Domínguez-Cedeño, H. A. & Cruz-Atencio, A. G. (2026). Mediación tecnológica e inteligencia artificial en la enseñanza del inglés como lengua extranjera. *Atenas*, nro. 64, e10406, 1-13.

Atenas
Revista Científico Pedagógica
ISSN: 1682-2749

Artículo de investigación

Mediación tecnológica e inteligencia artificial en la enseñanza del inglés como lengua extranjera

Technological mediation and artificial intelligence in teaching English as a foreign language

Mediação tecnológica e inteligência artificial no ensino de inglês como língua estrangeira

Humberto Antonio Domínguez Cedeño
Universidad de Panamá, Panamá.
https://orcid.org/0009-0002-8772-0424
Humberto.dominguezc@up.ac.pa

Ana Grace Cruz Atencio
Universidad de Panamá, Panamá.
https://orcid.org/0009-0004-7228-9074
anag.cruz@up.ac.pa

Resumen

Objetivo: proponer una rúbrica para evaluar la efectividad del empleo de la mediación de las tecnologías digitales y en especial la Inteligencia Artificial para la enseñanza del inglés como lengua extranjera en la Universidad de Panamá. **Métodos:** se emplea un enfoque mixto. A la rúbrica elaborada se le aplicó el método del criterio de expertos, mostrando estos un coeficiente (K=0.88), para evaluar el documento proporcionado en cuatro indicadores: claridad, coherencia, relevancia y suficiencia, en cada indicador se podía seleccionar una de cinco categorías evaluativas: (Muy adecuado, Adecuado, Medianamente adecuado, Poco adecuado, Nada adecuado). **Resultados:** se constató la confiabilidad de la rúbrica propuesta mediante la evaluación de los expertos que se resume en: claridad (87%), coherencia (100%), relevancia (100%) y suficiencia (91%). **Conclusiones:** el empleo de una rúbrica es una forma confiable y consistente para evaluar la efectividad del empleo de la mediación de las tecnologías digitales y en especial la Inteligencia Artificial para la enseñanza del inglés como lengua extranjera.

Palabras clave: Enseñanza del inglés como lengua extranjera; rúbrica evaluativa; Metodologías Activas; Pensamiento crítico.

Abstract

Objective: To propose a rubric to evaluate the effectiveness of using digital technologies, and especially Artificial Intelligence,

Recibido: 18/09/2026 **Evaluado:** 07/10/2026 **Aceptado:** 18/10/2026

Atenas
Revista Científico Pedagógica
ISSN: 1682-2749

for teaching English as a foreign language at the University of Panama. **Methods:** A mixed-methods approach was used. The developed rubric was evaluated using expert judgment, yielding a coefficient (K=0.88), to assess the provided document based on four indicators: clarity, coherence, relevance, and sufficiency. For each indicator, one of five evaluative categories could be selected: (Very suitable, Suitable, Moderately suitable, Somewhat suitable, Not at all suitable).**Results:** The reliability of the proposed rubric was confirmed through expert evaluation, which resulted in the following scores: clarity (87%), coherence (100%), relevance (100%), and sufficiency (91%). **Conclusions:** The use of a rubric is a reliable and consistent way to evaluate the effectiveness of using digital technologies, and especially Artificial Intelligence, for teaching English as a foreign language.
Keywords: Teaching English as a foreign language; assessment rubric; Active methodologies; Critical thinking.

