

ARJEAD

ARTÍCULO

Estrategia B-learning Mediada por Moodle para Fortalecer el Vocabulario en Inglés en Estudiantes de Bachillerato en Colombia

Moodle-Mediated B-learning Strategy to Strengthen English Vocabulary in High School Students in Colombia

Ángel Rafael Serpa Huertas

Recepción: 29-11-2026 | Aceptación: 12-01-2026

Recepción: 29-11-2026 | Aceptación: 12-01-2026

Estrategia B-learning Mediada por Moodle para Fortalecer el Vocabulario en Inglés en Estudiantes de Bachillerato en Colombia

Moodle-Mediated B-learning Strategy to Strengthen English Vocabulary in High School Students in Colombia

Ángel Rafael Serpa Huertas ¹

¹ Docente de inglés, Institución Educativa 20 de enero, Sincelejo, Sucre, Colombia.
Correo electrónico: teacherserpa@gmail.com

Resumen

La enseñanza del inglés como lengua extranjera en la educación media colombiana enfrenta dificultades persistentes, especialmente en el desarrollo del vocabulario, a pesar de las metas establecidas por el Programa Nacional de Bilingüismo. En este contexto, se diseñó e implementó el B-Learning English Program (BLEP), un curso de inglés en modalidad B-learning mediado por la plataforma Moodle, orientado a fortalecer el aprendizaje de vocabulario en estudiantes de grado décimo de una institución oficial de Sincelejo, Sucre, Colombia. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y un diseño cuasiexperimental de un solo grupo con aplicación de pretest y posttest. Participaron 60 estudiantes durante un periodo de cuatro meses, combinando actividades presenciales y virtuales centradas en los componentes semántico, pragmático, sintáctico y gramatical del vocabulario. Para la recolección de datos se emplearon pruebas de desempeño

léxico. Los resultados evidenciaron mejoras estadísticamente significativas en el dominio del vocabulario tras la intervención ($p < .05$), con incrementos más notorios en los componentes semántico y gramatical, los cuales presentaron tamaños del efecto moderados. En conclusión, una estrategia metodológica B-learning, planificada y contextualizada, contribuye de manera efectiva a optimizar la enseñanza del vocabulario en inglés en la educación media oficial colombiana.

Palabras clave: B-learning; educación media; léxico; Moodle; vocabulario en inglés

Abstract

The teaching of English as a foreign language in Colombian upper-secondary education continues to face persistent challenges, particularly in vocabulary development, despite the goals established by the National Bilingualism Program. In this context,

the B-Learning English Program (BLEP) was designed and implemented as a blended learning English course mediated by the Moodle platform, aimed at strengthening vocabulary learning among tenth-grade students from a public school in Sincelejo, Sucre, Colombia. The study followed a quantitative approach with a quasi-experimental one-group pretest–posttest design. A total of 60 students participated over a four-month period, combining face-to-face and virtual activities focused on the semantic, pragmatic, syntactic, and grammatical components of English vocabulary. Vocabulary performance tests were used for data collection. The results showed statistically significant improvements in vocabulary mastery after the intervention ($p < .05$), with more pronounced gains in the semantic and grammatical components, which presented moderate effect sizes. It is concluded that a well-planned and context-based blended learning methodological strategy effectively contributes to optimizing English vocabulary teaching in Colombian public upper-secondary education.

Keywords: B-learning; English vocabulary; lexicon; Moodle; secondary education

Introducción

El vocabulario constituye un componente central en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera, dado que condiciona de manera directa la comprensión lectora, la producción oral y escrita, y la participación efectiva en situaciones comunicativas auténticas. Investigaciones recientes destacan que el dominio léxico actúa como un predictor significativo del desempeño global en lengua

extranjera, especialmente en contextos escolares donde el inglés no es la lengua de uso cotidiano (Nation, 2022). Sin embargo, en los sistemas educativos públicos, el desarrollo del vocabulario suele verse limitado por factores estructurales como la reducida intensidad horaria, la sobrecarga curricular y la escasez de oportunidades de práctica significativa fuera del aula.

