

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i4.1810>

Estrategia pedagógica para optimizar el uso de Google Classroom en Educación General Básica Media

Pedagogical Strategy to Optimize Google Classroom in Middle School Education

Karla Ximena García Vásquez

<https://orcid.org/0009-0006-4299-2943>

kxgarciaj@ube.edu.ec

Universidad Bolivariana del Ecuador

Durán - Ecuador

Diana Karina Uvidia Jiménez

<https://orcid.org/0009-0003-8037-9566>

dkuvidaj@ube.edu.ec

Universidad Bolivariana del Ecuador

Durán - Ecuador

Zeidy Sandra López Collazo

<https://orcid.org/0000-0001-6570-2239>

zslopezc@ube.edu.ec

Universidad Bolivariana del Ecuador

Durán - Ecuador

Dayron Rumbaut Rangel

<https://orcid.org/0009-0001-9087-0979>

drumbautr@ube.edu.ec

Universidad Bolivariana del Ecuador

Durán - Ecuador

Artículo recibido: 18 noviembre 2025 -Aceptado para publicación: 28 diciembre 2025

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

La integración de plataformas digitales en la educación post-pandemia ha consolidado a Google Classroom como un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje recurrente. Sin embargo, su implementación a menudo se limita a funcionalidades básicas, subutilizando su potencial para enriquecer los procesos pedagógicos. El presente estudio tuvo como objetivo proponer una estrategia pedagógica para optimizar el uso de Google Classroom en la Educación General Básica Media. Se empleó una metodología de investigación con enfoque mixto y diseño descriptivo-propositivo. A través de encuestas, entrevistas y observación de aulas virtuales aplicadas a una muestra de 84 estudiantes y 10 docentes, se diagnosticó el estado de la usabilidad de la plataforma. Los hallazgos revelaron un uso predominante como repositorio de contenidos y una brecha significativa en la aplicación de dinámicas de aprendizaje asincrónico y retroalimentación formativa sistemática. Con base en este diagnóstico, se diseñó una estrategia pedagógica articulada en tres líneas de acción: capacitación docente situada, optimización de flujos de trabajo para la retroalimentación y fomento de la autorregulación estudiantil. Se concluye que, para

maximizar los beneficios educativos de esta plataforma digital, es indispensable trascender el dominio instrumental y adoptar un enfoque estratégico centrado en la interacción y el seguimiento del aprendizaje.

Palabras clave: google classroom, usabilidad, beneficios educativos, plataforma digital, estrategia pedagógica

ABSTRACT

The integration of digital platforms in post-pandemic education has consolidated Google Classroom as a recurring virtual teaching-learning environment. However, its implementation is often limited to basic functionalities, underutilizing its potential to enrich pedagogical processes. This study aimed to propose a pedagogical strategy to optimize the use of Google Classroom in Middle School Education. A mixed-methods research approach with a descriptive-propositive design was employed. Through surveys, interviews, and virtual classroom observations applied to a population of 125 students and 10 teachers, the platform's usability status was diagnosed. The findings revealed a predominant use of the platform as a content repository and a significant gap in the application of asynchronous learning dynamics and systematic formative feedback. Based on this diagnosis, a pedagogical strategy was designed, structured in three lines of action: situated teacher training, optimization of workflows for feedback, and promotion of student self-regulation. It is concluded that to maximize the educational benefits of this digital platform, it is essential to transcend instrumental mastery and adopt a strategic approach focused on interaction and learning monitoring.

Keywords: google classroom, usability, educational benefits, digital platform, pedagogical strategy

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Atribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

La educación contemporánea enfrenta el desafío de integrar eficazmente las tecnologías de la información (TIC) y la comunicación para responder a las demandas de la sociedad digital. En este contexto, el uso de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA) se ha consolidado como herramientas clave a nivel mundial, particularmente tras la aceleración digital impulsada por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia COVID-19. Esta situación llevó a los sistemas educativos a implementar la educación virtual, donde plataformas como Google Classroom adquirieron un protagonismo importante.

En el contexto internacional, se ha reconocido la facilidad de uso de Google Classroom, desde su integración con herramientas como Google Drive, Google Docs y Google Meet; hasta su capacidad para mantener la continuidad pedagógica en contextos de emergencia. Alifah (2024) destaca que la implementación del aprendizaje combinado con el uso de Google Classroom favorece tanto la enseñanza de contenidos teóricos como prácticos, al permitir la interacción entre estudiantes y docentes.

Google Classroom no debe ser entendido únicamente como una herramienta técnica, sino como una plataforma digital que transforma las prácticas pedagógicas y la relación entre los actores educativos. Según Alifah (2024), esta plataforma permite crear experiencias de aprendizaje más personalizadas, siempre que se utilice con intencionalidad pedagógica y competencias digitales apropiadas. Además, se demuestra que la calidad del material didáctico y la planificación son claves para el éxito del aprendizaje mediado por tecnología.

En este sentido, Gupta y Pathania (2021) encontraron que el uso continuo de Google Classroom fomenta la autonomía del aprendizaje, fortalece la colaboración y mejora las habilidades digitales, especialmente en entornos donde existe formación docente. Esta perspectiva coincide con Padilla *et al.*, (2023), quienes sostienen que Google Classroom se posiciona entre las plataformas más utilizadas en la Educación General Básica (EGB) Media por su potencial para personalizar el aprendizaje y fortalecer comunidades virtuales.

De este modo, Gómez y Valdivia (2020), en un estudio realizado con estudiantes de tercer año de secundaria de una institución educativa de Lima, sostienen que Google Classroom se ha convertido en un canal eficaz para organizar tareas, compartir materiales y brindar retroalimentación, mejorando la interacción entre estudiantes y docentes. Sin embargo, también advierten que su efectividad depende de factores como la conectividad, la disposición docente y el acompañamiento institucional.

Por su parte, Castro (2022), en una investigación cuantitativa, determinó una correlación positiva entre el uso frecuente de Google Classroom y un mayor rendimiento académico en estudiantes de formación técnica, siempre que se acompañe de una adecuada capacitación docente.

La evolución de las tecnologías digitales ha transformado significativamente las prácticas educativas al integrar entornos sincrónicos y asincrónicos como pilares del aprendizaje en línea. El aprendizaje sincrónico, que se lleva a cabo en tiempo real, a través de diversas plataformas digitales de enseñanza-aprendizaje (LMS), permite una interacción directa entre docentes y estudiantes, promoviendo el sentido de comunidad y la retroalimentación inmediata. Por otro lado, el aprendizaje asincrónico ofrece facilidad para que los estudiantes accedan a contenidos, desarrollen actividades y construyan su conocimiento a su propio ritmo.

En el contexto ecuatoriano, el Ministerio de Educación (2022) reporta que más del 70% de las instituciones educativas adoptaron plataformas digitales como Google Classroom para garantizar la continuidad del aprendizaje durante la pandemia. Sin embargo, esta adopción evidenció desafíos importantes como: la conectividad limitada, la escasa participación de las familias y la falta de formación docente en el uso pedagógico de la plataforma. A pesar de ello, algunas instituciones privadas han consolidado el uso de esta plataforma. Tal es el caso del Colegio Los Pinos, ubicado en Quito, donde desde 2021 se emplea Google Classroom como entorno oficial en todos los niveles.