Resumo

Objetivo: Propor uma rubrica para avaliar a eficácia do uso de tecnologias digitais, especialmente Inteligência Artificial, no ensino de inglês como língua estrangeira na Universidade do Panamá. **Métodos**: Foi utilizada uma abordagem de métodos mistos. A rubrica desenvolvida foi avaliada por especialistas, obtendo-se um coeficiente de competência (K=0,88) para avaliar o documento fornecido com base em quatro indicadores: clareza, coerência, relevância e suficiência. Para cada indicador, uma das cinco categorias de avaliação poderia ser selecionada: (Muito adequado, Adequado, Moderadamente adequado, Um tanto adequado, Nada adequado). **Resultados**: A confiabilidade da rubrica proposta foi confirmada pela avaliação de especialistas, que resultou nas seguintes pontuações: clareza (87%), coerência (100%), relevância (100%) e suficiência (91%). **Conclusões**: O uso de uma rubrica é uma forma confiável e consistente de avaliar a eficácia do uso de tecnologias digitais, especialmente Inteligência Artificial, no ensino de inglês como língua estrangeira.
Palavras chave: Ensino de inglês como língua estrangeira; rubrica de avaliação; metodologias ativas; Pensamento crítico.

Atenas Revista Científico Pedagógica ISSN: 1682-2749

Introducción

La integración de las tecnologías digitales, y especialmente de la Inteligencia Artificial (IA), ha provocado un cambio de paradigma en la enseñanza del inglés como lengua extranjera (EFL). Este fenómeno no representa meramente la adopción de nuevas herramientas, sino una reconfiguración de los procesos cognitivos, afectivos y metodológicos en el aula (Jiang, 2022; Pratiwi & Waluyo, 2023; Gortaire-Díaz et al., 2026; Son & Philpott, 2026).

La literatura científica contemporánea identifica seis formas dominantes de aplicación de la IA en la enseñanza del inglés: sistemas de evaluación automática (AES), herramientas de traducción automática neuronal (NMT), sistemas de tutoría inteligente (ITS), chatbots de IA, entornos virtuales inteligentes (IVE) y computación afectiva dentro de los ITS. (Jiang, 2022)

En la actualidad, el proceso investigativo en torno al tema se ha enfocado hacia la IA generativa (GenAI), personificada por ChatGPT, la cual ha demostrado capacidades notables para la personalización del aprendizaje y el apoyo docente en la planificación de la docencia y las calificaciones (Lo et al., 2024). La implementación de esta línea de trabajo se observa mayoritariamente en la educación superior y en el desarrollo de la habilidad de escritura, dejando áreas como la comprensión auditiva y la educación primaria (K-12) en una etapa exploratoria (Lo et al., 2024).

Para el empleo de la mediación de los recursos digitales y de la IA, la literatura científica establece marcos teóricos que sirven de referentes:

- **Modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge):** Propuesto por Mishra y Koehler (2006), es el eje central para la formación docente. Sostiene que la eficacia de la tecnología depende de la intersección entre el conocimiento tecnológico, el pedagógico y el del contenido. Sin esta tríada, el uso de la IA corre el riesgo de ser "tecnocéntrico" y carecer de propósito educativo (Lin, 2026).
- **El enfoque histórico cultural y el estímulo de la Zona de Desarrollo Próximo (ZPD):** Basada en las aportaciones de Lev S. Vigotsky (1998), y sus seguidores (Rico, 2003; Zilberstein, 2009), desde los postulados de este enfoque psicológico se puede considerar a la IA como un "otro más conocedor" que proporciona andamiaje (*scaffolding*). La tecnología actúa como un mediador social-cultural que facilita la co-construcción del conocimiento, especialmente en entornos de escritura colaborativa mediada por la web (WBCW). (Lin, 2026).
- **Aprendizaje adaptativo y personalización:** Conceptualmente, la

Atenas Revista Científico Pedagógica ISSN: 1682-2749

> IA se define por su capacidad de simulación cognitiva. Utiliza algoritmos de aprendizaje automático (*machine learning*) para ajustar el contenido, la dificultad y la retroalimentación en tiempo real según el perfil del aprendiz (Jácome Paredes et al., 2025).

Como todo proceso de innovación, se le asocian, por una parte, logros y beneficios; y, por otra parte, recelos y contradicciones. Uno de los aportes más consistentes es la mejora de los factores socio-afectivos, los estudiantes reportan una disminución significativa de la ansiedad lingüística al interactuar con bots de IA, ya que estos ofrecen un entorno de práctica no punitivo ni juicioso (Gortaire-Díaz et al., 2026).