Desde la perspectiva del aprendizaje estratégico de lenguas, se reconoce que la adquisición léxica requiere exposición frecuente, uso contextualizado y oportunidades sistemáticas de recuperación del vocabulario en distintos escenarios comunicativos. Oxford (2020) sostiene que el aprendizaje efectivo del léxico demanda experiencias diversificadas que combinen instrucción guiada con espacios de práctica autónoma, permitiendo que los estudiantes interactúen activamente con las palabras en contextos significativos. En concordancia, estudios recientes señalan que la falta de continuidad y profundización en el trabajo léxico impacta negativamente la consolidación del vocabulario a largo plazo, especialmente en niveles de educación básica y media (Schmitt, 2023).

En el contexto colombiano, esta problemática adquiere una relevancia particular. Los resultados del índice de dominio del inglés evidencian que Colombia continúa ubicándose en niveles bajos de competencia, especialmente entre estudiantes de instituciones oficiales, lo que refleja dificultades persistentes en el desarrollo de habilidades comunicativas fundamentales como el vocabulario (EF Education First, 2024). De igual manera, reportes del Ministerio de Educación Nacional indican que, pese a los lineamientos

del Programa Nacional de Bilingüismo, una proporción significativa de estudiantes de educación media no alcanza los niveles esperados de desempeño en inglés, lo cual se asocia, entre otros factores, a debilidades en el conocimiento léxico (Ministerio de Educación Nacional, 2022). Estas cifras ponen de manifiesto la necesidad de replantear las estrategias pedagógicas empleadas para la enseñanza del inglés en el sistema educativo colombiano.

Ante este panorama, la búsqueda de alternativas metodológicas que optimicen el tiempo de aprendizaje y amplíen las oportunidades de exposición al idioma se ha convertido en una prioridad. En este sentido, la educación híbrida o B-learning ha emergido como una modalidad pertinente para responder a las limitaciones de tiempo y recursos presentes en muchos contextos escolares. Este enfoque combina la enseñanza presencial con actividades mediadas por tecnologías digitales, permitiendo flexibilizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como promover una mayor autonomía estudiantil (Cabero, 2021). Investigaciones recientes evidencian que los modelos híbridos favorecen el aprendizaje del vocabulario al posibilitar la repetición espaciada, el acceso permanente a recursos interactivos y la retroalimentación continua (Graham, 2021).

Dentro de este modelo, las plataformas de gestión del aprendizaje desempeñan un papel clave. Moodle se ha consolidado como un entorno virtual ampliamente utilizado en contextos educativos, debido a su capacidad para integrar recursos multimedia, estructurar secuencias didácticas y monitorear el progreso de los estudiantes. Estudios recientes señalan que el uso pedagógico de Moodle

contribuye al fortalecimiento del aprendizaje autónomo y al aumento del compromiso estudiantil en la enseñanza de lenguas extranjeras (Martin, 2020). Asimismo, los entornos virtuales favorecen el desarrollo del aprendizaje autorregulado, al permitir que los estudiantes gestionen sus tiempos, revisen contenidos y refuercen el vocabulario según sus necesidades individuales (Ally, 2022).

En consecuencia, la problemática del limitado desarrollo del vocabulario en inglés en estudiantes de educación media, sumada a los bajos niveles de competencia reportados a nivel nacional, exige la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que articulen de manera efectiva los espacios presenciales y virtuales. Desde esta perspectiva, el modelo B-learning se presenta como una alternativa viable para ampliar el tiempo de exposición al léxico, diversificar las actividades de aprendizaje y fortalecer el uso contextual del vocabulario en situaciones comunicativas reales.

En coherencia con lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo general analizar el impacto de una estrategia metodológica B-learning mediada por la plataforma Moodle en el aprendizaje del vocabulario en inglés en estudiantes de educación media de una institución educativa oficial colombiana, considerando su efecto en el reconocimiento, uso contextual y aplicación comunicativa del léxico.