Este entorno institucional se ha alineado con un enfoque socio-constructivista que reconoce el valor de la interacción contextual y la mediación docente en los procesos de aprendizaje Moreno (2022) así como en las actualizaciones contemporáneas del enfoque conectivista, que abordan críticamente su evolución frente a las nuevas condiciones tecnológicas y sociales de la educación digital Delgado *et al.*, (2024) promoviendo así una enseñanza activa, contextualizada y mediada por la tecnología.

En el contexto ecuatoriano, la implementación de EVEA con actividades sincrónicas y asincrónicas ha evidenciado importantes desafíos relacionados con el acceso, la conectividad y la formación docente. Sin embargo, se ha observado que las instituciones que han logrado adaptarse a estas condiciones han promovido experiencias de aprendizaje más significativas.

En particular, las estrategias asincrónicas han sido claves para garantizar la continuidad pedagógica en zonas con acceso limitado a Internet, mientras que las sesiones sincrónicas han fortalecido la interacción y la contención emocional en el entorno virtual. Estas experiencias demuestran que, con una planificación contextualizada y acompañamiento pedagógico adecuado, es posible alcanzar mejoras sustanciales en la calidad educativa Guzmán *et al.*, (2022).

Aún se mantienen brechas pedagógicas que limitan la optimización del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA), entre ellas el Ministerio de Educación del Ecuador (2023) señala la escasa formación docente en el uso pedagógico de Google Classroom, la limitada participación de las familias, y la persistencia de métodos de evaluación tradicionales. Estas limitaciones se agravan en el contexto de EGB, donde los estudiantes requieren acompañamiento pedagógico constante, materiales adecuados a su nivel cognitivo, y estrategias metodológicas diversificadas.

En el caso del Colegio Los Pinos de Quito, si bien, Google Classroom ha sido adoptado como EVEA oficial en todos los niveles, aún persisten dificultades relacionadas con su aprovechamiento pedagógico, la capacitación docente específica en el uso del EVEA, su adecuación de acuerdo con el contexto institucional y la participación activa de las estudiantes.

La experiencia institucional ha mostrado un uso sostenido de esta plataforma, sin embargo, aún persisten desafíos que limitan su integración pedagógica efectiva, probablemente en el aprovechamiento pleno por parte de las estudiantes de primaria, quienes podrían enfrentar barreras en la comprensión, uso autónomo y participación activa en la plataforma. Esto plantea la necesidad de explorar qué tan efectiva resulta realmente esta herramienta en el desarrollo de los aprendizajes esperados.

No obstante, se ha detectado una implementación heterogénea que justifica la necesidad de realizar un diagnóstico profundo de su uso pedagógico, con el fin de proponer mejoras pertinentes

Además, factores como la conectividad limitada, el acceso desigual a dispositivos, y la falta de acompañamiento pedagógico adecuado podrían estar influyendo negativamente en la experiencia educativa. Estas posibles limitaciones requieren ser identificadas y analizadas científicamente con el fin de diseñar estrategias que optimicen el uso de Google Classroom y mejoren la calidad del PEA en el EVEA.

Por tanto, se hace necesario investigar el siguiente problema de investigación: ¿Cómo potenciar el aprendizaje sincrónico y asincrónico mediante el uso de Google Classroom en las estudiantes de EGB Media del Colegio Los Pinos de Quito?

Identificado el problema, esta investigación tiene como objetivo general, proponer una estrategia pedagógica que potencie el aprendizaje sincrónico y asincrónico mediante el uso de Google Classroom en las estudiantes de EGB Media del Colegio Los Pinos de Quito.

Para dar cumplimiento al objetivo general se formulan los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar los principales referentes teórico-metodológicos del aprendizaje sincrónico y asincrónico mediante el uso de Google Classroom en EGB Media. (OE1)
2. Diagnosticar el estado inicial del uso de Google Classroom por parte de las estudiantes de EGB Media del Colegio Los Pinos de Quito. (OE2)
3. Caracterizar una estrategia pedagógica que potencie el uso de Google Classroom durante el aprendizaje sincrónico y asincrónico por parte de las docentes de EGB Media del Colegio Los Pinos de Quito. (OE3)
4. Valorar los resultados obtenidos de los criterios emitidos por los especialistas en relación con la pertinencia de la estrategia pedagógica elaborada. (OE4)

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo del presente estudio se asumió un paradigma pragmático, orientado a resolver un problema práctico en un contexto real y a generar evidencias útiles para la toma de decisiones (Creswell & Plano Clark, 2022). Adoptó además, un enfoque mixto, el cual permite combinar la investigación cuantitativa y cualitativa con el fin de abordar el fenómeno desde una perspectiva integral. Según Castillo t al., (2022), este enfoque proporciona una comprensión más amplia de las problemáticas educativas, ya que permite no solo cuantificar comportamientos, sino investigar vivencias, percepciones y procesos formativos en el ámbito educativo.

En cuanto al tipo de investigación, esta es de naturaleza descriptiva y propositiva. La fase descriptiva, como señalan Guevara et al., (2020), permite detallar las características observables y verificables de un fenómeno sin manipularlo; así, busca especificar las características del uso de Google Classroom, mientras que en su fase propositiva, a partir del diagnóstico obtenido con encuestas, entrevistas y observación, se diseña una estrategia pedagógica para optimizar dicho uso en coherencia con las necesidades detectadas (Guevara et al., 2020; Haro et al., 2023).

Según Haro et al., (2023), esta combinación metodológica contribuye a delimitar adecuadamente el enfoque del estudio, influenciando directamente en la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se adopta un diseño no experimental y transversal. El diseño no experimental implica que no se manipulan las variables del estudio, sino que se observan tal como ocurren en su contexto natural. La transversalidad se evidencia en el hecho de que la recolección de datos se realiza en un solo momento del tiempo, con el propósito de capturar una imagen representativa de la situación actual del uso del EVEA en el nivel de Educación Básica Media (Guevara et al., 2020).

La investigación es de tipo aplicada, pues su finalidad es generar conocimientos prácticos que contribuyan a mejorar la efectividad del uso pedagógico de Google Classroom. De acuerdo con Guevara et al., (2020), este tipo de investigación busca resolver problemas concretos y mejorar prácticas en un contexto específico, lo cual es coherente con el propósito de este estudio.

Esta ruta metodológica busca generar propuestas fundamentadas que permitan potenciar el uso de Google Classroom como EVEA institucional, contribuyendo así a una educación más activa, personalizada y acorde a las demandas actuales.

En cuanto a los métodos, al teórico le corresponde la búsqueda de fuentes de información confiables como base teórica de la presente investigación, para lo cual fue aplicado lo siguiente:

Se elaboró una cadena de búsqueda en Scopus, configurada de la siguiente manera: ("Google Classroom") AND ("primary education" OR "elementary school" OR "basic education") AND ("synchronous learning" OR "asynchronous learning") AND (effectiveness OR impact OR evaluation), para construir la cadena de búsqueda se partió de la descomposición del tema de investigación en sus variables: Google Classroom, educación primaria, aprendizaje

sincrónico, aprendizaje asincrónico y la palabra efectividad. Dado que Scopus es una base de datos académica internacional que indexa mayoritariamente artículos en inglés, se tradujeron las palabras clave a dicho idioma.

