Malpartida y Alania Accilio, 2025; Hebel et al., 2025; Janicka et al., 2020; Lee et al., 2025; Marcisz-Dyla et al., 2022; Sharma et al., 2024; Ta'an et al., 2024; Wang et al., 2025; Ye et al., 2025) se coincide en que la responsabilidad o consciencia se relaciona de manera positiva con el afrontamiento activo, caracterizado por la planificación, la organización y la toma de decisiones orientadas a la solución de situaciones estresantes. Este rasgo se asocia con menores niveles de agotamiento emocional, mayor desempeño laboral y mayor satisfacción profesional, especialmente cuando coexiste con bajos niveles de neuroticismo. En Ye et al. (2025) hallaron, en una muestra de 424 enfermeras en China hallaron que la consciencia mediaba la relación entre el bienestar y el estrés (efecto indirecto $\beta = 0.31$, IC 95% [0.22, 0.40]).

Extraversión y apoyo social

En seis estudios (Croghan et al., 2021; Labrague y De Los Santos, 2020; Marcisz-Dyla et al., 2022; Puia et al., 2025; Velepucha Gualan et al., 2024; Wang et al., 2025) se indica que la extraversión se vincula principalmente con la búsqueda de apoyo social como estrategia de afrontamiento, lo que facilita la interacción interpersonal y el uso de redes de apoyo emocional e instrumental. Esta característica favorece una mejor adaptación psicológica al entorno laboral, al permitir la expresión emocional y la reducción del impacto del estrés



ocupacional. En médicos polacos, Marcisz-Dyla et al. (2022) encontraron que la extraversión predecía el uso de apoyo emocional ($\beta = 0.42$, $p < 0.001$).

Amabilidad y afrontamiento cooperativo

En tres (3) estudios (Cerdeza Baltodano et al., 2024; Puia et al., 2025; Wang et al., 2025) se reporta una fuerte relación entre la amabilidad y las estrategias de afrontamiento cooperativas orientadas al apoyo emocional, las cuales permiten desarrollar relaciones interpersonales positivas en el ambiente laboral.

Apertura a la experiencia y reevaluación positiva

En nueve estudios (Attar et al., 2025; Carranza-Lira y Toribio-Cortés, 2020; Castelo-Rivas et al., 2023; Lee et al., 2025; Pozos-Radillo et al., 2022; Puia et al., 2025; Reynaldos-Grandón y Pedrero, 2020; Traverso Zumaeta et al., 2023; Wang et al., 2025) se asocia la apertura a la experiencia con el uso de estrategias de afrontamiento más flexibles, con adaptabilidad cognitiva y orientadas a una reevaluación positiva ante factores estresantes. De igual manera, este rasgo se relaciona con mayor creatividad cognitiva, adaptación al cambio y la reinterpretación constructiva de los eventos estresores, lo que favorece una adaptación psicológica más estable. En profesionales de cuidados críticos, en Lee et al. (2025) se encuentra que la apertura se correlacionaba con un mayor nivel de resiliencia ($r = 0.38$).

Burnout, resiliencia y bienestar ocupacional

De manera transversal, en siete de los estudios analizados se evidencia que la estabilidad emocional, la responsabilidad y la extraversión se asociaron con mayores niveles de resiliencia y bienestar psicológico. En cambio, el neuroticismo se relaciona de forma directa con el síndrome de burnout, el cual se caracteriza por el agotamiento o cansancio emocional, la despersonalización y disminución de la realización personal (Alcaraz et al., 2023; Ayala et al., 2021; Pakou et al., 2024; Papakiriapoulos y Preuss, 2023; Puig-Lagunes et al., 2021). Por su parte, se encuentra que la resiliencia actúa como ese factor protector relevante frente al impacto del estrés laboral, lo que permite la adaptación ocupacional en profesionales sanitarios (Croghan et al., 2021; Hebel et al., 2025; Lee et al., 2025).



En conjunto, los resultados indican que los rasgos de personalidad se relacionan significativamente con la selección de estrategias de afrontamiento. Mientras que la estabilidad emocional, la responsabilidad y la extraversión favorecen estrategias adaptativas, el neuroticismo incrementa la vulnerabilidad al estrés y al desarrollo de burnout en el personal de salud.

Discusión

Más allá de las asociaciones que se observaron entre los rasgos de personalidad y las estrategias de afrontamiento, la evidencia que se revisa permite identificar patrones relativamente consistentes y algunas discrepancias de consideración. En los estudios se sugiere que la personalidad constituye un factor relevante en la forma en que los profesionales responden al estrés laboral; sin embargo, dicho efecto parece estar condicionado por variables contextuales como la carga de trabajo, la especialidad, la experiencia y los recursos de apoyo disponibles. Esta interacción ayuda a explicar las diferencias encontradas entre los estudios realizados en distintos países y contextos asistenciales.

En particular, el neuroticismo se asocia de manera recurrente con mayores niveles de estrés, burnout y el uso de estrategias evitativas, lo cual coincide con los hallazgos reportados en Pakou et al. (2024), identificaron este rasgo como un factor de vulnerabilidad psicológica en contextos de alta demanda laboral. Los resultados observados en los diferentes contextos culturales y de las áreas de salud, sugieren que el neuroticismo es una característica importante para entender las respuestas que se dan ante el estrés laboral por parte del personal de salud.

Sin embargo, mientras algunos estudios como los de Wang et al. (2025) y Ye et al. (2025) destacan la responsabilidad como el principal predictor de afrontamiento adaptativo otros, como el de Marcisz-Dyla et al. (2022) se sugiere que la extraversión tiene un peso igual o incluso mayor en la utilización de estrategias centradas en el apoyo, lo que evidencia una falta de consenso en la literatura. Estas discrepancias pueden relacionarse con la utilización



de diferentes modelos de personalidad como el Big Five, Eysenck y MMPI; además del uso de distintos instrumentos para evaluar el comportamiento (COPE, Brief COPE y MiniCOPE) y las poblaciones con características ocupacionales heterogéneas (médicos, enfermeras, entre otros). Estas diferencias en las metodologías de investigación dificultan realizar una comparación directa entre los estudios y podrían servir como explicación para la variabilidad observada en los hallazgos.

Asimismo, se observa coincidencia entre las investigaciones revisadas respecto al papel protector de la resiliencia, la cual parece desempeñar un papel mediador entre los rasgos de personalidad y el bienestar psicológico (Lee et al., 2025). No obstante, la heterogeneidad metodológica observada y el predominio de diseños transversales limitan el establecimiento de relaciones causales entre los rasgos de personalidad y las estrategias de afrontamiento. Por ejemplo, Wang et al. (2025) identifican la responsabilidad como uno de los principales predictores de afrontamiento activo, mientras que Marcisz-Dyla et al. (2022) otorgan un papel relevante a la extraversión.

Estas diferencias sugieren que la relación entre la personalidad y afrontamiento no puede explicarse únicamente desde características individuales, sino que debe analizarse junto con los recursos psicológicos susceptibles de fortalecerse mediante intervenciones de reforzamiento.

Adicionalmente, se evidencian vacíos metodológicos importantes en los estudios revisados. De los treinta y cinco estudios incluidos, veintinueve presentan un diseño transversal; lo cual limita la generalización de los hallazgos. Esta observación coincide con lo señalado en Croghan et al. (2021) y Hebel et al. (2025), se destaca la necesidad de desarrollar estudios multicéntricos y longitudinales.

A pesar de estas limitaciones, a partir de los resultados se identifican implicaciones prácticas, siendo las más relevantes las intervenciones psicoeducativas que sirvan para fortalecer el afrontamiento activo y de las cuales se pueden adquirir beneficios al realizar una evaluación inicial para conocer las diferencias individuales en los rasgos de



personalidad, sobre todo identificar a los profesionales con puntuaciones elevadas en neuroticismo.

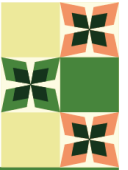
También, resulta pertinente promover programas de apoyo social y entrenamiento en reevaluación positiva, debido a la contribución del fortalecimiento de la resiliencia y a la prevención del desgaste emocional, como se sugiere en Papakiriapoulos y Preuss (2023).

Desde una perspectiva epistemológica, la evidencia encontrada está centrada en asociaciones correlacionales entre personalidad y afrontamiento, con una mínima integración de modelos explicativos que incorporen variables culturales, ocupacionales y organizacionales. De igual forma, se presenta una limitada evidencia longitudinal que permita comprender la dirección temporal de dichas relaciones, especialmente en contextos latinoamericanos.

Por ello, en las futuras investigaciones se debe priorizar el desarrollo de estudios longitudinales en escenarios latinoamericanos, emplear instrumentos de medición estandarizados y explorar el papel mediador de la resiliencia y el apoyo social en la relación entre los rasgos de personalidad y las estrategias de afrontamiento. Este nuevo enfoque permite adquirir un entendimiento más completo de los procesos que influyen en cómo el personal de salud enfrenta el estrés laboral.

Conclusión

Sobre la base de los 35 estudios revisados, se identifica una tendencia consistente que vincula al neuroticismo con el uso de estrategias de afrontamiento evitativas y con una mayor vulnerabilidad al agotamiento emocional (Cerdeña Baltodano et al., 2024; Pakou et al., 2024). En contraste, se observa una asociación más favorable entre la responsabilidad, la estabilidad emocional y las estrategias emocionales con aquellas estrategias de afrontamiento centradas en el problema, lo que se asocia con una mejor adaptación al estrés laboral (Wang et al., 2025; Ye et al., 2025).



Asimismo, la extraversion se relaciona con la búsqueda de apoyo social como estrategia de afrontamiento, aunque la magnitud de esta asociación parece variar según el contexto organizacional y las condiciones laborales (Marcisz-Dyla et al., 2022). A pesar de estos resultados, es necesario interpretar los hallazgos con cautela debido al predominio de diseños transversales, la heterogeneidad de los instrumentos utilizados y la limitada cantidad de estudios longitudinales desarrollados en América Latina.

A partir de la evidencia disponible, se sugiere que los rasgos de personalidad constituyen variables relevantes para comprender las diferencias individuales en el afrontamiento del estrés; sin embargo, su influencia debe analizarse junto con factores organizacionales, laborales y psicosociales.

En consecuencia, se reconoce la necesidad de continuar con el desarrollo de investigaciones longitudinales a nivel general y reforzar las estrategias institucionales orientadas a la promoción del bienestar psicológico del personal de salud.

RECOMENDACIONES

Para futuras investigaciones

Se recomienda desarrollar estudios longitudinales que permitan establecer la dirección temporal entre los rasgos de personalidad, las estrategias de afrontamiento y el síndrome de burnout.

Se sugiere abarcar muestras representativas del personal de salud en Latinoamérica, en las cuales se comparen los distintos niveles de atención (primaria, urgencias, cuidados intensivos).

Se propone utilizar instrumentos de medición de personalidad y estrategias de afrontamiento que estén estandarizados y validados en la región. Estos instrumentos deben aplicarse con consentimiento informado y confidencialidad, con finalidad preventiva y de promoción de la salud ocupacional, evitando el uso discriminatorio en cualquier proceso de selección o evaluación del personal.



Para la gestión institucional

Se exhorta a considerar evaluaciones psicológicas validadas como una herramienta complementaria para orientar intervenciones preventivas de bienestar laboral, mediante instrumentos validados, consentimiento informado, confidencialidad e interpretación profesional.

Se aconseja desarrollar protocolos de apoyo diferenciado; por ejemplo: el personal de salud que presente mayores niveles de vulnerabilidad emocional, identificados mediante instrumentos validados e interpretados profesionalmente, podría beneficiarse con intervenciones de autorregulación emocional; mientras que los que se caracterizan por baja extraversión, pueden recibir apoyo mediante programas de mentoría.

Para la salud ocupacional del personal sanitario

Se sugiere incluir talleres continuos dirigidos al personal de salud, relacionados con el afrontamiento centrado en el problema.

Se recomienda promover la creación de espacios de apoyo social entre pares, utilizando pausas activas supervisadas.

Tabla 2

Síntesis de aportes

¿Qué se sabe sobre el tema?	Qué añade el estudio realizado y sus implicaciones
El personal de salud enfrenta altos niveles de estrés laboral por las demandas físicas, emocionales y cognitivas, lo que afecta su salud mental y desempeño, favoreciendo el desarrollo de ansiedad, depresión, insomnio y burnout. La evidencia científica demuestra que no todos responden igual,	Esta revisión bibliográfica sintetiza y analiza la evidencia disponible, identificando patrones consistentes en la relación entre rasgos de personalidad y estrategias de afrontamiento en personal de salud. Aportando una visión integradora que



llevando al estudio de los rasgos de personalidad.

El modelo de los Cinco Grandes Factores muestra que el neuroticismo incrementa la vulnerabilidad al estrés, mayor inestabilidad emocional y estrategias de afrontamiento desadaptativas. Por otro lado, la extraversión, amabilidad y la apertura a las experiencias se asocian con afrontamiento más efectivo. El afrontamiento proactivo, la resiliencia y el apoyo social, se relacionan con la regulación emocional y el centrarse en el problema, mejorando el bienestar psicológico.

Sin embargo, en los hallazgos se muestra cierta heterogeneidad, sugiriendo la influencia de factores contextuales, metodológicos y poblacionales en relación entre personalidad, afrontamiento y estrés laboral.

permite comprender mejor estas asociaciones en distintos contextos.

Sus implicaciones incluyen la posibilidad de diseñar intervenciones preventivas y programas de apoyo emocional adaptados a las necesidades psicosociales identificadas, con el fin de mejorar la gestión del estrés laboral, reducir el burnout, fortaleciendo el bienestar psicológico y el desempeño profesional en los entornos sanitarios. Esto incluye programas de manejo de estrés, fortalecimiento de la resiliencia y la promoción de habilidades de afrontamiento adaptativo.

Declaraciones Éticas

El presente estudio es una revisión de literatura y no implicó la recolección de datos de sujetos humanos. Se declara la adhesión a los principios éticos de investigación científica y la correcta citación de fuentes según los estándares internacionales vigentes.

Declaración de uso de inteligencia artificial

Se declara el uso de la herramienta ChatGPT-4 (OpenAI) como apoyo para la corrección gramatical, mejora en la redacción en español y la organización de ideas preliminares. Todo el contenido sustantivo (selección de estudios, análisis de resultados, interpretaciones y conclusiones) fue realizado y validado por las autoras, quienes asumen la responsabilidad integral del manuscrito final.



Contribución de los autores

Irina Irasema Intriago Pitti: conceptualización, investigación, análisis formal, redacción del borrador original y edición.

Elizabeth Caro Montero: metodología, validación, supervisión y revisión.

Financiamiento

Se declara que no se recibe financiación externa para la realización de esta revisión bibliográfica.

Conflictos de Interés

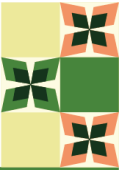
No se reporta conflictos de interés de carácter personal, institucional o financiero relacionados con este trabajo.