Uno de los aspectos más prometedores se localiza en el hecho de que la IA propicia establecer rutas de aprendizaje adaptativas que se ajustan al ritmo y nivel del estudiante. El empleo de tutoriales académicos se presenta como una oportunidad (Lossio-Larrea et al., 2025). Herramientas como Grammarly y ChatGPT proporcionan correcciones en tiempo real sobre gramática, vocabulario y estilo, fomentando la autonomía (Kristiawan et al., 2024)

Trae beneficios al docente pues la automatización de tareas administrativas y de evaluación mecánica reduce la carga laboral del profesor, permitiéndole centrarse en la mediación humana y el desarrollo del pensamiento crítico (Kristiawan et al., 2024).

Sin embargo, de manera pareja a estos beneficios, se presentan dudas y contradicciones en cuanto a la efectividad de su empleo, existe una preocupación sobre la fiabilidad de la retroalimentación de la IA. Estudios indican que herramientas como ChatGPT pueden ofrecer información gramatical incorrecta o ignorar matices pragmáticos profundos (Lo et al., 2024). Existe argumentación científica acerca de que el uso excesivo de la IA genera dependencia que puede deteriorar las habilidades de pensamiento crítico y la creatividad de los estudiantes (Lin, 2026).

En el contexto latinoamericano, la brecha digital se presenta como una debilidad, la falta de conectividad estable y hardware adecuado limita la equidad en el acceso a estas innovaciones (Ramírez Morán et al., 2025; Gortaire-Díaz et al., 2026).

Sobre la base de la evidencia revisada, se identifican vacíos críticos a los que la ciencia y especialmente el proceso de formación inicial y continuo de docentes para la enseñanza del inglés debe tener en cuenta:

- La mayoría de las investigaciones son de corta duración, lo que genera dudas sobre si los beneficios observados se deben a un "efecto de novedad" o si son sostenibles a largo plazo
- Como ya se apuntó anteriormente, existe un predominio de estudios sobre escritura. La investigación sobre cómo la

Atenas Revista Científico Pedagógica ISSN: 1682-2749

IA media la comprensión auditiva (*listening*) y la lectura (*reading*) es escasa.

- Existe una desconexión entre la disponibilidad de la tecnología y la preparación pedagógica de los profesores. Muchos docentes requieren formación en el modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido) para integrar la IA de forma efectiva y no solo procedimental (Haerazi, 2024).
- Se requiere focalizar la atención en que el entrenamiento de modelos de IA requiere grandes volúmenes de datos de los estudiantes (voces, textos, comportamientos), lo que plantea riesgos sobre el consentimiento y el almacenamiento seguro (Kristiawan et al., 2024). Por otra parte, el riesgo de plagio asistido por IA desafía los sistemas de evaluación tradicionales y exige una redefinición de lo que constituye la autoría del estudiante (Lo et al., 2024; Lin, 2026).

La concepción compleja y actualizada de una rúbrica específica para evaluar habilidades básicas mediadas por el empleo sistemático de recursos digitales y la IA ofrece aportes estratégicos tanto para la investigación como para la práctica docente. Esta iniciativa facilita la evaluación de competencias que la IA aun no domina, como la consideración crítica de textos generados por máquinas y la capacidad de síntesis compleja (Lin, 2026).

Una rúbrica bien diseñada sirve como marco de referencia para que el docente valide y ajuste los juicios de la IA, asegurando una evaluación justa y sensible al contexto (Sumner y Wu, 2026). También puede proporcionar un andamiaje claro sobre las expectativas de aprendizaje, pues contribuye a que los estudiantes asuman que la IA es un soporte para el proceso de escritura y no un sustituto de su propio esfuerzo cognitivo (Lin, 2026).

En tal sentido el presente artículo tiene como objetivo proponer una rúbrica para evaluar la efectividad del empleo de la mediación de las tecnologías digitales y en especial la Inteligencia Artificial para la enseñanza del inglés como lengua extranjera en la Universidad de Panamá.