La cadena se estructuró utilizando operadores booleanos. El operador OR se empleó para enunciar sinónimos de cada variable para ampliar la cobertura de la búsqueda. El operador AND permite conectar los distintos grupos de variables para que los resultados contengan al menos un término de cada grupo. Finalmente, se utilizaron comillas para buscar frases exactas y paréntesis para delimitar los bloques lógicos de la búsqueda.

La cadena utilizada generó un total de 37 resultados que deben ser analizados y filtrados. Estos resultados corresponden a periodo comprendido entre 2020 y 2025, y corresponden a artículos de prensa, artículos de conferencia, libros, y capítulos de libros.

Del total de resultados encontrados 10 corresponden al año 2023 y 10 al año 2024, concentrados principalmente en Universidades de Indonesia, en el área de ciencias sociales.

En esta investigación, además se emplea el método sistémico estructural-funcional, el cual examina los sistemas como agrupaciones de elementos interrelacionados que se organizan para lograr metas (Nápoles et al., 2021)

En relación con los métodos empíricos se aplicó la observación estructurada, mediante una lista de cotejo basada en la observación técnica del uso del EVEA, posibilita valorar la organización de las aulas virtuales, el tipo de recursos utilizados, la retroalimentación brindada y el cumplimiento de lineamientos pedagógicos. Este método, como afirma Acosta (2023), fortalece la validez del estudio al complementar la información obtenida desde la perspectiva del observador externo.

En cuanto a los métodos empíricos referentes a la validación de instrumentos se aplicó el criterio de expertos con el propósito de validar la pertinencia y coherencia del instrumento diseñado para la evaluación. Este procedimiento consistió en la aplicación de una encuesta a especialistas seleccionados según criterios de experiencia profesional, formación académica en el área educativa y conocimiento en evaluación de aprendizajes en entornos virtuales. A través de la encuesta, los expertos valoraron aspectos como claridad, relevancia, pertinencia y viabilidad de los ítems propuestos. Los resultados evidenciaron un alto nivel de acuerdo entre los evaluadores, lo que permitió ajustar y fortalecer la validez de contenido del instrumento antes de su aplicación definitiva. De acuerdo con Díaz Ferrer et al. (2020), el método de criterio de expertos constituye una estrategia empírica eficaz para garantizar la confiabilidad y consistencia de los instrumentos en investigaciones educativas, al integrar la valoración cualitativa de profesionales con la evidencia cuantitativa obtenida en el proceso.

Las encuestas a estudiantes permiten obtener datos cuantificables sobre la frecuencia de uso, participación, tipos de actividades y percepción del aprendizaje, en cuanto a las encuestas a docentes permite recoger información sobre la experiencia, uso pedagógico, recursos empleados,

estrategias metodológicas y percepciones de efectividad mientras que las entrevistas posibilitan profundizar en las experiencias, percepciones y desafíos del uso de Google Classroom. Según Acosta (2023), la combinación de métodos permite una triangulación metodológica que enriquece el análisis de resultados.

Los instrumentos empleados para la recolección de datos incluyen una lista de cotejo para observación, cuestionarios para las encuestas estructuradas para estudiantes y docentes y la guía para la entrevista semi estructurada a docentes.

La población objeto de estudio está conformada por 125 estudiantes de 5.º, 6.º y 7.º año de EGB Media y como complemento 10 docentes que imparten clases en estos niveles. Para las estudiantes se emplea un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a quienes estuvieron disponibles al momento de la recolección, lo cual permite adaptarse a las condiciones reales del entorno educativo (Guevara et al., 2020). En el caso de las docentes, ya que todas son mujeres, se aplica un censo, considerando a todas las que cumplen con los criterios de inclusión establecidos, es decir, quienes imparten clases en EGB Media y gestionan sus asignaturas mediante el uso activo de Google Classroom durante el periodo de estudio.

Finalmente, los criterios de inclusión establecidos son: el nivel educativo, asistencia regular, participación en las actividades y disponibilidad de información. Esta delimitación garantiza que los datos recolectados sean relevantes para los objetivos de la investigación.

Durante la recolección de datos, se planificó encuestar a 125 estudiantes de EGB Media, sin embargo, solo 84 estudiantes completaron los instrumentos, ya que del total de la población algunas estudiantes se encontraban en actividades, evaluaciones o compromisos institucionales al momento de la aplicación. En cuanto al personal docente, se logró aplicar la encuesta a las 10 docentes previstas, y que utilizan activamente el EVEA como parte de su práctica pedagógica.

Para asegurar la validez interna y la triangulación metodológica se articuló un sistema de análisis mixto que combinó niveles teórico, empírico y estadísticos (Hernández et al., 2023). En la vertiente cuantitativa, las encuestas aplicadas a 84 estudiantes y 10 docentes fueron procesadas mediante estadística descriptiva y análisis de frecuencias. Se empleó distribución de frecuencias para variables nominales, medidas de tendencia central para variables ordinales y tabulación cruzada para contrastar el dominio del manual institucional con la efectividad percibida en modalidades sincrónicas y asincrónicas. Los datos se exportaron desde Google Forms a Excel y SPSS v.28, confirmándose la confiabilidad con α -Cronbach = 0.82, valor aceptable según (Colorado et al., 2025).

En el componente cualitativo, las 10 entrevistas semiestructuradas y las 10 observaciones con lista de cotejo se analizaron mediante codificación temática informada por la teoría fundamentada (Strauss & Corbin, 2020). Se aplicó codificación abierta para fragmentar los datos, axial para agrupar categorías como “barreras administrativas” y “compromiso estudiantil”, y selectiva para integrar el concepto de “subutilización del EVEA asincrónico”. El acuerdo

intercodificador se estimó sobre el 30 % de las transcripciones ($n = 3/10$), alcanzando un Kappa de Cohen de $\kappa = 0.85$ (Saldaña, 2021). Además, se realizó triangulación entre entrevistas, observaciones y el cuestionario mediante una matriz de convergencia (Creswell & Plano Clark, 2022). Finalmente, la integración de hallazgos se plasmó en tablas de convergencia que cruzan cumplimiento observado y percepción docente, consolidando la interpretación integral de los resultados.

Para responder al problema de investigación se empleó una batería de instrumentos: cuestionario para docentes, guía de entrevista semiestructurada y lista de cotejo para observación de aula. El cuestionario fue validado por juicio de personas expertas y mostró consistencia interna adecuada: $\alpha = 0.85$ en el pilotaje ($n = 84$) y $\alpha = 0.82$ en la aplicación final ($n = 84$). Para garantizar la fiabilidad del análisis cualitativo, dos investigadores codificaron de forma independiente una muestra de transcripciones, obteniéndose acuerdo intercodificador $\kappa = 0.85$. La lista de cotejo evidenció acuerdo interobservador excelente ($\kappa = 0.91$) al ser aplicada simultáneamente por dos evaluadores.