Referencias

- Alcaraz Britez, A. G., Alderete Kosian, A. W., Álvarez Brizuela, M. A., Pérez Escurra, E. D., Franco González, L. M., y Sosa González, S. J. (2023). Síndrome de burnout en médicos residentes de medicina interna. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 10(1), 57–66. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.01.57>
- Alomoto Alomoto, J. P., y Mena Freire, M. A. (2022). El estrés laboral y su relación con la impulsividad en el personal sanitario de un hospital. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 9017–9034. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4055
- Armenta Osuna, K. L., y García Flores, R. (2022). Desgaste profesional y trastornos internalizantes en médicos residentes. *Revista de Medicina e Investigación UAEMéx*, 10(1), 20–35. <https://doi.org/10.36677/medicinainvestigacion.v10i1.18738>
- Attar, I., Hadrya, F., Senhaji, M., Cigarroa, I., Bendriss, A., y Sfindla, A. (2025). Comprender las reacciones emocionales y las estrategias de afrontamiento en enfermeros y estudiantes de enfermería marroquíes durante la COVID-19. *Enfermería Clínica*, 36(3), Artículo 502309. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2025.502309>



- Ayala, A., Campos, M., y Fong, J. (2021). El síndrome de burnout en el personal de salud asociado a la pandemia COVID-19. *Saluta*, 3(3), 10–23.
<https://doi.org/10.37594/saluta.v1i3.594>
- Carbajal Malpartida, O. L., y Alania Accilio, I. L. (2025). Estrategias de afrontamiento y estado de salud mental en enfermeros durante la pandemia. *Revista Eugenio Espejo*, 19(2), 61–72. <https://doi.org/10.37135/ee.04.23.05>
- Carranza-Lira, S., y Toribio-Cortés, N. (2020). Frecuencia de depresión y síndrome de burnout en residentes de Ginecología y Obstetricia. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 58(1), 28–36.
https://revistamedica.imss.gob.mx/index.php/revista_medica/article/view/2086
- Castelo-Rivas, W. P., Naranjo-Armijo, F. G., Lucas-Zambrano, M. G., Pinzón-Zambrano, A. M., Pazmiño-Intriago, K. Y., y Quiroga-Encalada, J. L. (2023). Regulación emocional en la relación del mindfulness con el estrés percibido en el personal de salud. *Revista Información Científica*, 102(e4177), 1–10.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8061618>
- Castañeda-Aguilera, E., y García de Alba-García, J. E. (2020). Prevalencia del síndrome de desgaste profesional (burnout) en médicos especialistas y factores de riesgo. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 58(2), 161–173.
<https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M20000014>
- Carver, C. S. (1997). You want to measure coping but your protocol's too long: Consider the Brief COPE. *International Journal of Behavioral Medicine*, 4(1), 92–100.
https://doi.org/10.1207/s15327558ijbm0401_6
- Cerda Baltodano, J. A., Herrera Calero, O. F., y Amador Jiménez, D. E. (2024). Dimensiones de la personalidad y estrés laboral en los profesionales de enfermería. *Revista Torreón Universitario*, 13(36), 116–125.
<https://doi.org/10.5377/rtu.v13i36.17622>
- Correa Cruzado, W. M. (2023). Factores de estrés y estrategias de afrontamiento en enfermeros del servicio de emergencia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 3358–3370.
<https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.840>
- Costa, P. T., y McCrae, R. R. (2003). *Personality in adulthood: A five-factor theory*



perspective (2nd ed.). Guilford Press.

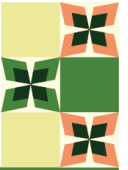
- Croghan, I. T., Chesak, S. S., Adusumalli, J., Fischer, K. M., Beck, E. W., Patel, S. R., Ghosh, K., Schroeder, D. R., y Bhagra, A. (2021). Stress and coping in healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Journal of Primary Care y Community Health*, 12. <https://doi.org/10.1177/21501327211008448>
- El Bayoumy, S. R., Elsheikh, M., Elserafi, D. M., y Elsehrawy, T. M. (2024). Impact of COVID-19 on mental health among healthcare workers in relation to personality and coping mechanisms. *QJM: An International Journal of Medicine*, 117(2), hcae175.541. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcae175.541>
- Hebel, K., Jaltuszezowska, S., Steliga, A., Klosiewicz, T., Slezak, D., y Glowinski, S. (2025). Resilience and coping styles in paramedic students: A cross-sectional analysis of a paramedic student cohort. *Journal of Clinical Medicine*, 14(6), 1879. <https://doi.org/10.3390/jcm14061878>
- Janicka, M. J., Basinska, M. A., y Soltys, M. (2020). Selected personality traits of nurses and flexibility in coping with stress – a moderating role of age and seniority (Rasgos de personalidad seleccionados de las enfermeras y flexibilidad para afrontar al estrés: un papel moderador de edad y antigüedad). *Medycyna Pracy/Workers' Health and Safety*, 71(4), 451–459. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00966>
- Labrague, L. J., y De Los Santos, J. A. (2020). COVID-19 anxiety among front-line nurses. Predictive role of organizational support, personal resilience and social support. *Journal of Nursing Management*, 28(7), 1653–1661. <https://doi.org/10.1111/jonm.13121>
- Lazarus, R. S., y Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing Company.
- Lee, Y. L., Dai, J. W., Li, X. W., Lin, Y. C., y Wang, C. H. (2025). Exploring burnout, resilience and coping strategies among critical healthcare professionals. *Scientific Reports*, 15, 33144. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-18545-2>
- López García, M. C., Pascacio Lugo, A., y Pérez Soto, E. (2024). Realización personal y resiliencia, factores protectores contra burnout en trabajadores de la salud mexicanos durante la pandemia. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 14(1), e-11208. <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.1.2024.11208>



- Marcisz-Dyla, E., Dabek, J., Irzyniec, T., y Marcisz, C. (2022). Personality traits and coping strategies among physicians. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1646. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031646>
- Monterrosa-Castro, A., Dávila-Ruiz, R., Mejía-Mantilla, A., Contreras-Saldarriaga, J., Mercado-Lara, M., y Flores-Monterrosa, C. (2020). Estrés laboral, ansiedad y miedo al COVID-19 en médicos generales colombianos. *MedUNAB*, 23(2), 195–213. <https://doi.org/10.29375/01237047.3890>
- Morris, C. G., y Maisto, A. A. (2009). *Psicología*. Pearson Educación.
- Pakou, V., Tsartsalis, D., Papathanakos, G., Dragioti, E., Gouva, M., y Koulouras, V. (2024). Personality traits and burnout in ICU professionals. *Healthcare*, 12(5), 587. <https://doi.org/10.3390/healthcare12050587>
- Papakiriapoulos, L. M. C., y Preuss, M. G. (2023). Resiliencia y síndrome de burnout en personal de salud de emergencias de hospitales de zona oeste del Gran Buenos Aires. *Psicología del desarrollo*. 4(3), 51–71. <https://doi.org/10.59471/psicologia202370>
- Peñafiel-León, J. E., Ramírez-Coronel, A. A., Mesa-Cano, I. C., y Martínez-Suárez, P. C. (2021). Impacto psicológico, resiliencia y afrontamiento del personal de salud durante la pandemia por COVID-19. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(5), 495–503. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55969712001>
- Pozos-Radillo, B. E., Preciado Serrano, M. L., Plascencia-Campos, A. R., Acosta-Fernández, M., y Aguilera Velasco, M. A. (2022). Estrategias de afrontamiento ante el estrés de estudiantes de medicina. *Investigación en Educación Médica*, 11(41), 18–25. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.41.21379>
- Puia, A., Pop, S. R., Manzat, B. O. C., Pinte, S., Puia, I. C., y Fadgyas-Stanculete, M. (2025). Coping strategies among healthcare workers during COVID-19. *Medicina*, 61(2), 311. <https://doi.org/10.3390/medicina61020311>
- Puig-Lagunes, A. A., Ricaño-Santos, K. A., Quiroz-Rojas, E., González-Gutiérrez, R. D., y Puig-Nolasco, A. (2021). Sintomatología de ansiedad y burnout al término de la licenciatura de médico cirujano. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 78(1), 25–28. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v78.n1.28447>
- Reynaldós-Grandón, K., y Pedrero, V. (2020). Efectos de una intervención basada en



- atención plena para reducir el nivel de burnout en enfermeras. *Salud Uninorte*, 37(1), 129–138. <https://doi.org/10.14482/sun.37.1.158.72>
- Rodríguez-Aguirre, C. A., García-Flores, R., Sotelo-Castillo, M. A., y Meza-Peña, C. (2023). Factores psicosociales y sociodemográficos asociados con el desgaste profesional en médicos residentes de Sonora México. *Revista Ciencias de la Salud*, 21(3), 1–17. <https://doi.org/10.12804/revista.urosario.edu.co/revsalud/a.11451>
- Sharma, S., Devi, M., y Kan, A. (2024). Un estudio comparativo para evaluar el nivel de estrés y la capacidad de afrontamiento entre estudiantes de enfermería introvertidos y extrovertidos. *Indian Journal of Psychiatric Nursing*, 21(1), 35–43. https://doi.org/10.4103/iopn.iopn_58_23
- Ta'an, W., Yasin, Y., Al-Hammouri, M. M., Aljabali, M., Jaradat, D., Suliman, M., Albashtawy, M., Oweidat, I., y Al-Hamarneh, Y. (2024). Mediating roles of coping in stress and quality of life. *The Scientific World Journal*, 2024(1). <https://doi.org/10.1155/2024/4434406>
- Teixeira, C. a. B., Gherardi-Donato, E. C. da S., Pereira, S. S., Cardoso, L., & Reisdorfer, E. (2016). Estrés laboral y estrategias de afrontamiento entre los profesionales de enfermería hospitalaria. *Enfermería Global*, 15(44), 288-298. <https://www.um.es/eglobal/>
- Traverso Zumaeta, R., Aguirre Mollehuanca, J. P., Talavera, J., y Palomino Baldeon, J. C. (2023). Inteligencia emocional y estrategias de afrontamiento al estrés en personal de salud. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 23(3), 46–56. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v23i3.5659>
- Valle Dávila, M. F., Acosta Balseca, S. L., Flores Grijalva, M. del C., Hidrobo Guzmán, J. F., y Guerrón Enríquez, S. X. (2023). Estrés y afrontamiento en profesionales ecuatorianos de enfermería durante la pandemia de COVID-19. *Revista Eugenio Espejo*, 17(3), 32–41. <https://doi.org/10.37135/ee.04.18.04>
- Velepucha Gualan, C. A., García Guajala, E. A., y Torres Celi, D. Y. (2024). Estrategias de afrontamiento al estrés laboral utilizadas por profesionales de enfermería. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 311–332. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12186
- Vidal Lacosta, V. (2019). *El estrés laboral: análisis y prevención*. Prensas de la Universidad



de Zaragoza. <https://elibro.net/es/ereader/ulatina/113362>

Wang, F., Li, S., Liu, W., Li, Y., Jia, Q., Wang, J., Zhang, H., Chen, X., Zhao, L., y Liu, Y. (2025). Coping styles as mediators between personality and job well-being. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1642906>

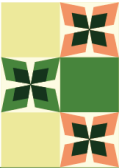
Ye, Q., Zhong, K., y Yuan, L. (2025). High stress, conscientiousness and positive coping: Analysis among nurses and midwives. *BMC Women's Health*, 25, Article 116. <https://doi.org/10.1186/s12905-025-03620-7>

Yepes-Nuñez, J. J., Urrútia, G., Romero-García, M., y Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

ANEXO

Matriz analítica completa de los estudios

Autor/ Año	País	Diseño	Muestra	Instrumentos	Hallazgos	Limitaciones	Pertinencia para el artículo
Alcaraz et al. (2023)	Paraguay	Transversal	60 residentes medicina interna	Maslach Burnout Inventory,	Prevalencia del síndrome de burnout 46.5% en residentes, evidencia necesidad de prevención en formación médica	Estudio monocéntrico	Central: aporta evidencia de burnout en residentes
Alomoto y Mena Freire (2022)	Ecuador	Transversal	100 médico, auxiliar de enfermería, enfermero, médico residente, fisioterapeuta, laboratorista, farmacia	Escala de estrés laboral OIT-OMS, escala de impulsividad Barrat	Correlación positiva entre el estrés laboral y e impulsividad personal sanitario	Heterogeneidad de profesiones sanitarias	Central: rasgo psicológico asociado al estrés
Armata Osuna	México	Transversal correl	52 médicos residentes	Escala de Desgaste Ocupacio	32% presentó altos niveles de desgaste	Estigma del médico	Central: personalidad clínica y



y	acion	nal,	profesional,	residente	desgaste		
García	al	Inventario	63.4% se ubicó	para	profesional		
Flores		Multifásic	en riesgo, se	solicitar			
(2022)		o de	identificaron	ayuda			
		Personali	trastornos				
		dad de	internalizantes				
		Minnesot					
		a (MMPI-					
		2)					
Attar et	Marru	Trans	118	Escala de	Se evidenció la	Contexto	Central:
al.	ecos	versal	enfermera	Afecto	necesidad de	postpand	aporta
(2025)			s y	Positivo y	brindar	emia, no	afrontamiento
			estudiante	Negativo,	capacitación en	mide	y respuesta
			s de	Cuestion	técnicas de	directame	emocional en
			enfermerí	ario de	afrontamiento	nte Big	salud
			a	afrontami	efectivas para	Five	
				ento del	manejar		
				estrés	reacciones		
				COPE	emocionales		
					ante situaciones		
					críticas		
Ayala	Pana	Trans	2,722	Maslach	Se observó	Variabilid	Central:
et al.	má	versal	médicos,	Burnout	aumento de	ad de	evidencia
(2021)			residentes	Inventory	burnout asociado	población	local/regional
			,		a la pandemia	y	sobre burnout
			enfermero		COVID-19 en	exposició	sanitario
			s		personal de	n	
					salud		
Carbaj	Perú	Trans	100	Escala de	Las estrategias	Ausencia	Central:
al		versal	enfermero	estrategia	de afrontamiento	o	aporta salud



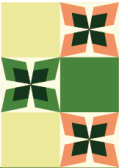
Malpar s s de se vincularon con debilidad mental y
tida y afrontami salud mental en de afrontamiento
Alania ento enfermeros relación en
Accilio modificad durante la entre enfermería
(2025) a (EEC- pandemia algunas
M), estrategia
Escala de y
depresión ansiedad
,
ansiedad
y estrés
(DASS-
21)

Carran Méxic Trans 78 Inventario La depresión se No Central:
za-Lira o versal residentes de correlacionó con precisa relaciona
y de Depresió burnout en temporalidad entre salud mental
Toribio ginecologí n de residentes dad entre y desgaste en
- a y Beck, depresión residentes
Cortés obstetricia Maslach y burnout
(2020) Burnout
Inventory,