Metodología y métodos

La investigación siguió un paradigma mixto. El proceder metodológico fue el siguiente:

En primer lugar, se elaboró la rúbrica concebida como una herramienta integral diseñada para evaluar la efectividad de la mediación de las tecnologías digitales y la Inteligencia Artificial (IA) en la enseñanza del inglés como lengua extranjera, específicamente para alcanzar el nivel B2 del Marco Común Europeo de

Atenas Revista Científico Pedagógica ISSN: 1682-2749

Referencia. Los puntos fundamentales de su diseño y aplicación, se resumen a continuación:

1. Fundamentos teóricos y modelos de referencia. La rúbrica se sustenta en el enfoque histórico-cultural de Vigotsky. Integra dos marcos fundamentales: el Modelo TPACK y el Marco B2 (MCER).

2. Estructura y dimensiones de evaluación. En correspondencia con el carácter dual del proceso de enseñanza-aprendizaje el instrumento utiliza un sistema de indicadores duales que observa tanto el diseño y mediación del profesor como la autonomía y desempeño del estudiante. Se organiza en seis dimensiones evaluadas en cuatro niveles (Inicial, En desarrollo, Avanzado y Experto):

- Competencias Lingüísticas (75% de la nota global): Listening, Speaking, Reading, Writing e Interaction.
- Dimensión Tecnológica (25% de la nota global): Evalúa cuatro subdimensiones críticas: Ingeniería de instrucciones (Prompting), Evaluación crítica (auditoría de sesgos y errores de la IA), Gestión y autonomía digital, y Colaboración mediada.

3. Proceso de aplicación y evidencias. La rúbrica propone un seguimiento que va desde un diagnóstico inicial hasta una evaluación sumativa de cierre. Para garantizar una evaluación objetiva, se exige un sistema de evidencias mínimas obligatorias:

- Bitácora de IA: Documentación de prompts y reflexiones del estudiante sobre por qué aceptó o rechazó las sugerencias del algoritmo.
- Portafolio digital: Registro del progreso y evolución de proyectos.
- Registro de mediación docente: Evidencia del diseño de actividades adaptativas y directrices éticas.

4. Perfeccionamiento y metodología. El documento enfatiza que la efectividad de la mediación depende de la aplicación de Metodologías Activas (ABP, Flipped Classroom y Gamificación) para fomentar la autogestión y el pensamiento crítico. Además, se recomienda un modelo de evaluación 360° que combine la heteroevaluación docente (50%), la autoevaluación (20%) y la coevaluación entre pares (30%).

Este diseño garantiza que el uso de la IA no sea una adquisición superficial, sino una mediación transformadora que potencie la autonomía funcional del estudiante en entornos digitales reales.

En segundo lugar, para evaluar la pertinencia y la calidad de la rúbrica se concibió la aplicación del método del criterio de expertos a una ronda (Marrero Hernández y Smith Fernández, 2022). El modo de procedimiento fue el siguiente:

- Se escogió un grupo de diez expertos evaluadores, el perfil profesional de los mismos los identifica como docentes de la Educación Superior con más de 30

Atenas Revista Científico Pedagógica ISSN: 1682-2749

años de experiencia en la formación de profesionales en el dominio del inglés como lengua extranjera y con formación académica o científica. Se evaluó el coeficiente experticia (K) de los profesionales consultados mediante la aplicación de la siguiente fórmula: K = ½ (Kc + Ka), donde el conocimiento sobre el tema (Kc) se obtiene de la autovaloración de los expertos y el coeficiente de argumentación (Ka) se calcula, igualmente de la autovaloración de los mismos en cuanto a los siguientes puntos: Análisis teóricos realizados por usted sobre el tema; Su experiencia práctica en el área de desempeño; Estudio de obras de autores nacionales; Estudio de obras de autores extranjeros; Su conocimiento del estado del problema en el extranjero; y, Su intuición e ingenio personal. Fueron descartados tres candidatos para la evaluación del estudio (Su coeficiente fue inferior a 0.7). La evaluación de los siete considerados para el estudio arrojó un coeficiente (K = 0.88), que se ubica en el rango de 0.8 ≤ K ≤ 1.0 que indica una categoría de competencia alta.