Para favorecer la comprensión del conjunto metodológico, la Tabla 1 resume población, técnicas, muestra y evidencias de validez/fiabilidad de cada instrumento; con ello se garantiza trazabilidad del diseño mixto y se evita la duplicación de información en el cuerpo del texto.

Tabla 1
Instrumentos, población, técnica/enfoque, tamaño muestral, frecuencia de aplicación y evidencias de validez-fiabilidad

Instrumento	Población	Técnica / enfoque	N	Frecuencia de aplicación	Evidencias de validez - fiabilidad
Encuesta estructurada (Google Forms)	Estudiantes	Cuestionario / Cuantitativa	84/125	1 vez (2025)	$\alpha = 0.85$ (pilotaje); $\alpha = 0.82$ (final)
Encuesta estructurada (Google Forms)	Docentes	Cuestionario / Cuantitativa	10/10	1 vez (2025)	Validez de contenido por juicio de expertos
Entrevista semiestructurada	Docentes	Entrevista / Cualitativa	10/10	1 vez (2025)	Acuerdo intercodificador = 0.85; triangulación con observaciones
Lista de cotejo (observación estructurada)	Docentes	Guía de observación / Cuantitativa - cualitativa	10 aulas virtuales	2 rondas (2025)	Acuerdo interobservador $\kappa = 0.91$

Nota. En “84/125” y “10/10”, el primer número denota participantes y el segundo convocados. α = coeficiente alfa de Cronbach (consistencia interna de encuestas). κ = coeficiente kappa de Cohen (acuerdo entre personas evaluadoras). La “triangulación con observaciones” refiere a la validez por convergencia metodológica entre entrevistas, cuestionario y observaciones. Las fechas entre paréntesis corresponden al año de aplicación.

Con respecto a la frecuencia de uso y dispositivos, se evidencia que el Chromebook institucional constituye el dispositivo de acceso más utilizado por las estudiantes para trabajar en Google Classroom, con una frecuencia del 45,2 % (n = 38). En segundo lugar, se encuentra el uso de tabletas con un 34,5 % (n = 29), mientras que el uso de laptops personales es el menos frecuente, con apenas un 20,3 % (n = 17).

Estos resultados sugieren que la infraestructura tecnológica proporcionada por la institución desempeña un papel fundamental en el PEA, al facilitar el acceso a la plataforma educativa. La menor utilización de laptops personales podría reflejar tanto la dependencia de los recursos institucionales como posibles limitaciones en la disponibilidad de equipos propios por parte de los estudiantes.

La usabilidad técnica es alta puesto que el 90,5 % de las estudiantes accede sin problemas. No obstante, la brecha pedagógica es evidente ya que solo 4 de cada 10 estudiantes reciben retroalimentación sistemática, esta proporción coincide con el 60 % de las docentes quienes perciben un bajo seguimiento de las actividades asincrónicas. Esta contradicción indica que la barrera no es tecnológica, sino pedagógica. La escasa retroalimentación desincentiva la participación activa de las estudiantes.

Por otra parte, al indagar con respecto al dominio de manual institucional y tiempo diario en la plataforma digital se obtiene que la mayoría de las estudiantes presenta un dominio del manual institucional inferior al 90 %, con solo 4 estudiantes alcanzando el nivel más alto (90–100 %). En cuanto al uso de Google Classroom, la mayor parte reporta un tiempo diario de 2 a 4 horas (n = 5), mientras que solo 2 estudiantes superan las 5 horas. Esto refleja un uso moderado de la plataforma y evidencia la necesidad de fortalecer la capacitación para mejorar el dominio del manual.

La percepción de efectividad según las diferentes modalidades de aprendizaje revela que el 80 % de las docentes perciben la modalidad sincrónica como altamente eficaz, mientras que solo el 20 % otorga esa valoración al aprendizaje asincrónico, lo cual indica una clara preferencia por la interacción en tiempo real y una desconfianza hacia la autonomía estudiantil en espacios no simultáneos.

Verificados los supuestos de normalidad bivariada (Shapiro-Wilk: tiempo p = .283; eficacia p = .241), linealidad (patrón aproximadamente lineal) y homocedasticidad (Breusch-Pagan: $\chi^2 = 1.02$, p = .312, sin outliers influyentes), se estimó la correlación de Pearson entre el tiempo de uso diario de Google Classroom y la percepción de eficacia de la plataforma en el grupo docente. Con una muestra de n = 10, el coeficiente no alcanzó significación estadística, r(8) = 0.34, p = .34, IC 95 % [-0.37, 0.80].

El tamaño del efecto es mediano (Cohen's guidelines) y explica aproximadamente $r^2 \approx .12$ (12 %) de la varianza; no obstante, el amplio intervalo de confianza, que incluye el cero, y

refleja la incertidumbre propia de muestras pequeñas limitando la generalización de este hallazgo específico.

La tabla 2, a continuación, revela que las ventajas pedagógicas son la categoría más recurrente, presente en todas las entrevistas (10/10), destacando la agilidad y facilidad de uso de Google Classroom. Le siguen la necesidad de formación (8/10) y las barreras administrativas (7/10), que evidencian retos en la gestión institucional. Por último, el bajo compromiso estudiantil (6/10) señala dificultades en la participación activa del alumnado. Estos hallazgos resaltan tanto los beneficios como los desafíos que requieren mayor capacitación y optimización de procesos.

Tabla 2

Categorías emergentes (codificación abierta–axial): citas representativas y frecuencia

Categoría	Cita representativa	Frecuencia
Ventajas pedagógicas	“Es mi mejor amigo... gano tiempo y comparto con un clic” (D1)	10/10
Barreras administrativas	“Doble trabajo: Classroom + sistema institucional” (D2)	7/10
Bajo compromiso estudiantil	“60 % no revisa Classroom” (D3)	6/10
Necesidad de formación	“Más actualizaciones y talleres” (D3, D7, D9)	8/10

Nota. Las citas corresponden a docentes codificados como D1, D2, etc. La frecuencia indica menciones por número total de participantes (n = 10 docentes).

Finalmente, la Tabla 3 muestra que la organización de las aulas virtuales en secciones y el uso de recursos variados presentan altos niveles de cumplimiento (90 % y 100 %, respectivamente). Sin embargo, la integración de rúbricas (70 %), la retroalimentación visible (60 %) y las actividades interactivas (55 %) registran menor cumplimiento, evidenciando áreas de mejora en el diseño pedagógico y la interacción estudiantil. Estas diferencias sugieren que, aunque la estructura y los recursos están bien gestionados, la efectividad pedagógica depende de la calidad de las actividades y la visibilidad de la retroalimentación.

Tabla 3

Cumplimiento de indicadores de gestión del EVEA

Indicador	Sí (%)	Observaciones críticas
Organización en secciones	90	1 docente combina instrucciones y/o actividades en “Tablón” y “Trabajos de clase”.
Recursos variados	100	Predominan presentaciones y formularios de Google.