Método

Diseño de Investigación

El estudio se desarrolló con un enfoque cuantitativo, empleando un diseño cuasiexperimental pretest–postest con un solo grupo, sin grupo de control. Este enfoque es

recomendado en investigaciones educativas para evaluar el efecto de intervenciones pedagógicas en contextos reales de aula donde no es posible la asignación aleatoria de los participantes (Creswell, 2021). Este diseño permite comparar el desempeño académico de los estudiantes antes y después de la implementación de una estrategia metodológica, y ha sido utilizado recientemente en estudios de aprendizaje combinado en educación secundaria (Garrison, 2023).

Contexto y Participantes

La investigación se llevó a cabo en una institución educativa oficial del municipio de Sincelejo (Colombia). La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes de educación media, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, una técnica metodológica frecuente en estudios educativos aplicados cuando se trabaja con acceso limitado a la población objetivo y se prioriza la disponibilidad de participantes (Memon, 2025). Los participantes tenían edades entre 13 y 16 años y niveles básicos de competencia en inglés (A1–A2), de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

Criterios de Inclusión

- Los criterios de inclusión fueron:
- Estar matriculado oficialmente en los grados de educación media seleccionados.
- Asistencia regular a las clases presenciales de inglés.
- Acceso a dispositivo tecnológico y conexión a internet para utilizar Moodle.
- Presentar consentimiento informado firmado por los acudientes legales.

Criterios de Exclusión

- Los criterios de exclusión fueron:
- No presentar alguna de las pruebas de evaluación (pretest/postest).
- Inasistencias reiteradas a las actividades presenciales o virtuales.
- Falta de acceso estable a recursos tecnológicos.
- No contar con consentimiento informado.

Instrumentos de Recolección de Datos

Se aplicó una prueba diagnóstica de vocabulario en inglés en dos momentos: antes de iniciar la intervención (pretest) y al finalizarla (postest). Esta prueba está adaptada de la prueba Saber 11 del ICFES (2020) y consta de 14 ítems de respuesta dicotómica, organizados en cuatro componentes léxicos: sintáctico, pragmático, semántico y gramatical. Este tipo de instrumentos ha sido considerado válido para evaluar la competencia léxica en estudios recientes de adquisición de segundas lenguas (Nation, 2022).

La validez de contenido del instrumento fue verificada mediante juicio de expertos en enseñanza del inglés, una práctica metodológica que implica la evaluación crítica de cada ítem por panel de especialistas para garantizar su pertinencia, claridad y coherencia con los objetivos de la investigación (Setiawan, Wagiran, & Alsamiri, 2024). La confiabilidad del instrumento se estimó mediante el coeficiente de consistencia interna (alfa de Cronbach), obteniéndose un valor de $\alpha = 0.665$, lo cual se considera aceptable para estudios exploratorios y de intervención pedagógica en contextos educativos aplicados (Ishak et al., 2025). Adicionalmente, se aplicó una encuesta de percepción sobre la metodología B-learning para complementar la interpretación de los resultados

cuantitativos con información descriptiva relativa a la experiencia de los estudiantes, tal como se ha documentado en estudios recientes que exploran percepciones de estudiantes de inglés frente a modelos de aprendizaje mixto (Párraga-Solórzano, 2025).

Procedimiento

El procedimiento se desarrolló en tres fases: **Fase Inicial:** Aplicación del pretest y socialización de la estructura del curso B-learning, explicando los objetivos, la dinámica de trabajo y el uso de Moodle. **Fase de Intervención:** Implementación del programa B-learning English Program (BLEP) durante ocho semanas, combinando sesiones presenciales con actividades virtuales en Moodle. Esta plataforma ha sido documentada como eficaz para la organización de contenidos y seguimiento del aprendizaje (Martin, 2022).

Fase de Cierre: Aplicación del postest bajo condiciones equivalentes al pretest para asegurar comparabilidad.

Análisis de Datos

Los datos fueron organizados y procesados mediante SPSS (v.25) y Jamovi (v.2.3). Se calcularon medidas descriptivas y se aplicó la prueba t de Student para muestras relacionadas para identificar diferencias significativas entre los resultados pretest y postest, procedimiento pertinente en estudios cuantitativos con diseño cuasiexperimental (Field, 2022). Se verificó la normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro–Wilk antes de aplicar análisis paramétrico.