Castel Cuba Trans 384 Mindful La regulación Limitacion Central:
o- versal médicos y Attention emocional y la es variable
Rivas enfermero Awarenes atención plena asociadas psicológica
et al. s s Scale, se relacionan a asociada a
(2023) estrés con estrés burocraci regulación
percibido, percibido en a y del estrés.
regulació personal de contexto
n salud institucion
emociona al



Castañeda-Aguilera y García de Alba-García (2020)	México	Transversal	196 médicos	Maslach Burnout Inventory,	Prevalencia de burnout, 45.9%, requieren medidas preventivas e intervenciones institucionales	No permite causalidad, diseño transversal	Central: sostiene magnitud de burnout en médicos
Cerda Baltodano et al. (2024)	Nicaragua	Longitudinal con curva de crecimiento	37 profesionales de enfermería	Maslach Burnout Inventory, Inventario de Personalidad de Eysenck	Psicoticismo presentó puntuaciones más altas, se evaluó el efecto predictor de dimensiones de personalidad sobre estrés laboral en enfermería	Poca colaboración del personal, muestra pequeña, mediciones limitadas	Central: estudio en Latinoamérica, vinculado directamente con personalidad y estrés laboral.
Correa Cruzado (2023)	Perú	Transversal	60 enfermeros de emergencia	Escala de estrés de enfermería, Cuestionario de estimación de afrontamiento	Implementar estrategias de afrontamiento puede reducir el estrés en enfermería de emergencia	Categoría de "otras estrategias" poco delimitada	Central: afrontamiento en enfermería de emergencia

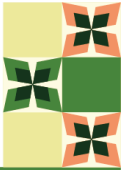


				ento			
Croghan et al. (2021)	Estados Unidos	Transversal	302 médicos y enfermeras	Escala de estrés percibido,	Las enfermeras presentaron mayor estrés, los médicos mayor resiliencia. La Breve de Resiliencia a	Diferencias interprofesionales, estudio transversal	Central: complementaria y resiliencia en trabajadores sanitarios
El Bayoumy et al. (2024)	Egipto	Observacional	200 médicos y enfermeras	Escala de estrés Covid-19, Inventario de Depresión de Beck, Inventario de Personalidad Eysenck	Estrés y ansiedad relacionados con mecanismos de afrontamiento centrado en el problema y emoción, unido con los rasgos de personalidad	Muestra de diversos hospitales, pero con heterogeneidad de servicios	Central: integral, personalidad, estrés, salud mental y afrontamiento
Hebel et al. (2025)	Polonia	Transversal	130 Estudiantes paramédicos	Escala de resiliencia, escala de satisfacción de vida, Inventario	La resiliencia correlacionó positivamente con afrontamiento orientado a tareas y satisfacción vital	Requiere estudios longitudinales, muestra estudiantil	Central: relevante para personal en formación clínica



de
afrontami
ento

Janick a et al. (2020)	Poloni a	Trans versal	137 enfermeras	Inventario de Personalidad Eysenck	Relación entre rasgos seleccionados y flexibilidad de afrontamiento fue baja, edad y antigüedad actuaron como posibles moderadores	Porcentaje e bajo en flexibilidad, alcance limitado a enfermería	Central: vincula personalidad y flexibilidad en el afrontamiento
Labrague y De Los Santos (2020)	Filipinas	Trans versal	325 enfermeras	Escala Breve de Resiliencia de Connor Davidson (CD-RISC), escala de ansiedad COVID-19, apoyo social	La resiliencia redujo la ansiedad, el apoyo social funcionó como factor protector	Generalización limitada a otras áreas y contextos	Central: aporta variables protectoras relacionadas con el afrontamiento
Lee et al. (2025)	China	Trans versal	254 profesionales sanitarios	Maslach Burnout Inventory, escala de	Alto agotamiento y despersonalización; la resiliencia,	Identificación contextual de la	Central: refuerza resiliencia como



			clínicos	resiliencia	familia y amigos	población,	mediadora/pr
				,	se asociaron con	estudio	otectora
				estrategia	mejor	transvers	
				s de	afrontamiento	al	
				afrontami			
				ento			
López	Méxic	Correl	69	Maslach	La resiliencia y la	Muestra	Central:
García	o	acion	médicos y	Burnout	realización	reducida,	sustenta
et al.		al	enfermera	Inventory,	personal	requiere	programas de
(2024)			s	escala de	actuaron como	ampliar	resiliencia y
				resiliencia	factores	investigac	bienestar
				ER-14	protectores	iones	
					frente al burnout		
Marcis	Poloni	Trans	655	Escala de	La extraversión	Autoinfor	Central:
z-Dyla	a	versal	médicos	resiliencia	permitió una	me puede	conecta los
et al.				, escala	predicción de	presentar	rasgos de
(2022)				de	búsqueda de	sesgo de	personalidad,
				personali	apoyo	respuesta	afrontamiento
				dad,	emocional; la	, diseño	y personal
				Cuestion	responsabilidad	transvers	médico
				ario de	y la resiliencia	al	
				afrontami	presentaron		
				ento del	relación con		
				estrés	afrontamiento		
				Mini	más adaptativo y		
				COPE	manejo del		
					estrés.		
Monter	Colom	Trans	548	Escala	Síntomas de	Contexto	Complement
rosa-	bia	versal	médicos	del	ansiedad y	pandémic	aria: salud
Castro				trastorno	estrés laboral se	o, no	mental y



et al.
(2020)

de asociaron al evalúa estrés laboral
ansiedad contexto COVID- personali en médicos
generaliz 19 dad ni
ada afrontami
(GAD-7), ento
Escala de
miedo
Covid-19,
Estrés
laboral

Pakou
et al.
(2024)

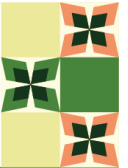
Grecia Trans 503 Maslach Neuroticismo Generaliz Central:
versal intensivist Burnout incrementó el ación relaciona
as, Inventory, riesgo de burnout limitada a personalidad
enfermero Inventario en personal de contextos con desgaste
s de UCI, las de emocional en
Personali diferencias de cuidados contexto
dad de vulnerabilidad intensivos sanitario
Eysenck emocional se crítico
explican a través
de los rasgos de
personalidad

Papaki
riacop
ulos y
Preuss
(2023)

Argent Correl 60 Escala de La resiliencia se Tamaño y Central:
ina acion médicos y resiliencia asoció con tipo de aporta
al enfermero Wagnild- menores niveles población evidencia
s Young, de burnout en el limitan latinoamerica
Maslach personal de generaliz na sobre
Burnout emergencias ación resiliencia y
Inventory burnout

Peñafi
el-

Ecuad Trans 90 Cuestion Aproximadament Mayor Central:
or versal médicos, ario de e un tercio proporción integra



León et al. (2021)			enfermeras y auxiliares	ansiedad STAI, inventario de depresión, escala de miedo al coronavirus, escala de malestar subjetivo, Escala Breve de Resiliencia de Connor Davidson (CD-RISC), Brief COPE	presentó malestares psicológicos, resiliencia y afrontamiento se vincularon con adaptación ante COVID-19	n femenina, sesgo de muestra	resiliencia, afrontamiento y malestar psicológico
Pozos-Radillo et al. (2022)	México	Transversal	873 estudiantes de medicina	Inventario de síntomas de estrés, perfil de estrés de Nowack	La valoración positiva disminuyó percepción negativa y amenazas, afrontamiento	Influencia de otros factores no controlados	Central: pertinente para formación médica



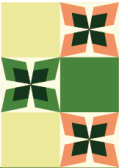
como recurso

protector

Puía et al. (2025) Ruma Trans 388 Cuestion Los médicos Mayor Central: útil
nía versal médicos y ario usaron más el porcentaj para
(2025) enfermera sociodem afrontamiento e comparar
s ográfico, centrado en el femenino, estrategias
escala problema, las contexto por profesión
estrés enfermeras usan COVID-
COVID- más las 19
19, estrategias
Inventario centradas en la
de emoción, apoyo
ansiedad social sirve como
STAI protector

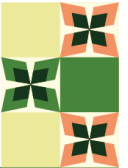
Puig-Lagunes et al. (2021) México Trans 72 Inventario Ansiedad estado Otras Complement
o versal estudiante de y rasgo en nivel variables aria:
es et s de ansiedad medio al término pueden formación
al. medicina estado de la licenciatura, influir en médica,
(2021) rasgo, relación con los ansiedad y
Maslach burnout resultado burnout
Burnout s
Inventory,

Reynaldos-Grandón y Pedrero (2020) Chile Explor 34 Cuestion La intervención Ausencia Central:
atorio enfermero ario de basada en de grupos intervención
s las cinco atención plena de control, de regulación
facetas mostró utilidad muestra emocional
de para reducir pequeña ante burnout
atención burnout en
plena enfermería
(FFMQ),

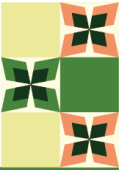


Cuestionario para la evaluación de quemarse en el trabajo (CESQT)

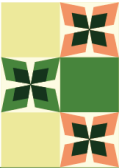
Rodríguez-Aguirre et al. (2023)	México	Transversal	47 médicos residentes	Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesot (MMPI), Escala de Desgaste Ocupacional, cuestionario sociodemográfico	El agotamiento emocional se asoció con problemas de control de impulsos y factores psicosociales	Tamaño muestral reducido, análisis de limitado por año de residencia	Central: incluye rasgos/indicadores de personalidad y burnout
Sharma et al. (2024)	India	Comparativo	728 estudiantes de enfermería	Inventario de Personalidad Eysenck, escala de	Los estudiantes con personalidad introvertida reportaron mayor nivel de estrés; se comparó	Autoinforme, población estudiantil, no personal	Central: útil para formación clínica y personalidad afrontamiento



				estrés	capacidad	de	profesion	
				percibido,	afrontamiento	al	en	
				Cuestion	según rasgos de	ejercicio		
				ario de	personalidad			
				afrontami				
				ento del				
				estrés				
				COPE				
Ta'an	Jorda	Trans	203	Escala de	Estrés	y	Necesida	Central:
et al.	nia	versal	enfermera	Depresió	afrontamiento		d de	conecta
(2024)			s	n y Estrés	predijeron		intervenci	afrontamiento
				(DASS-	calidad de vida,	ones y	, estrés y	
				21),	se requiere	seguimien	calidad de	
				Cuestion	intervención de	to, estudio	vida	
				ario de	gestores para	transvers		
				calidad	fortalecer	al		
				de vida	estrategias			
				EUROHI	adaptativas			
				S-QOL				
Traver	Perú	Trans	290	Cuestion	La inteligencia	Muestreo	Central:	con
so		versal	trabajador	ario de	emocional se	no	variable	
Zumae			es	afrontami	correlacionó	probabilís	protectora	
ta et al.			asistencial	ento del	positivamente	tico por	vinculada al	
(2023)			es de	estrés	con	el convenien	afrontamiento	
			hospital	COPE,	afrontamiento	al	cia,	
			de tercer	Inventario	estrés,	diseño		
			nivel	de	destacaron	transvers		
				inteligenci	planificación,	al		
				a	reinterpretación			
				emociona	positiva	y		



				I Bar-On afrontamiento religioso				
Valle Dávila et al. (2023)	Ecuador	Correlación al	240 enfermeros	Escalas de estresores laborales, escala de afrontamiento y adaptación en enfermería durante COVID-19	Nivel medio de estrés y relevancia de los procesos de afrontamiento- adaptación en enfermería durante COVID-19	Influencia de características sociodemográficas, diseño transversal	Central: evidencia latinoamericana sobre estrés y afrontamiento	
Velepucha Gualan et al. (2024)	Ecuador	Transversal	50 profesionales de enfermería de áreas clínico-quirúrgicas	Encuesta de estrategia de afrontamiento	Las estrategias más utilizadas fueron evitación del problema, revaloración positiva y focalización en solución de problemas, se recomienda apoyo social institucional	Muestra pequeña de un solo hospital, no mide personalidad	Central: fortalece afrontamiento en enfermería	
Wang et al. (2025)	China	Transversal	9578 enfermeras	Big Five, estilos de afrontamiento, bienestar laboral	El afrontamiento sirve como mediador en la relación entre rasgos de personalidad y	Posible imposibilidad de inferir causalidad, diseño	Central: articula personalidad, afrontamiento y bienestar ocupacional	



bienestar laboral. transvers

La al

responsabilidad

se vinculó con el

uso de

estrategias más

adaptativas.

Ye et China Trans 424	Big Five, Responsabilidad Exclusión Central:
al. versal enfermera	se asoció con de los aporta
(2025) s	afrontamiento enfermero evidencia
	afrentami positivo y menor s varones, reciente
	ento, estrés, alcance sobre
	cuestiona reforzando el contextual conciencia,
	rio papel de factor limitado responsabilidad
	sociodem protector. ad y
	ográfico afrontamiento

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



*Esta obra está bajo una Licencia internacional Creative Commons
Atribución – No Comercial – Compartir Igual 4.0*





El diseño instruccional como práctica pedagógica en el aprendizaje en línea universitario

Aida Albania Tristán Alvarado

<https://orcid.org/0009-0009-0304-2517>

Department of World Languages and Cultures, Howard University, United States

aidalbania.tristan@howard.edu

Fecha de recepción: 8 de marzo de 2026

Fecha de aceptación: 30 de junio de 2026

Fecha de publicación: 31 de julio de 2026

DOI: <https://doi.org/10.59722/riic.v3i2.1168>

Cómo citar: Tristan Alvarado, A. A. (2026). El diseño instruccional como práctica pedagógica en el aprendizaje en línea universitario. *Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA*, 3(2), 127-149. <https://doi.org/10.59722/riic.v3i2.1168>

RESUMEN

La calidad de la enseñanza en la educación superior en línea e híbrida no depende únicamente de la tecnología utilizada, sino también de las decisiones pedagógicas que configuran cada curso. La práctica docente universitaria y la expansión de la educación superior en las modalidades en línea e híbridas han evidenciado una separación frecuente entre la incorporación tecnológica y la planificación pedagógica. En este estudio se argumenta que el diseño instruccional no puede ser tratado como complemento o simple apoyo técnico, sino como práctica pedagógica en la que se planifiquen experiencias coherentes de aprendizaje. Mediante un enfoque teórico-reflexivo, se examinan en la educación superior en línea, algunos modelos que han guiado este campo, como el modelo instruccional ADDIE, los eventos instruccionales de Gagné, la Taxonomía de Bloom, el aprendizaje auténtico y el diseño del aprendizaje. El propósito es analizar su pertinencia y limitaciones en contextos universitarios mediados por la tecnología. Asimismo, se profundiza en el papel del docente como diseñador de experiencias de aprendizaje y se examinan desafíos en la educación superior en línea: coherencia pedagógica, formación docente, abandono estudiantil y articulación de las modalidades híbridas. Este trabajo busca fundamentar la importancia del diseño instruccional como práctica pedagógica consciente, no como un procedimiento técnico, sino como forma de mejorar la calidad de los cursos en línea e híbridos, entendidos desde una práctica centrada en la enseñanza y el aprendizaje humanizado acordes con las necesidades de la educación contemporánea.