Rúbricas integradas en Classroom	70	30 % adjunta rúbricas externas.
Retroalimentación visible	60	40 % la registra solo en comentarios privados.
Actividades interactivas	55	Solo 2 docentes usan Educaplay/Genially.

Nota. Porcentajes calculados sobre $n = 10$ docentes. Los indicadores son independientes (no suman 100 %). “EVEA” = Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje.

Las entrevistas reflejan un consenso absoluto sobre las ventajas administrativas y de comunicación que ofrece Google Classroom; sin embargo, el 70 % de las docentes mencionan que existe una duplicación de labores docentes al tener que registrar calificaciones también en el sistema institucional, y el 60 % perciben un bajo compromiso de los estudiantes con las actividades asincrónicas. Esta brecha se confirma en la observación a las aulas virtuales pues, aunque el 90 % (9 docentes) organiza sus aulas en secciones y el 100 % comparten recursos variados, solo el 50 % (5 docentes), integra actividades interactivas y el 30 % (3 docentes) aún adjunta las rúbricas fuera de la plataforma. El dato es coherente con la necesidad de formación expresada por 8 de 10 docentes, es decir el 80%, y apunta a que la efectividad pedagógica depende menos de la estructura que de la calidad del diseño instruccional y la retroalimentación sistemática.

En síntesis, los datos convergentes muestran que Google Classroom es valorado por docentes y estudiantes como un canal ágil para la gestión de tareas y la comunicación en tiempo real; no obstante, su ámbito asincrónico permanece aún sin explotarse. 8 de 10 docentes (80 %) reconoce carecer de formación pedagógica específica para diseñar actividades autónomas significativas, mientras que 7 de 10 docentes (70 %) se ve sobrecargado por la duplicación al subir calificaciones tanto en Google Classroom como en el sistema institucional, lo que reduce el tiempo disponible para retroalimentar. A ello se suma la falta de retroalimentación sistemática y visible, puesto que solo 4 docentes (40 %) la hace pública y regular, limitando la autorregulación y el compromiso estudiantil. Estas limitaciones replican los hallazgos de Gómez (2022), quienes vinculan la efectividad del EVEA con la capacitación contextualizada y el diseño instruccional intencional, reafirmando la necesidad de concebir una estrategia pedagógica que articule formación docente y estandarización de la retroalimentación formativa.

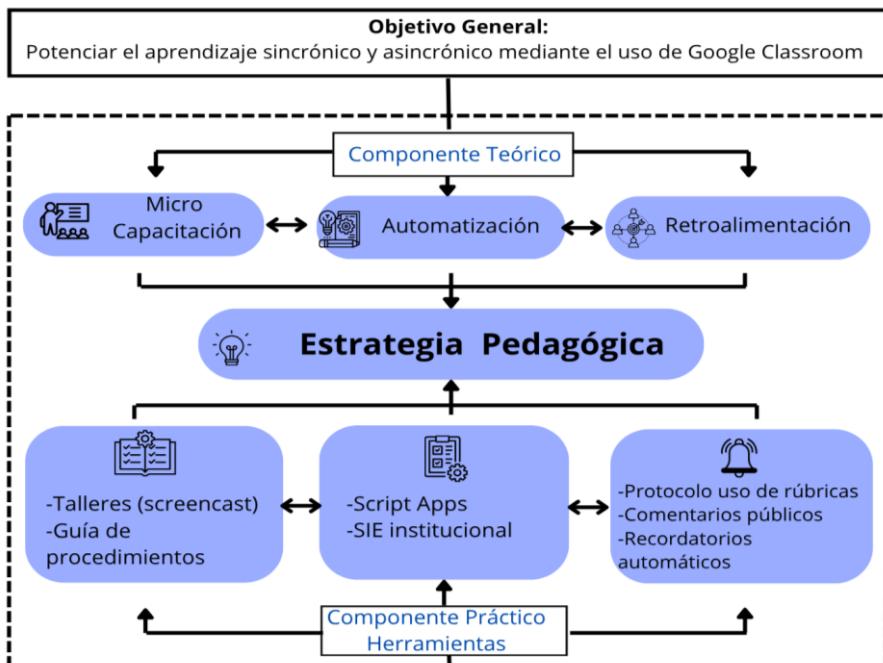
Estrategia pedagógica para potenciar el aprendizaje sincrónico y asincrónico con Google Classroom en EGB Media

A partir del diagnóstico con la aplicación de técnicas para la recolección de datos como encuestas, entrevistas y observación; además de la evidencia reciente sobre integración pedagógica de TIC, se definieron tres líneas de acción articuladas para potenciar Google Classroom sin aumentar la carga laboral docente ni el tiempo de pantalla del estudiantado. Estas líneas responden directamente a las brechas identificadas y buscan fortalecer, de forma progresiva

y medible, cuatro dimensiones del proceso educativo: retroalimentación formativa, participación activa, organización de evidencias y evaluación con criterios transparentes (Hernández et al., 2023; Ministerio de Educación del Ecuador, 2022; Porras-Hernández & Salinas-Amescua, 2022).

Figura 1

Esquema de la estrategia pedagógica propuesta



Nota. Elaboración propia (2025). El esquema representa los componentes teórico y práctico que conforman la estrategia pedagógica y su articulación en el proceso educativo virtual.

El esquema presenta una visión general de la estrategia pedagógica propuesta, mostrando de manera sintética los componentes que la conforman y las acciones que la operacionalizan. En él se destacan los elementos teóricos y prácticos que sustentan la propuesta, así como las herramientas que posibilitan su aplicación efectiva en el aula virtual. Su diseño busca ofrecer una comprensión clara y visual del funcionamiento de la estrategia, facilitando la identificación de sus componentes esenciales y de los procesos que los integran.

El sistema de relaciones entre los componentes de la estrategia pedagógica constituye sus relaciones internas, que establecen la coordinación, subordinación, jerarquización y complementación de cada uno de sus componentes como un todo y el sistema de conexiones entre las partes de la estrategia pedagógica y el contexto de la Educación General Básica Media constituyen sus relaciones externas y en todo ello se expresa su dinámica.

La estrategia pedagógica como un sistema toma como punto de partida la interrelación dialéctica que se establece entre sus dos componentes; el componente teórico y el componente práctico. Ambos mantienen entre ellos una interrelación y establecen a su vez, relaciones de determinación con la estrategia pedagógica.

Las líneas de acción Micro capacitación, Automatización y la Retroalimentación acontecen en el componente teórico, el cual establece relaciones de complementación con el componente práctico.

La estrategia pedagógica como elemento dinamizador se distingue por las posibilidades de la apropiación del contenido mediante los objetivos específicos y acción clave que se ejecuta mediante las diversas herramientas, entre las que se establecen relaciones de complementación entre ellas y con el componente teórico a partir de su jerarquía, estructura y relaciones, logrando potenciar el aprendizaje sincrónico y asincrónico en los estudiantes.