- Se le proporcionó a cada experto evaluador el documento “Rúbrica para evaluar la efectividad del empleo de la mediación de las tecnologías digitales y en especial la Inteligencia Artificial para la enseñanza del inglés como lengua extranjera”. Este documento se acompañó de un modelo para evaluar cuatro indicadores: claridad, coherencia, relevancia y suficiencia, en cada indicador se podía seleccionar una de cinco categorías evaluativas: (Muy adecuado, Adecuado, Medianamente adecuado, Poco adecuado, Nada adecuado).

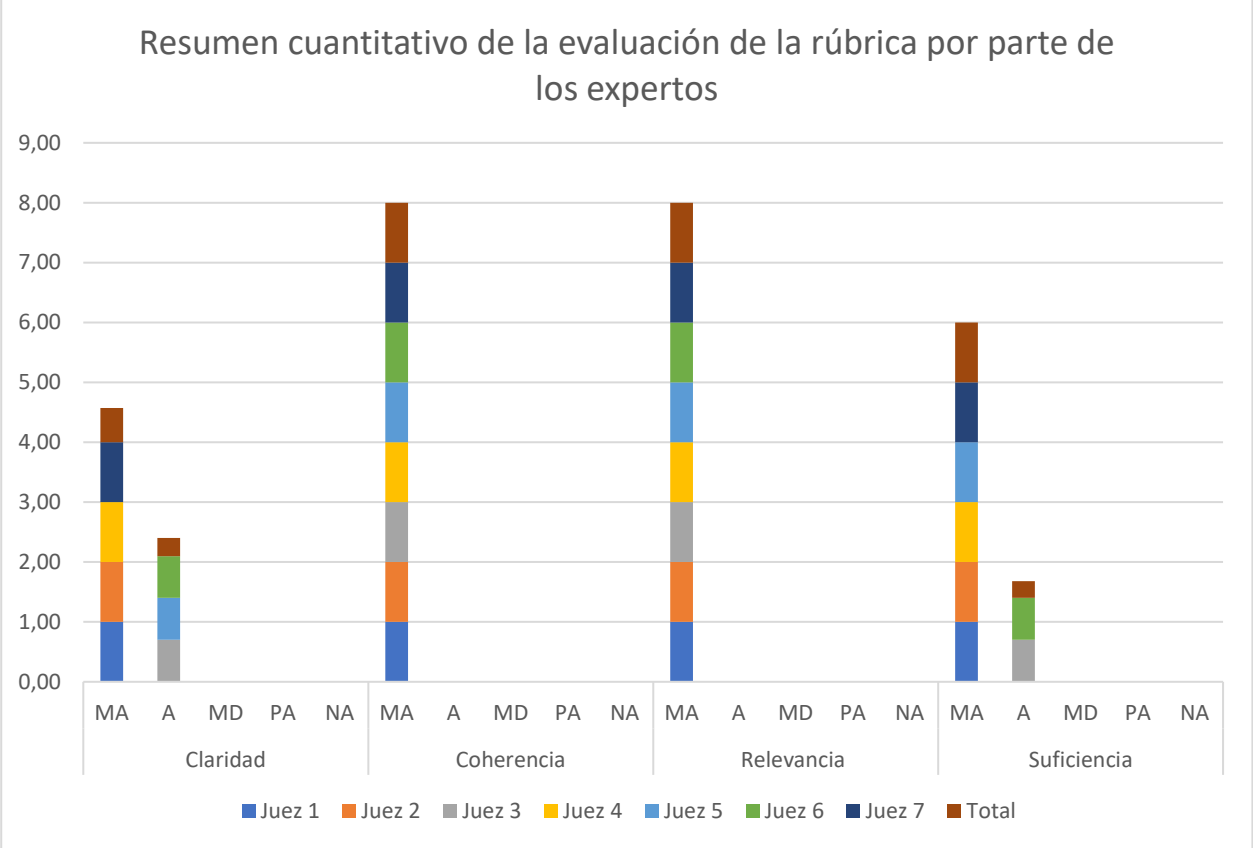
Se concibió una hoja de cálculo de Excel para la integración, el procesamiento e interpretación de las respuestas.