Palabras clave:

aprendizaje en línea; aprendizaje semipresencial; diseño instruccional; enseñanza superior; práctica pedagógica.





Instructional Design as Pedagogical Practice in University Online Learning

ABSTRACT

The quality of teaching in online and hybrid higher education depends not only on the technologies used but also on the pedagogical decisions that shape each course. University teaching practices and the expansion of online and hybrid modalities in higher education have revealed a persistent disconnect between technology integration and pedagogical planning. This study argues that instructional design should not be treated as an add-on or merely as a form of technical support, but rather as a pedagogical practice through which coherent learning experiences are intentionally planned. Using a theoretical and reflective approach, the study examines several models and frameworks that have shaped instructional design in online higher education, including the ADDIE instructional design model, Gagné's Events of Instruction, Bloom's Taxonomy, authentic learning, and learning design. Its purpose is to analyze their relevance and limitations in technology-mediated university contexts. The study also explores the instructor's role as a designer of learning experiences and examines key challenges in online higher education, including pedagogical coherence, faculty development, student attrition, and the integration of hybrid modalities. This article seeks to establish the importance of instructional design as an intentional pedagogical practice, not merely as a technical procedure, but as a means of improving the quality of online and hybrid courses. From this perspective, such courses are grounded in human-centered teaching and learning practices aligned with the needs of contemporary education.

Keywords:

online learning; blended learning; instructional design; higher education; pedagogical practice.

O design instrucional como prática pedagógica na aprendizagem on-line universitária

RESUMO

A qualidade do ensino na educação superior on-line e híbrida não depende apenas das tecnologias utilizadas, mas também das decisões pedagógicas que estruturam cada curso. A prática docente universitária e a expansão da educação superior nas modalidades on-line e híbridas têm evidenciado uma separação recorrente entre a incorporação de tecnologias e o planejamento pedagógico. Neste estudo, argumenta-se que o design instrucional não deve ser tratado como um complemento ou mero suporte técnico, mas como uma prática pedagógica voltada ao planejamento de experiências de aprendizagem coerentes. Com base em uma abordagem teórico-reflexiva, examinam-se alguns modelos e referenciais que têm orientado esse campo na educação superior on-line, como o modelo





de design instruccional ADDIE, os eventos instrucionais de Gagné, a Taxonomia de Bloom, a aprendizagem autêntica e o design da aprendizagem. O objetivo é analisar sua pertinência e suas limitações em contextos universitários mediados por tecnologias. Além disso, aprofunda-se a discussão sobre o papel do professor como designer de experiências de aprendizagem e examinam-se alguns desafios da educação superior on-line, entre eles a coerência pedagógica, a formação docente, a evasão estudantil e a articulação entre as modalidades híbridas. Este trabalho busca fundamentar a importância do design instruccional como prática pedagógica consciente, compreendido não como um procedimento meramente técnico, mas como uma forma de melhorar a qualidade dos cursos on-line e híbridos. Essa perspectiva está centrada nos processos de ensino e aprendizagem humanizados e alinhados às necessidades da educação contemporânea.

Palavras-chave:

aprendizagem on-line; ensino híbrido; design instruccional; educação superior; prática pedagógica.

Introducción

La educación superior ha cambiado con el uso de los entornos virtuales de aprendizaje y por el crecimiento de la educación híbrida. Estos cambios, surgidos en el mundo postmoderno, el mundo de la era electrónica, han dado lugar a nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. Estos cambios han evidenciado dificultades propias de las sociedades digitalizadas contemporáneas. Muchas veces la tecnología se incorpora sin una planificación clara o, más inquietante aún, sin una visión humanista. Contar con una plataforma (Blackboard, Canvas, Moodle, etc.) y limitarse a publicar o depositar materiales en una plataforma no garantiza una experiencia educativa coherente, significativa ni de calidad (Anderson, 2008; Bates, 2015; Moore & Kearsley, 2012; Picciano, 2017; Selwyn, 2021). La relación entre lo tecnológico y lo pedagógico constituye el eje central del análisis en este ensayo.

El aprendizaje en línea se ha consolidado como un poderoso medio para diversificar la educación universitaria en el siglo XXI (Garrison & Vaughan, 2008; Hodges et al., 2020; Salmon, 2013). La diversificación de la educación universitaria no se traduce automáticamente en una mejora de la enseñanza. La literatura consultada evidencia que la incorporación de las tecnologías digitales sin una estrategia pedagógica orientada a responder a las necesidades formativas y humanas contemporáneas no mejora la





enseñanza; la desplaza a un modo que no la transforma ni la optimiza. En la mayoría de los casos, el problema no es la tecnología, sino la ausencia de decisiones didácticas claras que articulen los objetivos, los contenidos, las actividades y la evaluación, de manera que estos elementos promuevan la coherencia ante los nuevos desafíos tecnológicos en el siglo XXI.

La calidad del aprendizaje en línea no se define por la cantidad o sofisticación de las herramientas disponibles, sino por la manera en que se diseñan los cursos y se organiza el aprendizaje (Clark & Mayer, 2016; Mayer, 2014; Merrill, 2002). Desde este punto de vista, el diseño instruccional es un proceso sistemático que permite estructurar propuestas coherentes y centradas en el estudiante y su condición de persona (Reigeluth, 1983). Cuando la planificación pedagógica es insuficiente, pueden generarse cursos desarticulados, con escasa interacción y baja participación estudiantil. Los cursos centrados en el mero uso de la tecnología pueden derivar en escasa interacción del estudiantado.

Como se expone en los apartados siguientes, la educación superior en línea e híbrida se analiza no solo desde el acceso tecnológico, sino desde la calidad pedagógica de las experiencias de aprendizaje. Estudios recientes han señalado que la satisfacción y la permanencia del estudiante se relacionan con factores como la organización del curso, la interacción, el acompañamiento docente y la claridad de las actividades (Martin & Bolliger, 2022; Rahmani et al., 2024). Asimismo, la formación docente continúa siendo vital para que el uso de tecnologías digitales responda a decisiones pedagógicas y no solo a exigencias técnicas o institucionales (Gao et al., 2022).

A partir de esta perspectiva, se sostiene que el diseño instruccional constituye un eje estratégico para fortalecer la calidad de la educación superior en línea e híbrida, siempre que se conciba como una práctica pedagógica y no como un procedimiento exclusivamente técnico.

No se pretende realizar un recuento exhaustivo de autores, teorías y modelos. Se propone examinar cómo el diseño instruccional ayuda a tomar decisiones que van más allá de lo



visual o tecnológico. ¿Qué se enseña? ¿Cómo se enseña? ¿Para quién se enseña? ¿Qué condiciones se crean para que el estudiante construya su aprendizaje?

El artículo se estructura en cuatro apartados. En primer lugar, se revisan los fundamentos teóricos del diseño instruccional. Después, analiza algunos modelos que han orientado este campo y su relación con la educación universitaria en línea. Más adelante, discute desafíos actuales como la formación docente, la interacción, la permanencia estudiantil y la calidad pedagógica. Por último, presenta conclusiones sobre el lugar que el diseño instruccional ocupa y debería ocupar en la educación superior contemporánea mediada por la tecnología.

Fundamentos teóricos del diseño instruccional

El diseño instruccional es un campo que trasciende la organización secuencial y la selección de contenidos, pues implica tomar decisiones pedagógicas intencionales sobre cómo articular objetivos, actividades, recursos y evaluaciones de manera coherente, en función de las características del estudiantado y de las condiciones reales del contexto educativo (Dick, Carey & Carey, 2015; Merrill, 2002; Smith & Ragan, 2005). En los cursos de enseñanza superior mediados por la tecnología, la capacidad de articular estos elementos con claridad resulta decisiva. Cuando esos elementos no están conectados, el curso puede parecer organizado en la plataforma, aunque carezca de coherencia pedagógica.

Desde este punto de vista, el diseño instruccional no es algo que se agregue al final del curso. Constituye, por tanto, el marco pedagógico desde el cual se adoptan las decisiones didácticas. Reigeluth (1983) lo entiende como un proceso orientado a definir las estrategias que favorezcan el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes. Este concepto sigue siendo importante, ya que mueve la atención desde lo que el docente presenta hacia lo que el estudiante necesita aprender. Así, el diseño instruccional funciona como vínculo entre las teorías del aprendizaje y la práctica docente.

Este giro en el campo del diseño instruccional centrado en el estudiante como sujeto activo



del proceso educativo, responde a una realidad que se observa cada vez más en la educación superior: no se aprende de la misma manera ni bajo las mismas condiciones. Reigeluth et al. (2016) sitúan al estudiante en el centro del proceso y promueven experiencias más flexibles, personalizadas y significativas. En la educación universitaria en línea e híbrida, esto resulta relevante porque el estudiante necesita autonomía, autorregulación y oportunidades de participación.

Las teorías cognitivas y constructivistas han sido fundamentales y ayudan a entender esta evolución del diseño instruccional. Vygotsky (1978) y Jonassen (1999) destacaban la construcción activa del conocimiento y la importancia de la interacción en el aprendizaje. Bruner (1969), por su parte, añade la idea del valor del aprendizaje por descubrimiento y la organización del conocimiento como elementos que orientan la exploración y la transferencia. Desde esta mirada, diseñar un curso significa crear condiciones para que el estudiante sea partícipe de su propio aprendizaje. Esta constituye una responsabilidad pedagógica que ninguna plataforma puede asumir por sí sola.

A estos enfoques se suman los aportes conductistas y cognitivistas, especialmente en la organización de la instrucción y en la formulación de objetivos de aprendizaje. Bajo este marco, Gagné et al. (2005) proponen eventos instruccionales útiles para planificar experiencias de aprendizaje: captar la atención, activar conocimientos previos, presentar la información de forma organizada, orientar la práctica y ofrecer retroalimentación. Su vigencia en el diseño de cursos universitarios, incluidos los medios virtuales, ayuda a ordenar la enseñanza y a acompañar el avance del estudiante en el proceso de aprendizaje.

La Taxonomía de Bloom (Bloom et al., 1956), junto con sus revisiones posteriores, ha mantenido también un lugar importante en el diseño instruccional. Su valor no reside únicamente en clasificar niveles cognitivos, sino en ayudar al docente a formular objetivos, seleccionar actividades y orientar la evaluación (Anderson & Krathwohl, 2001). En la educación superior en línea, esta herramienta permite diseñar experiencias que trasciendan la memorización y promuevan la comprensión, el análisis, la evaluación y la aplicación del conocimiento. También, ayuda al docente a promover la comprensión, y el pensamiento



crítico del estudiante.

Desde una mirada más reciente, el diseño del aprendizaje en línea ha cobrado mayor importancia en la discusión sobre el diseño instruccional en la educación superior. Laurillard (2012) señala que enseñar también significa diseñar nuevas experiencias de aprendizaje. Es decir, el docente no solo organiza los contenidos, sino que piensa en cómo desarrollar el curso a partir de principios pedagógicos y formas de interacción. Esta perspectiva aproxima el diseño instruccional a las condiciones reales de la enseñanza, porque ayuda a planificar no solo lo que se va a enseñar, sino también cómo el estudiante puede involucrarse y construir su aprendizaje en estos espacios mediados por la tecnología.

Esta mirada también permite entender que el diseño instruccional no debe quedarse solo en lo técnico. Diseñar un curso implica pensar qué tipo de relación pedagógica se construye con el estudiante y qué lugar ocupa su participación en el proceso de aprendizaje. En este sentido, Freire (1970) recuerda la importancia del diálogo y de una enseñanza que no coloque al estudiante como receptor pasivo. Biesta (2015), por su parte, ayuda a mirar la educación más allá de los resultados medibles, porque también importa la formación del sujeto, la responsabilidad pedagógica y el sentido humano de la enseñanza.

Los nuevos hallazgos académicos han señalado que los modelos de diseño instruccional en la educación superior digital no deben seleccionarse de manera automática. Su uso requiere considerar el contexto institucional, los objetivos del curso, las necesidades del estudiantado y las condiciones tecnológicas disponibles (Abuhassna & Alnawajha, 2023; Senadheera et al., 2024). Esto confirma que los modelos clásicos siguen siendo útiles, pero necesitan adaptarse críticamente cuando se aplican en cursos en línea e híbridos.

En los cursos de aprendizaje en línea y en las modalidades híbridas, estos modelos ayudan a que el curso tenga más sentido y sea más fácil de seguir para el estudiante. No se trata únicamente de tener todo organizado dentro de una plataforma, sino de planificar cómo se desarrolla realmente el aprendizaje cotidiano: los recursos, las actividades y la evaluación tienen una relación clara con los objetivos de aprendizaje. Por eso, combinar modelos como



ADDIE y los eventos instruccionales de Gagné, junto con enfoques que sean más centrados en el estudiante, como el aprendizaje auténtico y el diseño del aprendizaje, puede enriquecer la planificación de las clases según lo que se necesita en cada caso. En la educación superior actual, cada grupo es diferente y presenta necesidades y ritmos distintos; por ello, el diseño instruccional debe ser flexible y conectado con la realidad de la práctica docente.

En síntesis, los fundamentos teóricos del diseño instruccional en el aprendizaje en línea permiten afirmar que la calidad de la educación superior híbrida no depende únicamente del uso de las tecnologías digitales. Cuando el diseño instruccional se aplica de manera consciente, permite ir más allá del simple uso de la tecnología y enfocarse realmente en el aprendizaje del estudiante. De este modo, se pueden crear experiencias de aprendizaje más claras, con sentido y mejor conectadas con lo que se busca en la educación superior actual.

Los modelos de diseño instruccional aplicados al aprendizaje en línea

Desde una perspectiva analítica, las teorías explican el porqué; los modelos ofrecen el cómo. En la práctica del diseño instruccional, estos modelos guían el proceso de creación de experiencias de aprendizaje. Entre los modelos de diseño instruccional, ADDIE es uno de los más conocidos y utilizados en todo el mundo. Su nombre es un acrónimo de cinco etapas: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Desde la aparición en el contexto militar estadounidense durante la década de 1970, el modelo ha atravesado numerosos cambios tecnológicos y pedagógicos; la evidente flexibilidad de la estructura y su capacidad para adaptarse a diferentes contextos formativos explica la vigencia en la educación universitaria (Branch, 2009; Molenda, 2003).

Revisiones recientes también señalan que la selección de un modelo de diseño instruccional no debe hacerse de manera automática, sino considerando el contexto del curso, los recursos disponibles, las características del estudiantado y la experiencia del docente en el proceso de diseño (Abuhassna & Alnawajha, 2023; Senadheera et al., 2024).





En los entornos de educación superior en línea, la fase de análisis resulta especialmente relevante, pues permite identificar las características del estudiantado, sus conocimientos previos, los recursos tecnológicos disponibles, sus ritmos de vida y las necesidades de aprendizaje que deben atenderse. Sin embargo, la aplicación mecánica de ADDIE presenta una limitación clara: puede producir recursos organizados, pero carentes de sentido pedagógico. Por lo tanto, antes de diseñar un curso, es necesario considerar cuáles son las metas educativas reales del curso y qué limitaciones institucionales existen.