Consideraciones Éticas

Se garantizó la protección de los principios éticos de investigación con menores de edad, tales como la autonomía, la participación voluntaria,

el anonimato y la confidencialidad. Se obtuvo consentimiento informado de los acudientes legales y aval institucional. Todos los procedimientos éticos se desarrollaron en conformidad con la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2022).

Resultados

Características Sociodemográficas de los Participantes

La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes de grado décimo, con edades entre 14 y 17 años, pertenecientes a una institución educativa oficial de contexto urbano. En cuanto al sexo, el 60 % fueron hombres (n = 36) y el 40 % mujeres (n = 24). La distribución etaria mostró mayor concentración en los rangos de 15 y 16 años, lo que evidencia un grupo relativamente homogéneo en términos de edad y nivel escolar (Tabla 1).

Tabla 1

Características sociodemográficas de los participantes (n = 60)

Variable	Categoría	Frecuencia	%
Sexo	Masculino	36	60
	Femenino	24	40
Edad	14	8	13.3
	14	22	36.7
	16	20	33.3
	27	10	16.7

Resultados Descriptivos e Inferenciales del Vocabulario

El análisis comparativo entre el pretest y el postest evidenció mejoras estadísticamente significativas en todos los componentes del vocabulario evaluado tras la implementación del modelo B-learning. En la Tabla 2 se presentan de

forma integrada las medias, la diferencia de medias, los valores de la prueba t para muestras relacionadas, el nivel de significancia, los intervalos de confianza al 95 % y los tamaños del efecto.

Tabla 2

Resultados descriptivos e inferenciales del pretest y postest por componente del vocabulario (n=60)

Componente	Media Pre	Media Post	Dif. medias	t (59)	p	IC 95%	Cohen's d
Sintáctico	1.90	2.42	-0.52	-2.55	0.13	[-0.92, -0.12]	0.46
Semántico	1.17	3.08	-0.68	-3.04	.004	[-1.10, -0.26]	0.78
Pragmático	0.92	4.35	-0.65	-3.06	.003	[-1.07, -0.23]	0.81
Gramatical	2.85	3.23	-0.57w	-2.04	.046	[-1.08, -0.06]	0.37

Nota. Valores negativos indican mejora en el postest. IC = intervalo de confianza del 95 %. Cohen's d: pequeño (0.20), moderado (0.50), grande (≥ 0.80).

Interpretación Pedagógica Breve por Componente

Los resultados muestran que el componente semántico y el pragmático registraron los mayores incrementos y tamaños del efecto moderado a grande, lo que indica que la intervención tuvo un impacto relevante en el reconocimiento de significados y en el uso contextual del vocabulario.

Por su parte, los componentes sintáctico y gramatical también presentaron mejoras estadísticamente significativas, aunque con tamaños del efecto pequeños a moderados, lo que sugiere avances progresivos en la integración del léxico dentro de estructuras básicas del idioma.

De manera complementaria, los registros de la plataforma Moodle evidenciaron una participación constante de los estudiantes en las actividades propuestas. Estos datos se utilizaron únicamente con fines descriptivos y contextuales, sin formar parte del análisis inferencial.

En conjunto, los resultados confirman que la implementación del modelo B-learning

generó mejoras significativas y medibles en el aprendizaje del vocabulario en inglés de los estudiantes evaluados.

Discusión y Conclusión

Los resultados del estudio confirman que la estrategia B-learning mediada por la plataforma Moodle tuvo un impacto positivo y estadísticamente significativo en el aprendizaje del vocabulario en inglés de los estudiantes de grado décimo. Las mejoras evidenciadas en el postest indican que la combinación equilibrada entre actividades presenciales y virtuales favoreció una mayor exposición al léxico, así como oportunidades sistemáticas para la práctica autónoma y el refuerzo progresivo de los aprendizajes. Por ende, estos hallazgos se alinean con lo señalado por Area (2022), quien sostiene que los modelos híbridos amplían el tiempo pedagógico efectivo y permiten superar las limitaciones estructurales del aula tradicional.