La estrategia pedagógica innovadora está compuesta por tres líneas de acción articuladas con los hallazgos empíricos (encuestas n = 84, entrevistas n = 10, observación n = 10) y con marcos recientes sobre integración de TIC y evaluación formativa. El propósito es fortalecer, de manera progresiva y medible, la retroalimentación formativa, la participación activa, la organización de evidencias y la evaluación con criterios transparentes, utilizando exclusivamente recursos gratuitos del ecosistema Google y bajo lineamientos institucionales de privacidad y accesibilidad (Hernández et al., 2023; Ministerio de Educación del Ecuador, 2022).

Para la primera línea de acción (L.A. 1) se proponen micro-capacitaciones just-in-time (JIT) dirigidas al profesorado, con sesiones breves, situadas y directamente aplicables. Esta modalidad atiende la principal barrera identificada en el diagnóstico: la insuficiente formación pedagógica específica para diseñar actividades autónomas y formativas en Google Classroom (Castro-Choque, 2022). La evidencia reciente muestra que las intervenciones cortas y contextualizadas fortalecen el conocimiento tecnológico-pedagógico del contenido (TPACK) y facilitan la transferencia al aula (Porras-Hernández & Salinas-Amescua, 2022).

Operativamente, cada JIT se estructura en ciclos de exploración y personalización, reduciendo la curva de aprendizaje y favoreciendo la adopción sostenida en EGB Media. El eje central de estas JIT es la guía técnico-pedagógica, un instrumento diseñado para servir como puente entre el conocimiento técnico de la plataforma y su aplicación didáctica efectiva. Más que un manual de usuario, esta guía es un recurso de andamiaje que busca favorecer la reflexión pedagógica y facilitar la transferencia del conocimiento al aula virtual. Su diseño modular y práctico permite a los docentes consultarla "justo a tiempo" para resolver necesidades de planificación específicas.

La guía técnico-pedagógica, por su parte, provee principios operativos, componentes y procedimiento paso a paso, generalizables a instituciones con Google Workspace. Su implementación gradual permite evidenciar mejoras sin inversiones adicionales y promueve una cultura de mejora continua basada en datos (Hernández, Fernández & Baptista, 2023).

Cada JIT comprende tres momentos claramente definidos: (a) exploración de la guía y de los complementos priorizados; (b) personalización al nivel y asignatura; y (c) puesta en práctica en una actividad auténtica. Para asegurar continuidad, las JIT se calendarizan en tres fases

(semanas 1–4, 5–8 y 9–12), con un líder digital por nivel educativo que acompaña la integración en la práctica y dinamiza una comunidad de aprendizaje docente. Cada docente registra una actividad de clase a partir de un “antes/después” para documentar y evidenciar avances. La coevaluación entre pares forma parte del seguimiento pues los grupos revisan evidencias, valoran criterios y sugieren ajustes, consolidando buenas prácticas y consistencia evaluativa.

Este ciclo formativo se alinea con un enfoque pragmático, orientado a resolver problemas reales del aula y a producir evidencias útiles para la toma de decisiones. En conjunto, la línea de acción JIT es viable y pertinente al estudio, pues busca solventar la brecha formativa detectada, eleva la competencia TPACK y mejora el diseño de actividades sin incrementar la carga laboral (Castro-Choque, 2022; Porras-Hernández & Salinas-Amescua, 2022; Hernández et al., 2023).

La segunda línea de acción (L.A. 2) busca optimizar el flujo de trabajo docente mediante la automatización de procesos recurrentes y, con el tiempo recuperado, sistematizar la retroalimentación formativa en Google Classroom. Su objetivo es reducir de forma tangible la carga administrativa ligada al registro y seguimiento, reorientando ese tiempo hacia el diseño de actividades asincrónicas y el feedback de calidad. Para ello se implementará un tablero institucional en Google Sheets potenciado con Apps Script, que consolide calificaciones por tarea y estudiante, controle puntualidad con criterios de fecha de entrega versus fecha límite y genere alertas de seguimiento para retroalimentaciones pendientes. Esta decisión es coherente con la evidencia que reporta disminuciones sustantivas del tiempo operativo cuando se automatizan tareas repetitivas y de doble digitación, habilitando una mejor focalización pedagógica (Hernández, Fernández, & Baptista, 2023; Tzimiris et al., 2023). Complementariamente, se usarán FormLimiter para delimitar ventanas de respuesta y FormRanger para poblar dinámicamente listas en Formularios sin duplicar instrumentos. Toda la operación se realizará con permisos mínimos, cuentas Google Workspace y transparencia sobre los datos tratados (Hernández et al., 2023).

El despliegue técnico se ejecutará en dos fases que aseguren viabilidad y usabilidad. En la fase 1 (semanas 5–6) se instalarán plantillas y scripts preconfigurados, se probará con un nivel de educación piloto por asignatura y se verificará la consistencia de datos frente a Google Classroom. En la fase 2 (semanas 7–8) se extenderá la solución a todos los niveles de EGB Media, se validarán totales por período y se brindará una micro-capacitación de 5–7 minutos para la lectura del tablero y toma de decisiones. La literatura coincide en que la automatización de procesos educativos reduce la fricción operativa y libera capacidad cognitiva para tareas de mayor valor pedagógico (Tzimiris et al., 2023; Hernández et al., 2023). Este andamiaje técnico es realizable con herramientas gratuitas, escalables por niveles de educación y sostenibles en el tiempo.

Con el tiempo recuperado, se estandarizará un protocolo de retroalimentación sistemática, visible y multimodal dentro de Google Classroom, directamente alineado con la brecha

identificada en el diagnóstico. Se establecerá el uso obligatorio de rúbricas nativas para insumos sumativos con criterios claros y transparentes; y comentarios breves de voz con Mote acompañados de una etiqueta textual de acción, reforzados con recordatorios privados para quienes no revisen su retroalimentación. La evidencia reciente vincula la retroalimentación formativa y frecuente con una mayor motivación, rendimiento y autonomía del estudiantado en entornos asincrónicos (Alt, Naamati, & Weishut, 2023; Hinojosa et al., 2025), y las directrices nacionales enfatizan accesibilidad, trazabilidad y materiales descargables para consulta fuera de línea (Ministerio de Educación del Ecuador, 2022). En conjunto, esta línea resulta viable, factible y conforme a criterios de usabilidad, al combinar automatización responsable con una retroalimentación visible que impacta directamente en el aprendizaje.

La tercera línea de acción (L.A. 3) tiene por objetivo transformar la retroalimentación de un acto unidireccional a un proceso bidireccional, sistemático y trazable, que incremente participación asincrónica, autorregulación y rendimiento sin aumentar el tiempo de pantalla ni la carga operativa del profesorado (Alt et al., 2023; Hinojosa-Torres et al., 2025). El alcance comprende EGB Media y se focaliza en tareas de producción escrita, resolución de problemas y proyectos interdisciplinarios (Ministerio de Educación del Ecuador, 2022).

Cada tarea se publicará con una rúbrica nativa de 3 a 4 niveles y criterios breves, observables y alineados al propósito instruccional. La devolución incorpora un comentario de voz de 20–40 segundos con Mote, una extensión de Chrome para Google Workspace y una etiqueta textual de acción al inicio del comentario. Los acuerdos individuales se registran en Google Keep vinculado al curso para facilitar el seguimiento y la trazabilidad de compromisos. Adicionalmente, una bitácora automatizada con Google Forms y DocAppender, consolida evidencias quincenales de propósito, avance y próximo paso.