Un curso puede estar bien organizado en la plataforma y aun así no responder a lo que los estudiantes necesitan. Por eso, antes de prepararlo, es importante que el docente conozca el contenido, las características del estudiantado, los recursos disponibles, las posibles dificultades y los resultados esperados. En este punto, ADDIE ayuda a organizar ese proceso, pero no debe usarse como un modelo cerrado. En la educación en línea, es necesario complementarlo con enfoques que se conecten más con la experiencia del estudiante. Herrington et al. (2014) proponen los entornos de aprendizaje auténtico que conectan el curso con tareas, problemas y situaciones reales. Esto es importante en la educación superior en línea, ya que muchos estudiantes trabajan a distancia y de manera autónoma; por ello, necesitan reconocer la relación entre lo aprendido y su aplicación. Diseñar desde esta mirada puede favorecer la participación y ayudar a que el aprendizaje tenga más sentido.

Los eventos instruccionales de Gagné et al. (2005) representan otro referente importante. Su aporte está en que ofrece una forma clara de organizar el proceso de aprendizaje: captar la atención, activar conocimientos previos, presentar la información, orientar la práctica y facilitar la retroalimentación. Sin embargo, lo que no puede perderse de vista es que en los entornos virtuales estos eventos no deben trasladarse de manera mecánica. Su efectividad y su pertinencia dependen de cómo se integren con la interacción, el acompañamiento docente y las oportunidades de participación autónoma del estudiante.

La Taxonomía de Bloom, en sus revisiones más recientes, continúa siendo útil para orientar



los objetivos, las actividades y la evaluación en el aprendizaje en línea universitario (Anderson & Krathwohl, 2001). Su aporte principal es ofrecer una estructura que permita que las actividades avancen desde la comprensión básica hacia procesos cognitivos de mayor complejidad, como el análisis, la evaluación y la creación. En la educación universitaria en línea, esta perspectiva resulta especialmente pertinente porque se espera que el estudiante desarrolle un pensamiento autónomo y crítico. Sin embargo, su uso en entornos digitales exige cuidar que las actividades no se queden solo en una clasificación de objetivos, sino que promuevan participación, análisis y aplicación real del conocimiento.

El concepto del diseño del aprendizaje ha ganado espacio en la discusión sobre el diseño instruccional en la educación superior. Su aporte merece atención porque ayuda a observar la enseñanza desde la experiencia que se construye en el curso. Laurillard (2012) plantea, por otro lado, que enseñar implica diseñar experiencias de aprendizaje a partir de principios pedagógicos y formas de interacción específicas, lo que desplaza la idea central desde los contenidos hacia la manera en que se construyen las actividades, se favorece la participación del estudiante y se organiza la retroalimentación a lo largo del curso. Esta perspectiva amplía la comprensión del diseño instruccional de una forma que los modelos más clásicos no siempre logran, porque permite pensar el aprendizaje como una experiencia dinámica, planificada con intención pedagógica y centrada en la interacción.

El análisis conjunto de estos modelos permite observar que ninguno responde por sí solo a todas las necesidades de un curso. Tampoco conviene usarlos como si fueran fórmulas cerradas, ya que, en la práctica, su valor está en saber combinarlos y adaptarlos a las características del curso, al grupo de estudiantes y a los propósitos de aprendizaje. Los modelos instruccionales como ADDIE y los eventos de Gagné contribuyen a dar orden y estructura; mientras que los enfoques como el aprendizaje auténtico y el diseño del aprendizaje permiten examinar más de cerca la experiencia del estudiante y la forma en que construye su conocimiento. En la educación superior actual, donde cada curso y cada grupo pueden presentar necesidades distintas, esta combinación no es un lujo metodológico, sino una necesidad pedagógica real.



El diseño instruccional en entornos universitarios de aprendizaje en línea

La relevancia de los modelos de diseño instruccional se entiende mejor cuando se ven en la práctica de la educación superior en línea e híbrida. En estos contextos, el diseño instruccional no solo permite organizar un curso, sino también dotar de coherencia al proceso de aprendizaje dentro de los entornos virtuales. La educación en línea e híbrida requiere una planificación anticipada, pues deben preverse la interacción, el trabajo autónomo y la articulación de los distintos componentes del curso, ya que el docente debe planificar cómo se desarrolla la interacción, de qué manera trabaja el estudiante de forma independiente y cómo se relacionan los objetivos, los contenidos, las actividades y la evaluación dentro del entorno virtual de aprendizaje (Bates, 2015).

En este contexto, el docente asume un papel que va más allá de la transmisión de contenidos. El diseño para los entornos de aprendizaje en línea requiere tomar decisiones pedagógicas en cursos donde el estudiantado presenta distintos niveles de independencia, competencias digitales y estrategias de aprendizaje (Garrison & Vaughan, 2008; Laurillard, 2012; Martin & Bolliger, 2018; Salmon, 2013). Por esta razón, el diseño instruccional permite organizar experiencias que favorezcan la participación, la interacción y el trabajo independiente del estudiante, elementos que son fundamentales en la educación superior a través de las tecnologías.

La organización de un curso virtual desde el diseño instruccional significa mucho más que tener materiales en la plataforma digital. Cada parte del curso debe tener una finalidad y relación con el aprendizaje esperado del estudiante. Cuando los objetivos están bien definidos, las actividades se realizan para alcanzar las metas del curso y los criterios y procedimientos de evaluación se comunican con claridad; el entorno digital se torna más comprensible para el estudiantado y favorece un aprendizaje más profundo. Esto facilita la integración y la organización del curso, además de contribuir al mantenimiento de la calidad de la modalidad en línea (Siemens et al., 2015).

Por otro lado, en la educación superior en línea, el diseño instruccional debe responder a



los lineamientos, políticas y orientaciones de cada institución que regulan el uso del aprendizaje en línea y de las modalidades híbridas. La educación superior no solo enfrenta el desafío de incorporar las tecnologías, sino también el de asegurar la calidad de los cursos que se ofrecen en estos formatos. Por eso, las plataformas y los recursos digitales por sí solos no son suficientes. Esto exige, además, contar con acompañamiento pedagógico durante el diseño y desarrollo de los cursos. En este contexto, el diseño instruccional ayuda a vincular las exigencias institucionales con las decisiones didácticas que se concretan en la práctica docente (Bates, 2015).

La experiencia en entornos universitarios de aprendizaje en línea, por otra parte, muestra que desafíos como la motivación, la gestión del tiempo y la interacción entre participantes no siempre se resuelven de forma inmediata. Estos aspectos, a diferencia de la enseñanza presencial, requieren una planificación más deliberada. El diseño instruccional permite atender estas dificultades mediante actividades variadas, la retroalimentación oportuna y los recursos que orientan al estudiante en la organización de su propio proceso de aprendizaje. De esta manera, se pueden crear entornos virtuales más activos, participativos y centrados en el estudiante (Siemens et al., 2015).

En los cursos de modalidad híbrida, esta necesidad se hace todavía más visible. Articular lo presencial con lo virtual es uno de los principales retos pedagógicos. No se trata únicamente de distribuir actividades entre ambos espacios. Es necesario integrarlas en un mismo proceso formativo y con objetivos compartidos. Cuando esa articulación no se logra, el curso puede percibirse como fragmentado o incoherente. Una planificación apoyada en el diseño instruccional permite que ambas dimensiones se complementen y que el aprendizaje se experimente como una propuesta unificada (Horn & Staker, 2015).

Por esta razón, el diseño instruccional en los entornos de aprendizaje en línea constituye una dimensión clave para fortalecer la calidad universitaria. Su valor no radica solamente en organizar los cursos, sino en ofrecer al docente un marco para tomar decisiones pedagógicas más claras, coherentes y contextualizadas con las necesidades del estudiantado. Desde esta perspectiva, se puede afirmar que el diseño instruccional permite



construir experiencias de aprendizaje más significativas en la educación superior mediada por la tecnología.

Desafíos actuales del diseño instruccional en la educación superior en línea e híbrida

Conocer las teorías y los modelos de diseño instruccional es solo parte del trabajo. La otra parte, más compleja, es enfrentar la realidad actual de la educación universitaria en línea. Llevar el diseño instruccional a la práctica en la educación superior implica enfrentar dificultades que inciden de manera directa en la calidad de las experiencias de aprendizaje en modalidades en línea e híbridas. Aunque la educación en línea ha ampliado sus posibilidades en el ámbito universitario, persisten retos que afectan tanto la enseñanza como el aprendizaje. Estos desafíos no dependen únicamente de la disponibilidad tecnológica, sino de la integración pedagógica en los cursos y de qué manera ayuda realmente al aprendizaje en los entornos virtuales de aprendizaje (Dabbagh & Bannan-Ritland, 2005; Weller, 2020).

Uno de los problemas más recurrentes en la educación en línea es el abandono estudiantil (Kahu, 2013; Tinto, 1993; Siemens et al., 2015). Las tasas de abandono en cursos en línea siguen siendo una preocupación importante, especialmente cuando el estudiante no encuentra una orientación clara, interacción suficiente o una estructura que le permita avanzar con seguridad. En estudios recientes sobre la educación superior en línea, el abandono se ha relacionado con factores como la organización del curso, el acompañamiento, la motivación y las condiciones de participación del estudiante (Rahmani et al., 2024). Desde el diseño instruccional, estos factores pueden atenderse mejor. Un curso con una secuencia poco clara, escasas actividades que promuevan una participación significativa y una orientación débil pueden afectar la motivación, el compromiso con el proceso formativo y la permanencia del estudiante.

La formación docente resulta determinante para diseñar formas de interacción y acompañamiento adecuadas en los entornos virtuales. Uno de los aspectos más



importantes en la investigación sobre la educación en línea es la interacción con el docente. También la literatura reciente ha señalado que la formación docente sigue siendo una condición necesaria para que la enseñanza en línea no se limite al uso de las plataformas, sino que responda a decisiones pedagógicas claras (Gao et al., 2022). En muchas instituciones, el paso hacia la educación en línea ocurrió sin una preparación suficiente en el diseño instruccional. Como consecuencia, a veces se trasladan al entorno virtual prácticas propias de la enseñanza presencial que no siempre responden a las exigencias pedagógicas de estas modalidades (Area Moreira, 2017; Cabero Almenara & Llorente Cejudo, 2015; Salinas, 2020). Esta situación afecta la organización del curso. Cuando no existe una relación clara entre los objetivos, las actividades y la evaluación, el estudiante en línea puede sentirse desorientado y avanzar con dificultad (Bates, 2015).

A esto se suma la tendencia a priorizar la tecnología por encima de la pedagogía. El uso de las plataformas, los recursos digitales o herramientas interactivas no garantiza por sí mismo mejores aprendizajes. Sin un propósito didáctico claro, estos recursos pueden dispersar la atención del estudiante y debilitar la coherencia del curso. Por ejemplo, los videos pregrabados y los documentos con instrucciones no garantizan, por sí solos, la interacción ni el acompañamiento. En este punto, la presencia docente en entornos virtuales resulta muy importante. Uno de los desafíos del diseño instruccional consiste en evitar que la tecnología se convierta en el eje del proceso formativo y que, en cambio, funcione como un medio al servicio del aprendizaje (Laurillard, 2012; Selwyn, 2021).

En las modalidades híbridas, estas tensiones suelen hacerse aún más evidentes. Uno de los principales problemas radica en la dificultad de articular lo que ocurre en el espacio presencial con lo que se desarrolla en línea. Si no existe una relación clara entre ambas dimensiones, el curso puede percibirse como fragmentado, repetitivo o desconectado. El diseño instruccional resulta fundamental para integrar esos componentes dentro de una propuesta coherente, donde cada parte cumpla una función específica y contribuya a un mismo propósito formativo (Horn & Staker, 2015).

En general, estos desafíos evidencian que el diseño instruccional trasciende la dimensión



tecnológica e involucra la organización del curso, la formación docente y la creación de actividades significativas. También, tiene que ver con la forma en que se organiza el curso, la preparación de los profesores y la manera de crear las actividades que ayuden a los estudiantes a participar, trabajar con más independencia y continuar aprendiendo. Por eso, mejorar el diseño instruccional no significa solamente ordenar mejor los cursos, sino también pensar en cómo se enseña en la educación superior cuando la tecnología forma parte del proceso educativo.

Discusión

El análisis de las teorías, los modelos de diseño instruccional y los retos de la educación superior en línea e híbrida permite observar que la calidad del aprendizaje no depende de cada elemento por separado, sino de cómo todos se conectan en el curso. Si no hay una relación clara entre lo que se enseña, cómo se enseña y cómo aprende el estudiante, el curso pierde claridad y el aprendizaje queda afectado.

Los modelos tradicionales y las ideas más recientes del diseño instruccional coinciden en la necesidad de planificar intencionalmente la enseñanza y situar al estudiante en el centro del proceso (Reigeluth et al., 2016). En los cursos virtuales esto puede ser más difícil porque el docente debe pensar con anticipación en diferentes aspectos tales como la participación, el apoyo al estudiante y la manera de orientar su aprendizaje. En las clases presenciales muchas de estas situaciones pueden resolverse de forma natural durante la clase, pero en los espacios virtuales se necesita una cuidadosa planificación.

En cuanto al modelo ADDIE, los eventos instruccionales de Gagné y la taxonomía de Bloom siguen siendo útiles para organizar los cursos. Sin embargo, en la educación en línea estos modelos no deben aplicarse de manera mecánica. Necesitan adaptarse al ambiente digital y a las necesidades reales de los estudiantes. Deben considerar también la autonomía del estudiante, sus competencias digitales y las condiciones reales en las que participa en el curso. Esto ayuda a entender que el diseño instruccional no debe servir solamente para



ordenar contenidos, sino para promover ejercicios relacionados con situaciones reales en las que el estudiante pueda participar activamente (Herrington et al., 2014).

El diseño del aprendizaje permite comprender mejor el papel del docente en los entornos de aprendizaje en línea. Enseñar en estos espacios no es solo presentar la información, sino organizar el aprendizaje y la interacción entre los estudiantes y ofrecer momentos de retroalimentación que ayuden a mantener el proceso de aprendizaje. Como señala Laurillard (2012), enseñar con la tecnología requiere una planificación consciente, que ayude a darle sentido al curso y a la forma en que los estudiantes participan y construyen su conocimiento.

El abandono, la desmotivación y la pérdida de interés no se explican únicamente por la modalidad en línea. También, importa cómo el curso ha sido diseñado y cómo se sostiene la interacción durante el proceso formativo (Anderson, 2008; Martin & Bolliger, 2022; Rahmani et al., 2024; Siemens et al., 2015). Cuando no hay una planificación clara, la tecnología es utilizada sin propósito; cuando las actividades no se relacionan con los objetivos, el aprendizaje se debilita y el curso pierde coherencia (Bates, 2015; Weller, 2020).