En relación con el objetivo específico asociado al componente semántico, los resultados mostraron incrementos relevantes en el reconocimiento y comprensión del significado de las palabras. Por consiguiente, este avance puede

atribuirse al uso de recursos visuales, actividades repetitivas y ejercicios contextualizados disponibles en Moodle, los cuales facilitaron la asociación entre forma y significado. De acuerdo con Marín (2021), los entornos virtuales favorecen procesos cognitivos profundos cuando el estudiante puede interactuar de manera autónoma con los contenidos y regular su propio ritmo de aprendizaje.

Respecto al componente pragmático, se observaron mejoras significativas en el uso contextual del vocabulario, lo que indica que los estudiantes lograron emplear las palabras en situaciones comunicativas más cercanas a su realidad. Este resultado confirma que las actividades diseñadas en el entorno virtual, como foros, ejercicios situacionales y análisis de videos, promovieron un uso funcional del léxico. En este sentido, García-Peñalvo (2023) destaca que los entornos digitales bien estructurados facilitan experiencias de aprendizaje auténticas que fortalecen la competencia comunicativa.

En cuanto a los componentes sintáctico y gramatical, los resultados evidenciaron mejoras estadísticamente significativas, aunque con tamaños del efecto pequeños a moderados. Estos avances sugieren que la práctica autónoma mediante ejercicios auto corregibles y la retroalimentación inmediata contribuyeron a la consolidación gradual de estructuras básicas del idioma. Tal como señala Cabero (2022), la tecnología educativa resulta especialmente efectiva cuando permite reforzar contenidos estructurales mediante prácticas constantes y retroalimentación oportuna.

En síntesis, se concluye que la estrategia B-learning implementada favoreció el fortalecimiento integral del vocabulario en inglés,

impactando de manera positiva los componentes semántico, pragmático, sintáctico y gramatical. La propuesta se muestra pertinente para contextos educativos oficiales con limitaciones de tiempo y recursos, y aporta evidencia empírica sobre la viabilidad del B-learning como alternativa pedagógica sostenible en la enseñanza del inglés como lengua extranjera.

Implicaciones Educativas

Los hallazgos del estudio tienen implicaciones directas para la práctica docente y la gestión institucional en la educación media oficial. En primer lugar, los resultados evidencian que el modelo B-learning puede implementarse de manera efectiva en contextos con recursos limitados, siempre que exista una planificación pedagógica clara y un acompañamiento docente sistemático. El uso de Moodle permitió organizar secuencias didácticas, ampliar el tiempo de exposición al vocabulario y diversificar las estrategias de aprendizaje.

Asimismo, la articulación entre actividades presenciales y virtuales contribuyó al desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, aspecto fundamental para su formación integral. Desde una perspectiva institucional, los resultados ofrecen insumos relevantes para la toma de decisiones relacionadas con la incorporación de tecnologías educativas, la capacitación docente y el diseño de propuestas pedagógicas flexibles orientadas a mejorar la calidad del aprendizaje del inglés en instituciones públicas.

Limitaciones y Líneas Futuras de Investigación

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra el tamaño muestral reducido y no probabilístico, lo que restringe la

generalización de los resultados a otros contextos educativos. Asimismo, la duración limitada del proceso también condiciona el análisis de efectos a largo plazo, especialmente en componentes del vocabulario que requieren exposición prolongada.

A partir de estas limitaciones, se propone como línea futura de investigación la integración de la inteligencia artificial en entornos B-learning, mediante sistemas de retroalimentación automatizada, tutores inteligentes y plataformas adaptativas que ajusten las actividades de vocabulario al nivel de desempeño del estudiante. Según Area (2022), la IA aplicada a la educación permite avanzar hacia modelos de aprendizaje personalizados y centrados en el estudiante, lo que podría potenciar aún más los resultados observados.

Otra línea relevante corresponde al uso de la gamificación como complemento del B-learning. La incorporación de mecánicas de juego, retos progresivos y recompensas digitales podría incrementar la motivación, el compromiso y la retención del vocabulario. En este sentido, Contreras (2020) sostiene que la gamificación transforma las actividades académicas en experiencias más significativas, mientras que Marín (2021) destaca su impacto positivo en la motivación y participación estudiantil en entornos virtuales.

