

Innovación en la gestión del aula mediante aprendizaje colaborativo en estudiantes de noveno de básica

Innovation in classroom management through collaborative learning among ninth-grade students

Mero-Ruiz Angie Antonella

Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, Ecuador.
Correo: amero6801@utm.edu.ec
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-7388-6984>

Guerrero-Aray Kleber Gabriel

Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, Ecuador.
Correo: kleber.guerrero@utm.edu.ec
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8867-5667>

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar estrategias de innovación en la gestión del aula orientadas a fomentar el aprendizaje colaborativo en estudiantes de noveno año de educación básica en la Unidad Educativa “Manabí Tecnológico”, se optó por un enfoque mixto, donde la muestra estuvo conformada por 10 docentes y 87 estudiantes de dos aulas del noveno año de educación básica. Se aplicaron encuestas a los estudiantes para identificar aspectos relacionados con el aprendizaje colaborativo y evaluar las necesidades pedagógicas que están teniendo y por las cuales no aplican el 100% la innovación dentro de las aulas; entrevistas a los docentes para profundizar su perspectiva y vivencia sobre la gestión del aula, verificar que estrategias de innovación aplican y cuáles son sus limitaciones para realizar trabajos colaborativos e innovadores; y la ficha de observación a los docentes de la misma manera, la cual funciona como material complementario para entender de una manera más específica los resultados obtenidos. Entre los resultados más relevantes muestran que solo el 40% de los estudiantes reportan el uso frecuente de metodologías activas, la distribución de tareas colaborativas es adecuada para un 77%, y el 91% de los estudiantes consideran necesaria la innovación colaborativa, por tanto, se plantea una propuesta enfocada en la gestión del aula. Los docentes poseen una formación adecuada a pesar de aplicar estrategias activas aun predominan sistemas de gestión tradicionales. Se evidencia que los docentes aplican metodologías como la gamificación, aula invertida y aprendizaje basado en proyectos grupales, participación activa y colaborativas.

Palabras claves: colaborativo, aprendizaje, innovación, pedagógicas, gestión.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze innovation strategies in classroom management oriented toward fostering collaborative learning among ninth-grade students at the Manabí Tecnológico Educational Unit. A mixed approach was chosen, with a sample consisting of 10 teachers and 87 students from two ninth-grade classrooms. Surveys were administered to students to identify aspects related to collaborative learning and assess their pedagogical needs, which prevent them from applying innovation 100% in the classroom. Teachers were interviewed to gain a deeper understanding of their perspective and experience of classroom management, to verify which innovation strategies they apply and what their limitations are in carrying out collaborative and innovative work. The teacher observation form served as complementary material to understand the results obtained in a more specific way.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 12 de noviembre de 2025.

Fecha de aceptación: 15 de enero de 2026.

Fecha de publicación: 11 de junio de 2026.

Among the most relevant results, only 40% of students report frequent use of active methodologies, the distribution of collaborative tasks is adequate for 77%, and 91% of students consider collaborative innovation in classroom management necessary to improve participation and group learning. Therefore, a pedagogical proposal focused on classroom management is presented. Teachers have adequate training, but despite applying active strategies, traditional management systems still predominate. It is evident that teachers apply methodologies such as gamification, flipped classrooms, and group project-based learning, as well as active and collaborative participation.

Keywords: collaborative, learning, innovation, pedagogical, management.

1. INTRODUCCIÓN

Bajo el criterio de Anchundia et al. (2023), Ecuador enfrenta desafíos sistémicos en la implementación de innovaciones pedagógicas, donde el aprendizaje colaborativo se ve limitado por profundas desigualdades curriculares, además, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), solo el 37% de instituciones educativas en zonas rurales cuentan con acceso a internet funcional, versus el 78% en áreas urbanas, lo que restringe el uso de herramientas digitales para trabajo colaborativo; a nivel nacional, los docentes en educación básica reportan no haber recibido capacitación específica en metodologías activas durante los últimos tres años según menciona el Ministerio de Educación, por lo tanto, estas brechas se agravan en proyectos como "Aulas Innovadoras", ya que, han tenido impacto dispar.

En esa misma línea, Salavarría et al. (2024) argumentan que, en el ámbito institucional, la adopción del aprendizaje colaborativo choca con una cultura escolar arraigada en modelos tradicionales de enseñanza, es decir, el 58% de los directivos en instituciones educativas priorizan la cobertura curricular sobre metodologías innovadoras; las estructuras físicas también presentan barreras, a esto se suma la falta de tiempo institucional para que los docentes diseñen actividades colaborativas, ya que el 70% de las escuelas no destina horas remuneradas para planificación pedagógica colectiva.

En relación al análisis hecho del contexto anterior, es pertinente formular la siguiente interrogante: ¿de qué manera la innovación en la gestión del aula influye en el aprendizaje colaborativo en los estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa "Manabí Tecnológico"? La innovación

en la gestión del aula en educación básica es fundamental para responder a las demandas de cambios en el sistema educativo, donde los estudiantes requieren desarrollar competencias como pensamiento crítico, colaboración y adaptabilidad, ya que, al incorporar metodologías activas, tecnologías educativas y estrategias pedagógicas centradas en el estudiante, se fomenta un aprendizaje significativo que trasciende la memorización tradicional, esto no solo mejora la motivación de los alumnos, sino que también promueve la inclusión al atender diversos estilos de aprendizaje colaborativo (Gordillo et al. 2023).