En las modalidades híbridas estos retos se notan todavía más. La articulación entre los componentes presenciales y virtuales no se produce de manera automática. Necesita un diseño claro, con objetivos comunes y actividades que se complementen de manera pedagógica. Por eso, el diseño instruccional no puede verse como un paso adicional ni como una simple organización de contenidos. Es un apoyo para que el docente piense mejor el curso, conecte lo presencial con lo virtual y dé más claridad al estudiante. Es decir, cuando esa planificación existe, el proceso de aprendizaje puede percibirse como más organizado, coherente y significativo.



Conclusiones

En este ensayo se presenta un análisis que permite entender que el diseño instruccional es muy importante para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior en línea e híbrida desarrollada en sociedades crecientemente mediadas por tecnologías digitales. A partir de la revisión realizada, se confirma que los fundamentos teóricos de esta aún poco explorada forma de aprendizaje, sus modelos más usados en el aprendizaje en línea y los retos que todavía existen en estos espacios, se confirma que la planificación pedagógica y humanista del curso no constituye un aspecto secundario, sino una condición fundamental para crear experiencias claras, pertinentes y centradas en el estudiante. Al contrario, es parte fundamental para crear las experiencias de aprendizaje claras, útiles y centradas en el estudiante y su condición de sujeto activo, autónomo y participante del proceso formativo.

En este sentido, los modelos instruccionales como ADDIE, los eventos de enseñanza de Gagné y la Taxonomía de Bloom siguen siendo importantes para organizar los cursos. Sin embargo, en los ambientes digitales, estos modelos deben adaptarse al contexto, a las necesidades contemporáneas de los estudiantes y a la forma en que se enseña con la tecnología. Por lo tanto, es útil relacionarlos con ideas más recientes, enraizadas en un nuevo y necesario modelo humanista que vaya de la mano con el diseño del aprendizaje, pues ayudan a responder mejor a los nuevos retos en la enseñanza en las instituciones de educación superior.

El aporte central consiste en comprender el diseño instruccional no solo como una técnica para ordenar contenidos, sino como una práctica pedagógica que integra tres dimensiones: el diseño del curso, la interacción y la evaluación. Esta integración permite nombrar explícitamente la propuesta como un modelo pedagógico integrado de diseño, interacción y evaluación para el aprendizaje en línea universitario. Cuando estas dimensiones se unen, el curso adquiere sentido para el estudiante y para el docente que lo planifica; esta integración favorece una experiencia pedagógica significativa tanto para el estudiante como para el docente. Esta relación ayuda a comprender mejor la necesidad de una enseñanza



en línea que contribuye a la mejora de la calidad pedagógica tan necesaria en el aula física y virtual del siglo XXI.

Los estudios revisados no resuelven por sí solos todos los problemas de la educación en línea e híbrida. Existen tensiones relacionadas con la formación docente, la participación del estudiante, la autonomía, las competencias digitales y las condiciones institucionales donde se desarrollan los cursos.

Es necesario continuar investigando cómo los docentes aplican el diseño instruccional en las modalidades abordadas en este ensayo y cómo fortalecen la interacción, la retroalimentación y la evaluación a fin de motivar al estudiante. El diseño instruccional no puede verse por separado del trabajo docente ni como tarea técnica. El valor está en ayudar a que el curso adquiera un claro sentido pedagógico para que el estudiante pueda participar con más seguridad.

Declaración de uso de herramientas digitales de apoyo

Para revisar la redacción, la organización de las ideas y la traducción del título, el resumen y las palabras clave al inglés y al portugués, se consultaron herramientas digitales de apoyo basadas en la inteligencia artificial. La selección de fuentes, el análisis conceptual y la versión final son responsabilidad exclusiva de la autora, quien asume la responsabilidad por la originalidad y la integridad académica del manuscrito.

Referencias

Abuhassna, H., & Alnawajha, S. (2023). Instructional design made easy! Instructional design models, categories, frameworks, educational context, and recommendations for future work. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 13(4), 715–735. <https://doi.org/10.3390/ejihpe13040054>

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.





Anderson, T. (Ed.). (2008). *The theory and practice of online learning* (2nd ed.). Athabasca University Press.

Area Moreira, M. (2017). La alfabetización digital: Un nuevo reto para la escuela y el profesorado. *Revista Integra Educativa*, 10(2), 133–152.

Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Tony Bates Associates. <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>

Biesta, G. (2015). What is education for? On good education, teacher judgement, and educational professionalism. *European Journal of Education*, 50(1), 75–87. <https://doi.org/10.1111/ejed.12109>

Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. David McKay.

Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>

Bruner, J. S. (1969). *The process of education*. Harvard University Press.

Cabero Almenara, J., & Llorente Cejudo, M. del C. (2015). Tecnologías de la información y la comunicación (TIC): Escenarios formativos y teorías del aprendizaje. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 186–193.

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4th ed.). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119239086>

Dabbagh, N., & Bannan-Ritland, B. (2005). *Online learning: Concepts, strategies, and applications*. Pearson Education.



Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The systematic design of instruction* (8th ed.). Pearson.

Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed* (M. B. Ramos, Trans.). Herder and Herder.

Gagné, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., & Keller, J. M. (2005). *Principles of instructional design*. Wadsworth.

Gao, Y., Wong, S. L., Md. Khambari, M. N., & Noordin, N. (2022). A bibliometric analysis of online faculty professional development in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 17, Article 17. <https://doi.org/10.1186/s41039-022-00196-w>

Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. Jossey-Bass.

Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2014). Authentic learning environments. En J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen, & M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 401–412). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_32

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020, March 27). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Horn, M. B., & Staker, H. (2015). *Blended: Using disruptive innovation to improve schools*. Jossey-Bass.

Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. En C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. 2, pp. 215–239). Lawrence Erlbaum Associates.



- Kahu, E. R. (2013). Framing student engagement in higher education. *Studies in Higher Education*, 38(5), 758–773. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.598505>
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203125083>
- Martin, F., & Bolliger, D. U. (2018). Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. *Online Learning*, 22(1), 205–222. <https://doi.org/10.24059/olj.v22i1.1092>
- Martin, F., & Bolliger, D. U. (2022). Developing an online learner satisfaction framework in higher education through a systematic review of research. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, Article 50. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00355-5>
- Mayer, R. E. (Ed.). (2014). *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 43–59. <https://doi.org/10.1007/BF02505024>
- Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance Improvement*, 42(5), 34–36. <https://doi.org/10.1002/pfi.4930420508>
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2012). *Distance education: A systems view of online learning* (3rd ed.). Wadsworth.
- Picciano, A. G. (2017). Theories and frameworks for online education: Seeking an integrated model. *Online Learning*, 21(3), 166–190. <https://doi.org/10.24059/olj.v21i3.1225>
- Rahmani, A. M., Groot, W., & Rahmani, H. (2024). Dropout in online higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, Article 19. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00450-9>



Reigeluth, C. M. (Ed.). (1983). *Instructional-design theories and models: An overview of their current status*. Lawrence Erlbaum Associates.

Reigeluth, C. M., Beatty, B. J., & Myers, R. D. (Eds.). (2016). *Instructional-design theories and models* (Vol. 4, *The learner-centered paradigm of education*). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315795478>

Salmon, G. (2013). *E-tivities: The key to active online learning* (2nd ed.). Routledge.

Salinas, J. (2020). Innovación docente y aprendizaje en red en la educación superior. *Revista de Educación a Distancia*, 20(63), 1–17.

Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Academic.

Senadheera, V. V., Ediriweera, D. S., & Rupasinghe, T. P. (2024). Instructional design models for digital learning in higher education: A scoping review. *Journal of Learning for Development*, 11(1), 15–26. <https://doi.org/10.56059/jld.v11i1.973>

Siemens, G., Gašević, D., & Dawson, S. (2015). *Preparing for the digital university: A review of the history and current state of distance, blended, and online learning*. Athabasca University Press.

Smith, P. L., & Ragan, T. J. (2005). *Instructional design* (3rd ed.). Wiley.

Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition* (2nd ed.). University of Chicago Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Weller, M. (2020). *25 years of ed tech*. Athabasca University Press.
<https://doi.org/10.15215/aupress/9781771993050.01>



Vol. 3, No. 2, julio-diciembre, 2026

ISSN L2992-6440

REVISTA IBEROAMERICANA DE INNOVACIÓN CIENTÍFICA JATUAIDA

revistas.unachi.ac.pa

revista.jatuaida@unachi.ac.pa

David, Chiriquí, República de Panamá



Universidad Autónoma de Chiriquí

pp. 127-149

Extensión Universitaria de Boquete

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



*Esta obra está bajo una Licencia internacional Creative Commons
Atribución – No Comercial – Compartir Igual 4.0*





El aporte de las fuentes orales a la reconstrucción de la memoria histórica

Migdalia Chávez de Obando

<https://orcid.org/0009-0007-7694-8972>

Universidad Autónoma de Chiriquí; Panamá

migdalia.chavez@unachi.ac.pa

Fecha de recepción: 31 de mayo de 2026

Fecha de aceptación: 30 de junio de 2026

Fecha de publicación: 31 de julio de 2026

DOI: <https://doi.org/10.59722/riic.v3i2.1230>

Cómo citar: Chávez de Obando, M. (2026). El aporte de las fuentes orales a la reconstrucción de la memoria histórica. *Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA*, 3(2), 150–167. <https://doi.org/10.59722/riic.v3i2.1230>

RESUMEN

El presente ensayo analiza la relevancia de las fuentes orales en los estudios historiográficos panameños, considerando como eje principal el testimonio de Calixto Bristán. Se parte de la premisa metodológica particular de que la oralidad no pretende sustituir al documento escrito, sino complementarlo y, en ocasiones, confrontarlo para profundizar la comprensión del pasado. En este sentido, el objetivo es analizar el aporte de los testimonios orales a la reconstrucción de la memoria histórica panameña, contrastado con literatura científica de diversos autores sobre historia oral, memoria, patrimonio intangible y enseñanza de la disciplina. El análisis evidencia que los registros verbales aportan humanidad a la narrativa histórica, los cuales permiten examinar procesos sociales como la vida cotidiana, el activismo y la memoria familiar de actores de sectores populares omitidos por los registros oficiales. En términos metodológicos se subraya la necesidad de recopilar e interpretar los relatos bajo rigurosos criterios éticos y contraste documental, asegurando la validez científica. El aporte principal es el análisis de las vivencias de Calixto Bristán que revela que la memoria individual se entrelaza con hechos históricos nacionales como la Guerra de los Mil Días y la Separación de Panamá de Colombia, que ofrece perspectivas subjetivas sobre la identidad proletaria. Finalmente se establece que preservar los archivos orales e integrarlos en el sistema académico son acciones necesarias para fortalecer la historiografía panameña y promover el derecho al recuerdo y una visión crítica del porvenir social.

Palabras clave:

historia oral; memoria colectiva; método histórico; patrimonio cultural inmaterial; tradición oral.





The Contribution of Oral Sources to the Reconstruction of Historical Memory

ABSTRACT

This essay examines the significance of oral sources in Panamanian historiography, focusing primarily on the testimony of Calixto Bristán. It is grounded in the methodological premise that oral evidence is not intended to replace written records, but rather to complement and, at times, challenge them in order to deepen our understanding of the past. Accordingly, the essay aims to analyze the contribution of oral testimonies to the reconstruction of Panamanian historical memory by engaging with scholarly literature on oral history, memory, intangible cultural heritage, and the teaching of history. The analysis shows that oral accounts add a human dimension to historical narratives and make it possible to examine social processes such as everyday life, activism, and the family memories of individuals from popular sectors who have been overlooked in official records. From a methodological standpoint, the essay emphasizes the need to collect and interpret these narratives according to rigorous ethical standards and to corroborate them against documentary evidence, thereby ensuring scholarly validity. The study's main contribution lies in its analysis of Calixto Bristán's lived experiences, which reveals how individual memory is intertwined with major events in Panama's national history, such as the Thousand Days' War and the Separation of Panama from Colombia, while offering subjective perspectives on proletarian identity. Finally, the essay argues that preserving oral history archives and integrating them into academia are essential steps toward strengthening Panamanian historiography, promoting the right to remembrance, and fostering a critical understanding of society's future.

Keywords:

oral history; collective memory; historical method; intangible cultural heritage; oral tradition.

A contribuição das fontes orais para a reconstrução da memória histórica

RESUMO

Este ensaio analisa a relevância das fontes orais nos estudos historiográficos panamenhos, tomando como eixo central o testemunho de Calixto Bristán. Parte-se da premissa metodológica de que a oralidade não busca substituir o documento escrito, mas complementá-lo e, em determinadas circunstâncias, confrontá-lo, a fim de aprofundar a compreensão do passado. Nesse sentido, o objetivo é analisar a contribuição dos testemunhos orais para a reconstrução da memória histórica panamenha, estabelecendo um diálogo com a literatura científica de diferentes autores sobre história oral, memória, patrimônio cultural imaterial e ensino de História. A análise evidencia que os registros orais





conferem uma dimensão humana à narrativa histórica e possibilitam examinar processos sociais relacionados à vida cotidiana, ao ativismo e à memória familiar de sujeitos pertencentes às camadas populares, frequentemente omitidos dos registros oficiais. Em termos metodológicos, ressalta-se a necessidade de coletar e interpretar os relatos com base em rigorosos critérios éticos e na confrontação com fontes documentais, de modo a assegurar a validade científica da pesquisa. A principal contribuição do estudo reside na análise das experiências vividas por Calixto Bristán, a qual revela que a memória individual se entrelaça com acontecimentos históricos nacionais, como a Guerra dos Mil Dias e a Separação do Panamá da Colômbia, oferecendo perspectivas subjetivas acerca da identidade proletária. Por fim, sustenta-se que a preservação dos acervos de história oral e sua integração ao meio acadêmico constituem medidas necessárias para fortalecer a historiografia panamenha, promover o direito à memória e fomentar uma compreensão crítica do futuro da sociedade.

Palavras-chave:

história oral; memória coletiva; método histórico; patrimônio cultural imaterial; tradição oral.

Introducción

Las narrativas históricas de Panamá se basan principalmente en documentos oficiales, registros formales e informes, y en voces asociadas al ámbito político y administrativo. Estos constituyen fundamentos cruciales de la disciplina historiográfica; sin embargo, la memoria colectiva resguarda realidades que no aparecen en los archivos y que también pueden rastrearse mediante fuentes orales. La historia oral amplió su presencia en la historiografía contemporánea durante la década de 1980 y se incorporó progresivamente a la enseñanza en América Latina durante la década de 1990. Esta herramienta metodológica recupera testimonios aislados y, además, permite crear archivos escolares y comunitarios que enriquecen la comprensión del pasado mediante las voces de sus protagonistas (Benadiba & Plotinsky, 2001). Asimismo, las trayectorias laborales, las dinámicas familiares, las condiciones de pobreza y los recuerdos de la vejez emergen desde espacios menos visibles de la memoria colectiva.