Para convertir la retroalimentación en punto de partida de la autorregulación, cada devolución genera automáticamente una entrada en el Portafolio Google Doc del estudiante (Forms y DocAppender). El estudiante responde en un plazo ≤ 48 horas a dos prompts fijos: “¿Qué aprendí de esta retroalimentación?” y “¿Cuál es mi próximo paso o compromiso?”. El docente monitorea la calidad de la reflexión y el cumplimiento de compromisos para ajustar andamiajes y apoyos. Esta práctica se fundamenta en la teoría del aprendizaje autorregulado, que subraya que la conciencia sobre el propio proceso, unida a metas y estrategias, mejora el desempeño (Villamarín et al., 2024).

La viabilidad se garantiza mediante plantillas reutilizables para rúbricas por tipo de tarea y banco de “etiquetas de acción”, así como: automatización ligera (Forms, DocAppender y Sheets como repositorio de indicadores) y roles definidos: docente con devolución y seguimiento; y estudiante a partir de la reflexión y ajuste. La evidencia disponible respalda que la retroalimentación formativa, clara y oportuna incrementa compromiso, autorregulación y

rendimiento en contextos asincrónicos, sin aumentar complejidad operativa (Hinojosa-Torres et al., 2025).

Esta última línea de acción consolida un ecosistema de aprendizaje activo al articular retroalimentación estandarizada, portafolios metacognitivos y coevaluación. En conjunto con la línea de acción 1 y 2, convierten a Google Classroom en un EVEA activo y medible, replicable con herramientas gratuitas y criterios claros, y alineado con las directrices de accesibilidad y protección de datos institucionales (Ministerio de Educación del Ecuador, 2022; Porras-Hernández & Salinas-Amescua, 2022).

Para asegurar la validez de contenido y la aplicabilidad de la estrategia pedagógica diseñada, se implementó un proceso de validación mediante juicio de expertos. Participaron diez especialistas seleccionados por su trayectoria: siete Doctores (PhD) en Ciencias de la Educación y tres Magíster (MSc) en Tecnología e Innovación Educativa. Todos los participantes acreditan experiencia relevante en EVEAs, la suite de Google Workspace y en la evaluación de intervenciones pedagógicas.

Se remitió a cada experto un documento que incluía la síntesis del diagnóstico, la descripción detallada de la estrategia y sus tres líneas de acción, así como el instrumento de valoración. Dicho instrumento fue diseñado para valorar cuatro dimensiones clave: Pertinencia, Coherencia, Viabilidad y Claridad. Para la valoración cuantitativa, se empleó una escala tipo Likert de cinco niveles (siendo 1 = Muy bajo y 5 = Muy alto). Adicionalmente, se incluyó un apartado de observaciones cualitativas para recoger fortalezas y sugerencias de mejora.

Los resultados cuantitativos, procesados mediante estadística descriptiva, evidencian una valoración general muy positiva de la estrategia, con promedios altos o muy altos en todas las dimensiones analizadas como se puede observar en la Tabla 4.

Tabla 4
Resultados Promedio de la Validación por Expertos

Dimensión	Promedio	Nivel de valoración
Coherencia	4.7	Alta
Pertinencia	4.8	Muy alta
Viabilidad	4.6	Alta
Claridad	4.5	Alta

Nota: Elaboración propia a partir del instrumento de validación aplicado (2025).

La Figura 2, muestra de forma visual la distribución de los promedios obtenidos. Se evidencia un desempeño equilibrado y consistente entre las dimensiones evaluadas, lo que refleja la solidez y coherencia de la estrategia validada.

Figura 2

Resultados promedio de la validación por expertos



Nota. Elaboración propia (2025). Los valores se expresan en escala Likert de 1 a 5.

En el ámbito cualitativo, los expertos destacaron fortalezas clave. Hubo consenso en señalar la alta aplicabilidad de la propuesta y el carácter innovador de la L.A. 2 que corresponde a la optimización y automatización, considerándola una solución directa a la carga administrativa docente.

Paralelamente, los expertos aportaron con sugerencias de mejora, las cuales fueron analizadas e incorporadas a la versión final de la estrategia. Las principales recomendaciones incluyeron: reforzar la descripción de los indicadores de logro (KPIs) para facilitar su medición; ampliar los ejemplos prácticos de aplicación, especialmente en la L.A. 3 e incorporar una guía breve de soporte técnico inicial para docentes con menor experiencia tecnológica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de la validación confirman la robustez de la estrategia pedagógica, y su análisis permite conectarlos directamente con el diagnóstico inicial.

Así, la Muy Alta Pertinencia (4.8) responde a que la estrategia ataca la brecha pedagógica detectada. Los expertos validaron que la propuesta se enfoca correctamente en la subutilización de Google Classroom, yendo más allá del simple uso de la plataforma como repositorio de tareas.

La Alta Coherencia (4.7) se fundamenta en la alineación directa entre los problemas diagnosticados y las soluciones propuestas. Las tres líneas de acción (L.A.) demostraron ser sinérgicas donde la L.A. 1 correspondiente a las micro-capacitaciones, responde a la falta de formación en diseño instruccional. La L.A. 2 en cuanto a automatización, responde a la sobrecarga administrativa y el doble registro. Mientras que la L.A. 3 con respecto a la autorregulación, responde a la necesidad de un seguimiento asincrónico efectivo.

La Alta Viabilidad (4.6) fue destacada por los expertos dado que la estrategia se basa en el ecosistema gratuito de Google (Apps Script, Forms, Sites), no requiriendo la adquisición de software adicional y aprovechando la infraestructura ya existente en la institución.

Finalmente, la Alta Claridad (4.5), reforzada tras incorporar las sugerencias de los expertos, indica que la redacción de los objetivos, actividades y roles es precisa y operativa, facilitando su futura implementación.

La incorporación de las mejoras sugeridas (como los KPIs y la guía técnica) no solo robusteció la propuesta final, sino que validó la metodología de validación como un proceso formativo y de co-construcción.

CONCLUSIONES

En conclusión, la propuesta desarrollada logró configurar una intervención estratégica que trasciende la simple capacitación tecnológica, abordando las barreras pedagógicas y administrativas reales que limitaban el uso efectivo de Google Classroom en la institución. El principal aporte del estudio radica en la articulación de un diagnóstico mixto riguroso con una solución diseñada a medida, demostrando que la optimización de los EVEA depende menos de la herramienta en sí y más del modelo pedagógico que la sustenta.

Para alcanzar este resultado, la investigación dio respuesta sistemática a cada uno de sus objetivos específicos (OE):

Sobre el diagnóstico (OE1): Se confirmó que, si bien existe un acceso tecnológico generalizado, el uso de Google Classroom se limita a funciones básicas. La principal barrera no es tecnológica, sino pedagógica pues existe subutilización de funciones interactivas; y administrativa en cuanto a la sobrecarga por doble registro.

Con respecto al análisis (OE2): Se identificaron tres brechas críticas que la estrategia debía resolver como las deficiencias en el diseño instruccional asincrónico; la ineficiencia en flujos de trabajo; y el bajo fomento de la autorregulación estudiantil.