Resultados y discusión

A continuación, se muestra un resumen cuantitativo que arrojó la evaluación de la rúbrica desarrollada por los expertos:

Atenas Revista Científico Pedagógica ISSN: 1682-2749

Gráfico nro. 1.- Resumen cuantitativo de la evaluación de la rúbrica por parte de los expertos



Fuente: Elaboración propia

La aplicación de este método confirmó las potencialidades de la rúbrica para propiciar la gestión de la calidad en el proceso de formación de profesionales en el manejo del inglés como lengua extranjera en la Educación Superior.

Los cuatro indicadores recibieron mayoritariamente valoraciones positivas concentradas en las más altas calificaciones (Muy adecuado y Adecuado, ningún experto introdujo alguna evaluación menor). Los expertos proporcionaron como retroalimentación algunas valoraciones y recomendaciones contribuyentes a la mejora del instrumento elaborado, por ejemplo:

Experto nro. 2: “La rúbrica es muy exhaustiva. Su uso en el proceso docente es necesaria y recomendable por su visión abarcadora. Es una herramienta precisa de alto rigor científico”.

Atenas Revista Científico Pedagógica ISSN: 1682-2749

Esta posición representa un desafío a la formación y actualización rigurosa necesaria para los docentes de estas disciplinas.

Experto nro. 5: En el indicador Claridad, recomendó: “En el texto se emplea la frase “enseñanza del inglés como segunda lengua”. El análisis del contenido del documento conduce a asumir como presupuesto que se refiere a la enseñanza del inglés como lengua extranjera. De ser esta la intención, debe sustituirse “la enseñanza del inglés como segunda lengua” por “la enseñanza del inglés como lengua extranjera”. Esta última se refiere específicamente a la práctica de enseñar el idioma inglés a personas cuya lengua materna no es el inglés, habitualmente en países donde el inglés no es el idioma principal u oficial. Las frases no son sinónimos. Ellas expresan enfoques diferentes, no solo desde el punto de vista conceptual y pedagógico, sino desde lo social e ideológico”.

Este experto en el indicador Suficiencia, agregó: “No se especifica a qué tipo de estudiante va dirigida la propuesta. Este es un aspecto crucial para poder determinar si la selección del nivel del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas se corresponde con los objetivos de aprendizaje y de enseñanza en el cual se ubican a los estudiantes”.

Estas precisiones conceptuales han sido fundamentales para el fortalecimiento de la rúbrica. La observación formulada sobre el uso impreciso del término "segunda lengua" en la versión inicial sometida a evaluación puso de relieve una distinción sociolingüística crucial: mientras que el aprendizaje de una segunda lengua ocurre en un entorno donde el idioma es predominante en la vida pública, el inglés en el contexto panameño se enseña como lengua extranjera, respondiendo a objetivos curriculares y culturales específicos. Del mismo modo, la sugerencia de explicitar el perfil y nivel de los destinatarios permitió delimitar formalmente que la rúbrica está diseñada para estudiantes universitarios orientados a la consolidación del nivel B2 del MCER.

En el orden teórico, la rúbrica propuesta operacionaliza el enfoque histórico-cultural de Vigotsky (1998) al concebir a los entornos mediados por IA no como sustitutos de la cognición, sino como un "otro más conocedor" que actúa como mediador semiótico y proporciona andamiaje en la Zona de Desarrollo Próximo (ZPD) del estudiante. Esta concepción refuerza los hallazgos de Gortaire-Díaz et al. (2026) y AlTwijri y Alghizzi (2024), quienes destacan que la interacción guiada con agentes inteligentes favorece la autonomía del aprendiz en contextos universitarios.