El interés por estas narrativas surge durante el proceso de delimitación de tesis de graduación en el Centro Regional Universitario de David, en Chiriquí (Panamá). Ante la escasez de fuentes bibliográficas y documentales sobre aspectos clave de la historia nacional, se recurre a las memorias de Calixto Bristán como fuente principal de información. Esta decisión se toma bajo la orientación del asesor de tesis, luego de escuchar en





reiteradas ocasiones entrevistas radiales en las que el líder social narraba episodios de la historia panameña que no figuraban en los registros escritos.

Desde esta perspectiva, Rodríguez López (2022) enfatiza que recolectar información de fuentes primarias permite resaltar su valor como reflejo y unión de las memorias individuales y comunitarias de una época. Por consiguiente, la entrevista realizada a Calixto Bristán se convirtió en un componente esencial de la investigación. Su testimonio no fue una herramienta improvisada, sino una fuente que permitió acercarse a hechos históricos, emociones y perspectivas subjetivas sobre la historia de Panamá.

Meneses Varas (2020) señala que la historia oral permite colocar a las personas en el centro del conocimiento histórico. Esta idea ayuda a comprender el valor de los testimonios, porque la voz de quienes vivieron los hechos aporta una dimensión humana que muchas veces no aparece en los documentos escritos.

Asimismo, Schellnack-Kelly y Saurombe (2024) destacan la importancia de compartir experiencias sobre el uso de recursos educativos abiertos (REA) para enseñar historia oral en proyectos de transformación comunitaria. Según los autores, la colaboración ayuda a crear REA más inclusivos y de mayor calidad que fortalecen el trabajo de educadores y archiveros. Por su parte, Rodríguez López (2022) refuerza la idea de que las fuentes orales forman parte del patrimonio intangible, porque contribuyen al conocimiento de la vida cotidiana.

Desde esta experiencia investigativa, la historia oral permite humanizar los acontecimientos históricos al recuperar las voces, emociones, percepciones y recuerdos de quienes vivieron los procesos sociales. En el caso de Calixto Bristán, el testimonio recopilado durante la investigación de licenciatura en 1978 se convierte en una fuente valiosa para reflexionar sobre la memoria nacional, la transmisión intergeneracional del pasado y la necesidad de preservar relatos orales antes de que desaparezcan.

La pregunta orientadora del análisis es simple: ¿De qué manera el testimonio de Calixto





Bristán confronta el archivo oficial y visibiliza la identidad proletaria de los sectores populares? Este es el eje central que orienta el siguiente ensayo; mediante este cuestionamiento se examinan las vivencias individuales y una profunda reflexión sobre quiénes tienen derecho a construir la historia de un país. Los registros orales transmiten y muestran emociones, dudas, silencios y formas personales de recordar que permiten hacer nuevas preguntas sobre el pasado.

A raíz de este marco analítico, el artículo se presenta como un ensayo científico de naturaleza histórica y argumentativa, que se fundamenta en el análisis de literatura que abarca la historia oral, la memoria colectiva, el patrimonio cultural inmaterial y la educación de la disciplina. Partiendo de esta experiencia, se escoge como eje analítico el testimonio de Calixto Bristán.

Desde esta perspectiva, el aporte de este ensayo no consiste solo en defender el uso de las fuentes orales como apoyos metodológicos sino en evidenciar que estas fuentes permiten escribir la historia panameña desde otras voces, especialmente aquellas que han quedado al margen del relato oficial.

A través del testimonio de Calixto Bristán se puede examinar la memoria histórica nacional desde otra perspectiva, ya que su relato no se limita a presentar hechos políticos, fechas o decisiones institucionales, sino que reconstruye la experiencia vivida por un sujeto perteneciente a los sectores populares.

La historia oral es un enfoque de investigación que permite producir, registrar, interpretar y conservar testimonios sobre experiencias vividas. Su desarrollo responde a una forma de hacer historia más atenta a las voces de las personas y a los acontecimientos políticos y sociales. También recupera la narración como una forma válida de construir el relato histórico (González & Pagès, 2014).

La fuente oral es el registro verbal que se utiliza como evidencia histórica. Puede provenir de una entrevista, un relato, un discurso o una conversación grabada. Según Meneses





Varas (2020), estas fuentes muestran cómo los sujetos organizan y comprenden su experiencia en el tiempo. En esa misma línea, Rodríguez López (2022) señala que los registros orales ayudan a interpretar culturas políticas, saberes, ideales y posturas compartidas por una comunidad.

La tradición oral, en cambio, se refiere a conocimientos, valores, prácticas y expresiones transmitidas de generación en generación. No siempre procede de una experiencia vivida directamente por quien narra. Un ejemplo de ello se observa en el contexto de Guapi, donde confluyen legados africanos, indígenas y europeos que se conservan mediante la transmisión oral (Sinisterra & Ruiz, 2024).

El testimonio es una narración personal sobre hechos vividos, presenciados o conocidos. Puede expresar una experiencia individual, pero también una vivencia colectiva. Domínguez-Acevedo (2019) lo reconoce como una herramienta importante para comprender acontecimientos sociohistóricos, especialmente aquellos vinculados con procesos de violencia política ocurridos desde la segunda mitad del siglo XX.

La memoria histórica es una construcción social y cultural. A través de ella, una comunidad recuerda, interpreta, selecciona y transmite hechos del pasado. Castrillo et al. (2022) la relacionan con aquellos acontecimientos que ciertos colectivos consideran dignos de ser recordados.

Desde esta distinción, una entrevista diseñada por una investigadora puede entenderse como una fuente oral producida mediante la metodología de la historia oral. En cambio, un relato transmitido entre generaciones pertenece al campo de la tradición oral.

Desarrollo

La voz como fuente histórica

Las fuentes orales no constituyen una simple conversación ni una anécdota añadida para





hacer más atractivo un relato; por lo tanto, son evidencias históricas que se producen en un encuentro donde alguien pregunta, alguien recuerda y ambos dialogan desde un contexto determinado. En este ámbito, la voz se reconoce como una fuente válida para estudiar el pasado, pues permite preservar recuerdos, silencios y olvidos individuales y colectivos, así como memorias diversas e incluso contrapuestas.

Por lo tanto, la historia oral recolecta información y, además, se consolida como un método de entrevista que permite comprender cómo se recuerda, desde dónde se habla y qué relaciones de poder atraviesa ese recuerdo, lo que permite analizar la memoria, la subjetividad y la forma de recopilar e interpretar estos testimonios (Castrillo et al., 2022; Reynolds, 2024).

A pesar de este rigor, descartar los testimonios orales por considerarlos subjetivos empobrecen la comprensión del pasado y reduce la historia a lo que quedó escrito en documentos oficiales. Es cierto que toda fuente debe analizarse con cuidado, pero esta permite acercarse a memorias, emociones, silencios y experiencias sociales. Por lo tanto, no es una evidencia menor, sino una vía complementaria que promueve formular nuevas preguntas desde otras experiencias. Sin embargo, el uso de testimonios orales ha sido relegado históricamente por círculos académicos tradicionales, los cuales suelen calificarlos como recursos subjetivos que deforman la comprensión del pasado (Coronado Ruiz & Giménez García, 2022).

Desde la postura de este ensayo, tal enfoque restringe el campo de la memoria al excluir voces y vivencias ausentes en los registros escritos. Ante esto, cabe preguntarse si la fuente escrita constituye una forma de emisión que constata un hecho y la fuente oral, una transmisión que guarda, recrea y comunica la experiencia vivida. Por eso, la oralidad es otra forma válida de aproximarse al pasado y no sólo una fuente menor (Meneses Varas, 2020; Rodríguez López, 2022).

Para superar dicho distanciamiento conceptual, resulta indispensable integrar nuevos testimonios al análisis historiográfico, considerando los testimonios orales como material





válido, siempre que se utilicen métodos rigurosos de interpretación y comparación documental (Rizo García, 2021; Meneses Varas et al., 2021). En este sentido, los procesos históricos van más allá de las batallas, las fechas y los documentos oficiales que abarcan experiencias vividas, emociones, silencios y memorias que revelan las dimensiones humanas del pasado (Meneses Varas, 2020; Rodríguez López, 2022). Es precisamente en la entrevista donde la persona organiza su memoria y le da sentido a la experiencia vivida; por ello, González y Pagès (2014) consideran el testimonio oral como una herramienta que facilita la creación de archivos con la dimensión de interpretación personal. En la escucha analítica son comunes las pausas, las dudas y las imprecisiones en las fechas, estas evidencian que la memoria es un archivo dinámico con la capacidad de seleccionar, conservar y dar significado a los sucesos que enmarcan una sociedad.

Finalmente, la construcción de información basada en una entrevista científica con fuentes orales se fundamenta como un ejercicio humanístico. Al respecto, Ricoeur (2004) recuerda que la memoria es una reflexión que no debe reducirse a una afirmación absoluta de la realidad objetiva, lo que obliga al investigador a una vigilancia metodológica. En el caso de Calixto Bristán, este postulado teórico toma sentido práctico, porque este testimonio no fue un descubrimiento inmediato sino producto de una construcción de confianza paulatina a través de múltiples encuentros, grabaciones y superación mutua de desconfianza inicial.

Memoria, vida cotidiana y temas populares

La interpretación social de factores como el trabajo, la infancia, la pobreza, la comunidad y los grupos sindicales depende de la posición dentro de ella. Como señala Domínguez-Acevedo (2019), los testimonios narrativos constituyen la única conexión con la historia, la memoria, la cultura y la educación a través de los tiempos. Cuando los registros oficiales callan u omiten aspectos, la historia oral surge en sí como un espacio abierto. En esa línea, Ciro Solórzano y Caro-Lopera (2020) señalan que la reconstrucción de la memoria histórica implica recorrer los recuerdos vinculados con las postdictaduras y el posconflicto,





especialmente cuando se buscan propuestas educativas que contextualicen el pasado desde la realidad de los sectores populares.

Desde esta perspectiva metodológica, la obra *Memorias de un proletario*, basada en la biografía de Calixto Bristán, muestra cómo una experiencia personal se entrelaza con la historia nacional. Su relato permite aproximarse a acontecimientos de finales del siglo XIX e inicios del XX, como la Guerra de los Mil Días —1899–1902— y la separación de Panamá de Colombia, ocurrida en 1903, desde la perspectiva crítica de un sujeto perteneciente a los sectores populares.

El testimonio permite comprender aspectos de la vida cotidiana, los pequeños negocios, el sindicalismo y la construcción de una conciencia social propia. De este modo, evidencia que la historia nacional también fue construida por quienes experimentaron la pobreza, el trabajo, los desplazamientos y las transformaciones políticas de la época.

En este sentido, Bristán no es sólo alguien que recuerda el pasado. Es un sujeto histórico. Su memoria ayuda a comprender cómo los sectores populares interpretaron los cambios sociales de su tiempo y construyeron una conciencia propia frente a la desigualdad, el trabajo y la pertenencia nacional.

Memorias de un proletario permite ver que la historia de Panamá no se construyó únicamente desde los grandes acontecimientos ni desde los protagonistas reconocidos por la historia oficial. También se formó desde las experiencias de personas comunes, cuyas voces ayudan a entender mejor la realidad política y social de finales del siglo XIX e inicios del siglo XX.

Esta conexión dinámica se fortalece al evaluar el testimonio de Bristán y la interacción personal con procesos históricos de la época. Esta biografía evidencia el transcurrir de su vida en una nación en conflicto a través de su paso por el trabajo de la tierra, el mar, el ejército, el sector de la construcción, aspecto laboral que lo vinculó directamente con las primeras agrupaciones gremiales, lo cual consolidó, en la década de 1920, su visión crítica



con ideas marxistas y anarquistas en contra de las desigualdades y disputas por los derechos sociales.

El testimonio ofrece hechos claros sobre la identidad proletaria y resalta participaciones clave de personajes como José Vargas Santos, José Manuel Marroquín, Victoriano Lorenzo, Manuel Quintero Villarreal y líderes del movimiento obrero. De esta manera se fortalece la participación de aquellos sectores populares como forma de reivindicación social mediante conexiones dinámicas de la historia general, siendo la memoria individual la herramienta que conecta los procesos políticos de una época; de ahí nace su importancia y valor en la sociedad (Meneses Varas, 2020; Rodríguez López, 2022; Schellnack-Kelly, 2024).

Por último, la narrativa construye una alta sensibilidad histórica que trasciende lo individual e integra lo grupal; en esta línea, emociones como el temor, el anhelo, la oposición y la pertenencia resurgen en la narración oral. Estos elementos, ausentes en los documentos oficiales, son indispensables para comprender cómo la gente común vivió, sufrió y experimentó los acontecimientos desde su propia perspectiva (Kamarudin & Denison, 2022; Schellnack-Kelly, 2024; Coronado Ruiz & Giménez García, 2022).

Por consiguiente, este tipo de narración tiene una doble relevancia porque aporta sentido a la información y redefine cómo se ubica la persona dentro de la narrativa histórica nacional. Mientras Kamarudin y Denison (2022) indican que la historia oral es clave en la generación de la memoria colectiva, Schellnack-Kelly (2024) la conecta con la creación de archivos académicos inclusivos, que permiten captar experiencias no recopiladas dentro de un archivo convencional. En definitiva, la voz de un anciano o una anciana no pretende llenar los vacíos del pasado, sino que obliga a formular mejores preguntas y recuperar los matices de la vida social que se pierden en los documentos oficiales.

El cuidado metodológico del testimonio

El trabajo con fuentes orales exige procedimientos metodológicos rigurosos. La entrevista





requiere preparación minuciosa que abarca la revisión bibliográfica, el diseño de una guía flexible, la obtención del consentimiento informado del sujeto y asegurar una grabación apropiada; un proceso que continúa con la transcripción, la organización temática, la comparación con los relatos escritos y la interpretación. En este sentido, Rizo García (2021) considera la historia oral como una herramienta metodológica para abordar experiencias corporales y subjetivas.

Esta rigurosidad metodológica brinda a la oralidad un alto potencial didáctico en las aulas académicas. Las estrategias pedagógicas basadas en la memoria viva, tales como las actividades extracurriculares, las visitas patrimoniales, el análisis audiovisual y el contacto con los protagonistas históricos, se oponen a la tendencia docente tradicional centrada exclusivamente en el manual escolar (Ciro Solórzano & Caro-Lopera, 2020). Al respecto, Meneses Varas (2020) sostiene que la historia oral constituye un recurso de gran potencial educativo que dinamiza las dimensiones del saber, el saber hacer y el saber ser, permitiendo al estudiante vincularse con la memoria empírica para transformar la enseñanza en una construcción cognitiva vivencial.

La entrevista constituye una fuente histórica cuyo análisis debe estar sustentado en una interpretación crítica, pues se trata de un relato abierto. Desde esta perspectiva metodológica, la historia oral constituye un complemento fundamental de los registros escritos, pues contribuye a conservar la memoria colectiva y a humanizar la interpretación de los acontecimientos del pasado.