En cuanto al diseño de la estrategia (OE3): Se caracterizó una estrategia viable y coherente, articulada en tres líneas de acción: (L.A.1) Micro-capacitaciones situadas (Just-in-Time); (L.A.2) Optimización de flujos de trabajo mediante automatización; y (L.A.3) Fomento de la autorregulación mediante portafolios y retroalimentación visible.

Con relación a la valoración (OE4): La estrategia fue validada exitosamente por un panel de diez expertos, obteniendo valoraciones de "Alta" y "Muy Alta" en sus cuatro dimensiones clave como la pertinencia (4.8), coherencia (4.7), viabilidad (4.6) y claridad (4.5). Las sugerencias cualitativas recibidas permitieron refinar la propuesta final.

Asimismo, la contribución del estudio es doble pues, por un lado, fomenta una práctica docente más eficiente y sostenible al automatizar la carga administrativa y liberar tiempo valioso para la retroalimentación formativa. Por otro lado, contribuye directamente al desarrollo de la competencia de autorregulación en los estudiantes, mismo que es un pilar fundamental del aprendizaje autónomo en la EGB Media.

Se destaca la aplicabilidad de la estrategia en contextos educativos similares, especialmente en escenarios post-pandemia donde la tecnología ya está instalada, pero permanece subutilizada. El estudio ofrece un modelo transferible para instituciones que buscan evolucionar del uso de un EVEA como repositorio a uno centrado en la interacción y el seguimiento.

Finalmente, se recomienda ampliar la experiencia de implementación en otros entornos institucionales y niveles educativos, como la Básica Superior y Bachillerato, para evaluar la adaptabilidad y escalabilidad del modelo. Es imprescindible continuar evaluando su impacto no solo en la percepción y eficiencia de los procesos, sino también, en el mediano plazo, a través de mediciones directas sobre los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las competencias de autorregulación de las estudiantes.

REFERENCIAS

- Acosta, S. F. (2023). Criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en las investigaciones mixtas. *Revista Honoris Causa*, 15(2), 62–83.
<https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/303>
- Alifah, N. (2024). Analysis of the implementation of blended learning with Google Classroom as a language learning media. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 19(2), 169–171.
- Alt, D., Naamati-Schneider, L., & Weishut, D. J. N. (2023). Competency-based learning and formative assessment feedback as precursors of college students' soft skills acquisition. *Studies in Higher Education*, 48(12), 1901–1917.
<https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2217203>
- Castillo, M., Romero, E., & Minguez, R. (2022). El método fenomenológico en investigación educativa: Una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*.
<https://doi.org/10.17151/rlee.2023.18.2.11>
- Castro Choque, R. (2022). *Google Suite for Education y el aprendizaje electrónico de los estudiantes del Centro de Educación Técnico Productivo Julio C. Tello de Pasco* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional UNDAC. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2528>
- Colorado Romero, J. R., Romero Montoya, M., Salazar Medina, M., Cabrera Zepeda, G., & Castillo Intriago, V. R. (2025). Análisis comparativo de los coeficientes alfa de Cronbach, omega de McDonald y alfa ordinal en la validación de cuestionarios. *Estudios y Perspectivas. Revista Científica y Académica*, 4(4), 2738–2755.
<https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i4.836>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2022). *Designing and conducting mixed methods research* (4th ed.). SAGE.
- Delgado Soto, G. M., López Solano, H. D., & Montejo Garzón, K. J. (2024). Aprendizaje innovador: El encuentro entre construcción, conectivismo y tecnologías disruptivas: Innovative learning: The intersection of constructionism, connectivism, and disruptive technologies. *LATAM. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 828–842. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1635>
- Gómez, G., & Valdivia, M. (2020). *Aplicación de la plataforma Google Classroom en los estudiantes de tercer año de secundaria de la institución educativa San José Marello La Molina* [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola].
<https://hdl.handle.net/20.500.14005/9832>
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas y de

investigación-acción).

RECIMUNDO.

<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>

Gupta, A., & Pathania, P. (2021). To study the impact of Google Classroom as a platform of learning and collaboration at the teacher education level. *Education and Information Technologies*, 26, 843–857. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10294-1>

Guzmán, M. C., Albornoz, E. J., & Alvarado, R. (2022). La didáctica en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), 96–102. <https://doi.org/10.62452/15kq0321>

Haro Sarango, A. F., Chisag Pallmay, E. R., Ruiz Sarzosa, J. P., & Caicedo Pozo, J. E. (2023). Tipos y clasificación de las investigaciones. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Ciencias Sociales LATAM*, 5(2), 3–6. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1927>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2023). *Metodología de la investigación* (8.^a ed.). McGraw-Hill.

Hinojosa-Torres, C., Zavala-Crichton, J. P., Serey-Galindo, F., Hurtado-Guerrero, M., Gajardo-Vergara, X., Álvarez-Valenzuela, S., Cantallopts-Jerez, F., Espoz-Lazo, S., & Yáñez-Sepúlveda, R. (2025). Retroalimentación formativa: Percepción docente sobre su implementación y resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje en educación física. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9807663>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Informe de gestión sobre el uso de plataformas digitales en el sistema educativo ecuatoriano*. <https://educacion.gob.ec/>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *DNTIC. Reducción de la brecha digital en el Sistema Nacional de Educación*. <https://educacion.gob.ec/>

Moreno, C. (2022). Pedagogía socioconstructivista para promover aprendizajes creativos. *Revista Científica Digital Episteme*, (36), 158–172. <http://revistas.unellez.edu.ve/index.php/retm/article/view/1658/1471>

Nápoles Robles, E., Triviño Rincón, D. M., & Ortiz, D. L. (2021). El carácter sistémico-estructural-funcional del proceso de investigación científica: El subsistema de aproximación indagativo-gnoseológico. *EduSol*, 21(Especial), 210–225. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9538281>

Padilla, G. M. R., Caicedo, C. C. R., Rodríguez, V. G. G., & Cornejo, M. A. N. (2023). Herramientas digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante revisión bibliográfica. *Polo del Conocimiento*, 8(10), 313–344. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i10.6127>

Porras-Hernández, L. H., & Salinas-Amescua, B. (2013). Strengthening TPACK: A broader notion of context and the use of teachers' narratives to reveal knowledge construction. *Journal of Educational Computing Research*, 48(2), 223–244. <https://doi.org/10.2190/EC.48.2.f>

- Saldaña, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers* (4th ed.). SAGE.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2020). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (4th ed.). SAGE.
- Villamarín, P., Pillajo, M., Ocampo, P., Pillajo, A., & Tipanta, D. (2024). El aprendizaje autorregulado en el aula: Revisión de su impacto y estrategias de aplicación. *Revista Veritas de Difusión Científica*, 5(3), 719–730. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i3.229>
- Tzimiris, S., Koutsouris, G., & Stamelos, I. (2023). Emergency remote teaching impact on students with functional diversity: Insights from Greek K-12 education. *Educational Information Technology*. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-031-34291-2_14