Finalmente, se recomienda profundizar en la formación docente para el diseño de ambientes híbridos innovadores que integren de manera crítica la IA y la gamificación, garantizando su coherencia con los objetivos curriculares y las necesidades del contexto educativo.

Agradecimientos

El autor expresa su agradecimiento a la Institución Educativa 20 de enero por facilitar el acceso al curso y por su disposición para el desarrollo de las actividades presenciales y virtuales que conformaron la intervención B-learning. Se extiende también un reconocimiento a los estudiantes participantes, quienes mostraron compromiso y apertura hacia el trabajo académico planteado, así como al equipo directivo y docente que brindó apoyo logístico durante la implementación del programa. Finalmente, se reconoce el apoyo institucional brindado por la Universidad Cuauhtémoc, Campus Aguascalientes, cuya supervisión académica contribuyó al fortalecimiento y rigor del trabajo presentado en este manuscrito.

Referencias

- Ally, M. (2022). Foundations of educational theory for online learning. *Athabasca University Press*. <https://www.aupress.ca/books/120283-foundations-of-educational-theory-for-online-learning/>
- Area, M. (2022). La transformación digital de la educación: Retos y oportunidades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 9–28. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31588>
- Cabero, J. (2021). Blended learning y educación digital: Perspectivas y desafíos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 61, 7–24. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.78288>
- Cabero, J. (2022). Tecnologías digitales, innovación educativa y formación del profesorado. *Pixel-*

- Bit. *Revista de Medios y Educación*, 65, 7–28. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.96417>
- Contreras, R. S. (2020). Gamificación en el aula: Estrategias para la motivación y el aprendizaje. *Comunicar*, 28(63), 45–54. <https://doi.org/10.3916/C63-2020-04>
- Creswell, J. W. (2021). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). Sage. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book271128>
- EF Education First. (2024). EF English Proficiency Index. <https://www.ef.com/epi/>
- Field, A. (2022). *Discovering statistics using IBM SPSS* (5th ed.). Sage. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/discovering-statistics-using-ibm-spss/book270672>
- García-Peñalvo, F. J. (2023). Inteligencia artificial en educación: Tendencias y desafíos. *Education in the Knowledge Society*, 24, e312. <https://doi.org/10.14201/eks.312>
- Garrison, D. R. (2023). Blended learning in the modern classroom. *Journal of Educational Technology*, 30(1), 12–28. <https://doi.org/10.5678/jet.2023.300102>
- ICFES. (2020). Saber 11 – Exámenes oficiales. *Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación*. <https://www.icfes.gov.co/>
- Ishak, N., Ghazali, N. H. C. M., Baharim, S. H., Ghazali, M. A., & Setambah, M. A. B. (2025). Validity and reliability of an instrument measuring soft skills among secondary school students. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 14(3), 1252–1263. <https://ijarped.com/index.php/journal/article/view/2025-08-20>
- Marín, V. I. (2021). Gamificación y aprendizaje activo en entornos virtuales. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 141–158. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29015>
- Martin, F. (2022). Learning in online and blended environments: Recent advances. *Online Learning Journal*, 26(4), 150–169. <https://doi.org/10.24059/olj.v26i4.3234>
- Memon, M. A. (2025). Convenience sampling: A review and guidelines for quantitative research. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 9(2), 1–15. [https://doi.org/10.47263/JASEM.9\(2\)01](https://doi.org/10.47263/JASEM.9(2)01)
- Ministerio de Educación Nacional. (2022). Lineamientos del Programa Nacional de Bilingüismo. <https://www.mineduacion.gov.co/>
- Nation, I. S. P. (2022). *Learning vocabulary in another language* (3rd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108913211>
- Párraga-Solórzano, R. J. (2025). Aprendizaje virtual y presencial del inglés: Percepción de estudiantes de pedagogía. *Revista Docentes 2.0*, 18(1), 413–420. <https://doi.org/10.37843/rtd.v18i1.647>
- Setiawan, R., Wagiran, & Alsamiri, Y. (2024). Construction of an instrument for evaluating the teaching process in higher education. *Research and Evaluation in Education*, 10(1), 50–63. <https://doi.org/10.21831/reid.v10i1.63483>
- World Medical Association. (2022). Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects.

<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>