La alta valoración otorgada por los expertos confirma los planteamientos de Sumner y Wu (2026), quienes sostienen que la adopción de la IA en la evaluación requiere de marcos de referencia claros que permitan al docente validar, matizar o reorientar los juicios algorítmicos, evitando con ello una integración de carácter puramente tecnocéntrico.

Atenas Revista Científico Pedagógica ISSN: 1682-2749

La estructura multidimensional del instrumento —que asigna un 75 % del peso evaluativo a las competencias lingüísticas según el nivel B2 del MCER y un 25 % a la dimensión tecnológica— atiende a las preocupaciones señaladas por Lin (2026), relativas a la necesidad de evaluar aquellas habilidades complejas que los modelos de lenguaje aún no dominan, tales como el juicio crítico, la auditoría de sesgos y la gestión ética de las instrucciones.

Entre las limitaciones de este estudio, se reconoce que el procedimiento de consulta a expertos se desarrolló en una sola ronda de evaluación. Si bien el coeficiente de competencia alcanzado ($K = 0.88$) garantiza un alto rigor en la validez de contenido, la aplicación de técnicas de consenso iterativo en múltiples rondas —como el método Delphi tradicional— habría permitido profundizar en el debate sobre la ponderación exacta de las subdimensiones tecnológicas. Asimismo, el presente trabajo se centró en la fase analítica y de diseño del instrumento, quedando pendiente la ejecución de un pilotaje empírico en el aula universitaria que examine la consistencia interna (v. gr., Alfa de Cronbach o V de Aiken) y la sensibilidad de la rúbrica ante el progreso de los estudiantes en situaciones reales de aprendizaje.

Para futuras investigaciones, se recomienda implementar un estudio longitudinal en la Universidad de Panamá para monitorear la sostenibilidad de los logros de aprendizaje a largo plazo, superando el denominado "efecto de novedad" advertido en la literatura reciente. De igual forma, se sugiere articular la aplicación de esta rúbrica con programas institucionales de formación docente fundamentados en el modelo TPACK (Haerazi, 2024; Ning et al., 2024), garantizando que el profesorado cuente con la preparación metodológica necesaria para guiar la autogestión, la coevaluación y el pensamiento crítico en entornos hipermediados por la inteligencia artificial.

Conclusiones

Sobre la base de la articulación de los postulados del enfoque histórico-cultural de Vigotsky y el modelo TPACK, se diseñó y validó de manera satisfactoria una rúbrica evaluativa multidimensional orientada a medir la efectividad de la mediación tecnológica y de la Inteligencia Artificial en la enseñanza del inglés como lengua extranjera en el nivel B2 del MCER, dando respuesta explícita al objetivo general de la investigación.

La aplicación del método de criterio de expertos demostró un elevado nivel de confiabilidad y concordancia en la estructura de la rúbrica, alcanzando valoraciones máximas en coherencia (100 %) y relevancia (100 %), así como niveles sobresalientes en suficiencia (91 %) y claridad (87 %), confirmando la validez de

Atenas Revista Científico Pedagógica ISSN: 1682-2749

contenido del instrumento para el contexto de la educación superior.

Referencias bibliográficas

AlTwijri, L., & Alghizzi, T. M. (2024). Investigating the integration of artificial intelligence in English as foreign language classes for enhancing learners' affective factors: A systematic review. *Heliyon*, *10*(10), e31053. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31053

Gortaire-Díaz, D., Almache-Granda, G., Real-Roby, R., & Mora-Herrera, E. (2026). Bridging the Gap: How AI Tools Support Self-Directed EFL Skill Development Inside the Classroom. *Revista InveCom*, 6(2). e602012. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2739-00632026000202012&lng=en&nrm=iso

Haerazi, H. (2024). ICT integration into English language teaching-learning: Insights from some private higher education institutions. *Englisia: Journal of Language, Education, and Humanities*, *11*(2), 48-66. https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/englisia/article/view/19913