En el aspecto empírico, el caso de Calixto Bristán ilustra con precisión esta transición de la teoría a la práctica metodológica. El primer acercamiento en 1978 permitió conocer a un hombre de 94 años, lúcido, comunicativo y de trato ameno, quien, desde el inicio, comenzó a narrar “algunas cosas que son muy reales de la historia de Panamá” pero que, bajo su perspectiva, permanecían ocultas en muchas fuentes escritas existentes (Chávez & de Thomas, 1978, p. IV).

Sus recuerdos no constituían simples anécdotas, sino experiencias vividas y estructuradas





desde su realidad. Más que servir para ilustrar una teoría, su testimonio evidenció cómo una persona organiza su memoria activamente, cómo selecciona los hechos que considera importantes y les otorga sentido a partir de aspectos como el trabajo, la edad, los conflictos, la pertenencia social y la conciencia histórica.

Por consiguiente, registrar y evaluar una voz con densos matices sociohistóricos requirió un equilibrio entre la sensibilidad humana y la vigilancia científica. Como advierte Díez-Gutiérrez (2022), el conocimiento riguroso es fundamental para construir la memoria histórica, la verdad, la justicia y la reparación. Por ello, aunque el relato de Calixto Bristán mantenía coherencia, su testimonio se contrastó con cuestionarios y fuentes complementarias para verificar la precisión cronológica y estructurar los datos.

En consecuencia, Meneses Varas et al. (2021) sostienen que las fuentes orales deben someterse a una evaluación crítica tan rigurosa como la aplicada a los documentos escritos. Una entrevista no solo contiene información, sino también afectos, temores, dolores y recuerdos personales. Por ello, el compromiso ético exige obtener y resguardar la autorización del participante, regular el uso de los nombres propios, preservar la fidelidad del relato y cuidar la forma en que se publican los fragmentos de vida. El contraste documental no busca invalidar el testimonio del entrevistado, sino ampliar y profundizar la comprensión de su narrativa.

Humanizar la historia sin perder rigor

Humanizar la historia no significa agregarle emoción de manera superficial, sino reconocer que detrás de los hechos existieron personas, decisiones, temores, luchas y formas distintas de recordar. La historia oral ayuda precisamente a este propósito: Meneses Varas (2020) señala que esta metodología coloca a las personas en el centro del conocimiento histórico; mientras que Rodríguez López (2022) sostiene que los testimonios acercan la investigación a las experiencias cotidianas. En ambos casos, la voz no pretende reemplazar la evidencia escrita, sino ampliar la forma de leerla. La historia oral no debilita esta disciplina; por el contrario, la hace más amplia y cercana a la complejidad de la vida social, permitiendo interrogar a quienes trabajaron, migraron, cuidaron, resistieron o transmitieron





recuerdos dentro de sus familias y comunidades.

En Panamá, esta mirada resulta especialmente necesaria dado que la memoria nacional se ha organizado, principalmente, alrededor de fechas patrióticas, documentos oficiales y figuras vinculadas al poder político. El testimonio de Calixto Bristán permite reconocer esa otra dimensión del pasado, demostrando que la nación también se construyó desde el trabajo, los pequeños oficios, las luchas sociales, las memorias familiares y las experiencias comunitarias. Por ello, su voz no debe entenderse como un simple recuerdo personal, sino como una forma de conocimiento histórico que necesita ser escuchada, contrastada e interpretada. Incorporar estos relatos al análisis permite evidenciar que los acontecimientos históricos no fueron experimentados de una sola manera; se hace necesario escuchar a quienes vivieron los procesos desde lugares menos visibles como ocurre en el caso de Calixto Bristán, cuyo testimonio muestra que cada persona los experimentó desde su lugar social, laboral y cultural, lo que ayuda a construir una mirada más crítica, inclusiva y cercana a la identidad panameña.

Asimismo, la investigación reciente demuestra que la historia oral sigue abriendo nuevas posibilidades. Estudios actuales como los de Smyth et al. (2023) exploran su dimensión digital y multimodal; Skilton (2024) analiza la recopilación rápida de testimonios en situaciones de desastre, y Chansky (2024) relaciona la escucha oral con la crisis climática. Aunque estos trabajos surgen en otros contextos, todos recuerdan algo esencial: la historia oral cambia sus preguntas, pero conserva su base metodológica: escuchar, grabar, contrastar e interpretar.

Desde una perspectiva académica, trabajar con procesos históricos reconstruidos mediante testimonios orales facilita el aprendizaje activo, vivido y construido. La historia es un estudio del pasado analizado, comparado y reconstruido, que considera la subjetividad testimonial como evidencia empírica de gran relevancia para la interpretación historiográfica (Meneses Varas et al., 2019; Ortega Cervigón, 2024). La inclusión en el ámbito educativo de la memoria histórica permite transformar el aula en un espacio práctico y afectivo de investigación, donde el pasado no se recibe como una verdad cerrada, sino como una





experiencia que puede ser interrogada, contrastada y comprendida desde la voz de sus protagonistas (Benadiba & Plotinsky, 2001; Meneses Varas et al., 2020).

Por lo tanto, la inclusión de la memoria histórica en la escuela no es una innovación de este siglo, sino la introducción de juicios éticos inevitables en su transmisión y construcción. Estos juicios están cargados de emociones e implican posicionamientos frente a las víctimas, los responsables y los observadores. Tales afectos influyen en la interpretación de la realidad y confirman que la historia y la memoria son, por su propia naturaleza, campos controvertidos. (González & Pagès, 2014). Aunque existe un corpus teórico y empírico consolidado en las disciplinas de la historia y la memoria, la traducción de esos avances a la didáctica escolar todavía está incompleta. Por lo tanto, integrar la tradición oral y los valores ancestrales en los currículos es una oportunidad para enriquecer el aprendizaje activo, respetar la pluralidad cultural y fortalecer las identidades (Sáez Rosenkranz et al., 2021; Sinisterra & Ruiz, 2024).

Conclusiones

El ensayo permite valorar el aporte de las fuentes orales en la reconstrucción de la memoria histórica panameña. Estas fuentes amplían la comprensión del pasado porque compilan experiencias, recuerdos, emociones y significados que muchas veces no aparecen en los documentos oficiales. Su importancia no está en reemplazar las fuentes escritas, sino en complementarlas y contrastarlas con sentido crítico. A través del análisis del testimonio de Calixto Bristán, se evidencia que este no debe leerse sólo como una narración individual sino como una fuente para comprender cómo los sectores populares interpretaron los cambios políticos y sociales de su tiempo. Allí radica su aporte para repensar la memoria histórica nacional desde una mirada más cercana a la vida cotidiana.

En el ámbito panameño, la historia oral abre espacio a sujetos y comunidades que han quedado en un lugar secundario dentro de los relatos tradicionales. Al escuchar esas voces, la historiografía se vuelve más amplia, más humana y cercana a la realidad social. En este marco, el testimonio de Calixto Bristán tiene un valor especial, ya que permite observar cómo algunos acontecimientos de la historia panameña como la Guerra de los Mil Días y la



separación de Panamá de Colombia fueron vividos e interpretados desde la vida laboral y las primeras formas de organización obrera. Estos acontecimientos no aparecen como datos aislados, sino como hechos vinculados con experiencias de trabajo, movilidad, desigualdad y conciencia social. Así, la narrativa oral no reemplaza al documento oficial, sino que lo confronta y complementa críticamente, revelando las emociones, temores, silencios y significados de los protagonistas populares omitidos.

No obstante, es necesario reconocer la limitación de este análisis: el estudio se centra en la experiencia biográfica de 1978 con Calixto Bristán, lo que dificulta la posibilidad de contrastar aquellas vivencias con otras memorias de la misma época. Asimismo, el acceso a este tipo de fuentes se enfrenta a la fragilidad biológica de los testigos históricos y a la dispersión de los registros existentes. Para mitigar estos sesgos, se subraya la necesidad metodológica de procesar la oralidad bajo estrictos criterios éticos, garantizando la preparación minuciosa, el consentimiento informado, un registro técnico adecuado, una transcripción fiel, el resguardo seguro de la información y, fundamentalmente, un contraste documental sistemático que asegure su validez científica.

Finalmente, se plantean como líneas futuras de investigación la implementación de proyectos de historia oral digital con alcance de archivos escolares y comunitarios en Panamá antes de que desaparezcan, ya que pueden convertirse en recursos valiosos para la investigación y la enseñanza de la historia. Conservar estas voces amplía las fuentes disponibles para la historiografía panameña y permite reconocer la diversidad de experiencias que forman parte de la memoria nacional. En el aspecto educativo, integrar recursos educativos abiertos (REA), implementar estrategias basadas en la memoria empírica, promover el contacto con los protagonistas secundarios de la historia e integrar la investigación colaborativa para transformar la enseñanza que brinde a la nueva generación una conciencia crítica que garantice el derecho al recuerdo con una visión social inclusiva.



Referencias

- Benadiba, L., & Plotinsky, D. (2001). *Historia oral: Construcción del archivo histórico escolar. Una herramienta para la enseñanza de las ciencias sociales*. Ediciones Novedades Educativas.
- Castrillo, J., Gillate, I., Luna, U., & Ibañez-Etxeberria, A. (2022). Procesos de patrimonialización de la memoria histórica: el caso del profesorado en formación. *Educação y Sociedade*, 43, e255217. <https://doi.org/10.1590/ES.255217>
- Chansky, R. A. (2024). Oral history and the climate crisis: Listening in the aftermath of disaster. *The Oral History Review*, 51(2), 321-350. <https://doi.org/10.1080/00940798.2024.2380507>
- Chávez, M. & de Thomas, L. Y. (1978). *Memorias de un proletario* [Trabajo de graduación inédito para optar al título de Licenciada en Filosofía, Letras y Educación]. Universidad de Panamá.
- Ciro Solórzano, L. F., & Caro-Lopera, M. A. (2020). Tendencias de investigación en memoria histórica y sus desafíos pedagógicos en Latinoamérica. *Educación y Educadores*, 23(3), 402–424. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.3.3>
- Coronado Ruiz C., & Giménez García E. (2022). Memoria histórica y radio: escuchando la voz de las mujeres. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 45(2), 149-156. <https://doi.org/10.5209/dcin.80912>
- Díez-Gutiérrez, E. J. (2022). Políticas educativas sobre memoria histórica en la escuela en España: El olvido de la represión y la resistencia en el franquismo. *Education Policy Analysis Archives*, 30(73), 1-17. <https://doi.org/10.14507/epaa.30.6356>
- Domínguez-Acevedo, J. D. (2019). Pedagogía de la memoria e historia del tiempo reciente: un diálogo entre la pedagogía, la memoria y la historia. *El Ágora USB*, 19(1), 253-278. <https://doi.org/10.21500/16578031.4129>
- González, M. P., & Pagès, J. (2014). Historia, memoria y enseñanza de la historia: conceptos, debates y perspectivas europeas y latinoamericanas. *Historia y Memoria*, 9, 275-311. <https://doi.org/10.19053/20275137.2941>
- Kamarudin, H. D., & Denison, T. (2022). Oral history and memory-making in Malaysia. *Journal of Information and Knowledge Management*, 12(2), 291-307. <https://doi.org/10.24191/jikm.v12i2.5832>





- Meneses Varas, B. (2020). Los aportes de la historia oral para la humanización histórica: Un análisis de las representaciones sociales del profesorado de Cataluña. Clío y Asociados. *La historia enseñada*, 31, 114-126. <https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/116015/.pdf-PDFA.pdf?sequence=1>
- Meneses Varas, B., González-Monfort, N., & Santisteban Fernández, A. (2019). La experiencia histórica del alumnado y la historia oral en la enseñanza. *Historia y Memoria*, 20, 309-343. <https://doi.org/10.19053/20275137.n20.2020.8258>
- Meneses Varas, B., González-Monfort, N., & Santisteban Fernández, A. (2021). Evidencias de la experiencia histórica del alumnado: Análisis documental de tres actividades con historia oral. REIDICS. *Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 9, 171-188. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.09.171>
- Ortega Cervigón, J. I. (2024). Las fuentes orales en la formación inicial del profesorado para el estudio de la memoria histórica del franquismo y de la transición. *REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 14, 67-80. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.14.04>
- Reynolds, B. M. (2024). What's so critical about critical oral history? *The Oral History Review*, 51(1), 47-69. <https://doi.org/10.1080/00940798.2024.2310467>
- Ricoeur, P. (2004). *Memory, history, forgetting*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226713465.001.0001>
- Rizo García, M. (2021). La historia oral como recurso metodológico para aproximarnos a la autopercepción corporal de mujeres adultas mayores en la Ciudad de México. *RAE-IC, Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación*, 8(15), 70-93. <https://doi.org/10.24137/raeic.8.15.4>
- Rodríguez López, S. (2022). Las fuentes orales como patrimonio intangible de la Guerra Civil. *Investigaciones Históricas. Época Moderna y Contemporánea*, 42, 1077-1110. <https://doi.org/10.24197/ihemc.42.2022.1077-1110>
- Sáez-Rosenkranz, I., Sabido-Codina, J., & Cuevas, J. P. (2021). Memoria histórica e historia enseñada: Construcciones simbólicas del futuro profesorado y su vínculo con la experiencia escolar. *Revista Tempo e Argumento*, 13(33), e0111. <https://doi.org/10.5965/2175180313332021e0111>



- Schellnack-Kelly, I. (2024). Accessing collective memory: The role of oral history in building an inclusive archives reflecting a people's archives. *Collection and Curation*, 43(1), 24-29. <https://doi.org/10.1108/CC-01-2023-0004>
- Schellnack-Kelly, I., & Saurombe, N. P. (2024). Development of open education resources to teach oral history: Perspectives of a sports heritage-engaged scholarship initiative in Gauteng, South Africa. Mousaion: *South African Journal of Information Studies*, 42(1), 1-19. <https://doi.org/10.25159/2663-659X/15295>
- Sinisterra, A., & Ruiz, Y. (2024). Tradición oral y etnoeducación: estrategias para fortalecer la cultura ancestral guapireña. *Societas*, 26(2), 147-170. <https://doi.org/10.48204/societas.v26n2.5344>
- Skilton, L. (2024). Capturing that which is fleeting: Using history harvests to collect rapid response oral histories of disaster experience. *The Oral History Review*, 51(2), 278-320. <https://doi.org/10.1080/00940798.2024.2382902>
- Smyth, H. K., Nyhan, J., & Flinn, A. (2023). Exploring the possibilities of Thomson's fourth paradigm transformation: The case for a multimodal approach to digital oral history? *Digital Scholarship in the Humanities*, 38(2), 720-736. <https://doi.org/10.1093/llc/fqac094>

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



*Esta obra está bajo una Licencia internacional Creative Commons
Atribución – No Comercial – Compartir Igual 4.0*





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

Derechos de autor 2026 Revista Iberoamericana de Innovación Científica JA TUAIDA de la Extensión Universitaria de Boquete-Universidad Autónoma de Chiriquí



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