Jácome Paredes, V. X., Espinoza Romero, S. M., y Andraus Quintero, C. E. (2025). AI-powered digital tools for vocabulary retention in Foreign Language Learners: A perception-based study. *Revista San Gregorio*, *1*(62), 79-84. http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i62.3579

Jiang, R. (2022). How does artificial intelligence empower EFL teaching and learning nowadays? A review on artificial intelligence in the EFL context. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1049401. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1049401

Kristiawan, D. Y., Bashar, K., & Pradana, D. A. (2024). Artificial Intelligence in English Language Learning: A Systematic Review of AI Tools, Applications, and Pedagogical Outcomes. *The Art of Teaching English as a Foreign Language (TATEFL)*, *5*(2), 207-218. https://doi.org/10.36663/tatefl.v5i2.912

Lin, X. (2026). *Technology-Enhanced Writing Pedagogy for EFL Learners: A Multi-Study Dissertation on Practice, Effectiveness, and Teacher Perceptions* [Doctoral dissertation, University of California, Irvine]. eScholarship. https://escholarship.org/uc/item/1bf8j2r7

Lo, C. K., Yu, P. L. H., Xu, S., Ng, D. T. K., & Jong, M. S. (2024). Exploring the application of ChatGPT in ESL/EFL education and

Atenas Revista Científico Pedagógica ISSN: 1682-2749

related research issues: a systematic review of empirical studies. *Smart Learning Environments*, *11*(1), 50. https://doi.org/10.1186/s40561-024-00342-5

Lossio-Larrea, P. E., León-Palacios de Canales, M. L., Carrasco-Camones, G., Puente-Paredes, E. W., y Holgado-Quispe, A. M. (2025). Revisión sistemática sobre la influencia de la inteligencia artificial en los sistemas tutoriales académicos. *PROHOMINUM. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, *7*(4), 416-425. https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0406

Marrero Hernández, R. A., & Smith Fernández, A. (2022). Diseño del grupo de expertos para contribuir a la gestión de la planificación del mantenimiento. *Revista Universidad y Sociedad, 14*(S1), 97-109. https://sl1nk.com/x36eu2w

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge*. *Teachers College Record*, *108*(6), 1017-1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Ning, Y., Zhang, Ch., Xu, B., Zhou, Y., Wijaya, T.T. (2024). Teachers AI-TPACK: Explorando la relación entre los elementos del conocimiento, *Sustainability, MDPI, 16*(3), 1-23. https://l1nq.com/cx22ixy

Pratiwi, D. I., & Waluyo, B. (2023). Autonomous learning and the use of digital technologies in online English classrooms in higher education. *Contemporary Educational Technology*, *15*(2), ep423. https://doi.org/10.30935/cedtech/13094

Ramírez Morán, L. P., Limongi Basantes, S., Salinas Montemayor, A. D., y López Villegas, T. M. (2025). Inteligencia Artificial y Aprendizaje automático en el inglés: revisión sistemática sobre la personalización tecnológica para la competencia lingüística. *Revista InveCom*, *6*(1). 1-9. https://doi.org/10.5281/zenodo.15787981

Rico, P. (2003). *La zona de desarrollo próximo. Procedimientos y tareas de aprendizaje*. Pueblo y Educación.

Son, J.B. & Philpott, A. (2026). *Enseñanza de idiomas impulsada por IA.* Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781009650809

Sumner, M., & Wu, W. (2026). *Using GenAI in Grading: A Framework for Research* [Paper presentation]. AMCIS 2026 TREOs, Paper 159. https://aisel.aisnet.org/treos_amcis2026/159

Vigotsky, L. (1998). *Pensamiento y Lenguaje*. Pueblo y Educación.

Zilberstein, J. (2009). *Aprendizaje desarrollador*. Editorial Universitaria

Atenas
Revista Científico Pedagógica
ISSN: 1682-2749

Contribución autoral

Humberto Antonio Domínguez Cedeño: Conceptualización, Metodología, Investigación, redacción del borrador original y visualización.

Ana Grace Cruz Atencio: Metodología, Investigación, redacción del borrador original y visualización.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.