Por lo tanto, el aprendizaje colaborativo se presenta como una alternativa metodológica innovadora, donde emerge como estrategia pedagógica que promueve la interacción entre estudiantes, desarrollo de habilidades sociales y cognitivas y la construcción conjunta del conocimiento, además, es indispensable considerar que, la gestión del aula, se entiende como el conjunto de estrategias que el docente implementa a través de acciones para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Sprockel et al. 2022).

El objetivo de la presente investigación es analizar estrategias de innovación en la gestión del aula orientadas a fomentar el aprendizaje colaborativo en los estudiantes de noveno año de educación básica en la Unidad Educativa “Manabí Tecnológico” a fin de fundamentar una propuesta pedagógica.

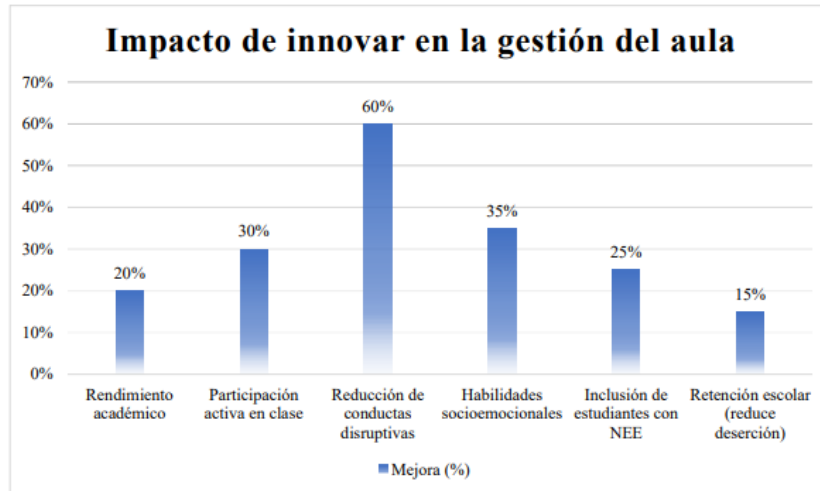
2. MARCO TEÓRICO

En coherencia con este planteamiento inicial, el marco teórico se fundamenta en el enfoque socio-constructivista, el cual concibe al aprendizaje como un proceso activo y social. Desde esta perspectiva, la gestión del aula se entiende como el conjunto de estrategias pedagógicas, organizativas y relacionales que el docente implementa para facilitar la interacción, la participación y la construcción conjunta del conocimiento. Asimismo, diversos autores señalan que la innovación en la gestión del aula implica superar modelos tradicionales centrados en la transmisión de contenidos, para dar paso a prácticas activas que promuevan la colaboración, la motivación y el desarrollo de habilidades sociales.

2.1. Impacto general de emplear innovación en la gestión del aula

Las siguientes variables han sido analizadas como parte fundamental en una formación académica básica en donde, según Pérez (2024), se obtuvo:

Figura 1. Impacto general de emplear innovación en la gestión del aula



2.2. Contexto acerca de la innovación en la gestión del aula en Ecuador

Bajo el criterio de Ushiña y Colmenarez (2022), en Ecuador, la innovación en la gestión del aula se enmarca en escenario de transición pedagógica y desafíos estructurales, impulsado por reformas educativas y la necesidad de responder a realidades socioeconómicas diversas, por lo tanto, se presentan los siguientes ejes clave que definen este contexto:

a. Marco legal y políticas públicas

- Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI): promueve el enfoque de derechos, inclusión y calidad educativa, exigiendo prácticas pedagógicas innovadoras.
- Currículo nacional 2016: enfático en el desarrollo de habilidades (pensamiento crítico, colaboración, creatividad), lo que obliga a replantear la gestión tradicional del aula.
- Agenda Educativa Digital: política del Ministerio de Educación para integrar TIC en aulas, aunque con implementación dispar por limitaciones de infraestructura.

b. Realidad socioeducativa

- Desigualdades estructurales: brechas urbano-rurales en acceso a

internet (solo 40% de escuelas rurales tiene conexión estable) y recursos materiales.

- Diversidad cultural y lingüística: requiere gestionar aulas con enfoque intercultural (ej.: escuelas bilingües en kichwa, shuar, etc.).

c. Implementación de modelos innovadores

Proyectos gubernamentales

- Aula innovadora: capacitación a docentes en metodologías activas (ABP, flipped classroom), con cobertura del 15% de docentes a nivel nacional.
- Plan Nacional de Lectura y Gestión de Bibliotecas: uso de bibliotecas como espacios de gestión colaborativa.

Iniciativas autónomas

- Red de Escuelas Innovadoras: colegios privados y públicos (ej.: Unidades Educativas del Milenio) que pilotan modelos híbridos y gamificación.
- Universidades como facilitadoras: programas de mentoría de la UNAE y FLACSO para docentes en gestión del aula.

d. Desafíos críticos

- Formación Docente Insuficiente: solo 3 de cada 10 docentes reciben capacitación anual en innovación.
- Infraestructura Limitada: 35% de aulas no cuenta con recursos digitales básicos (proyector, computadores).
- Resistencia al Cambio: cultura educativa tradicional enfocada en memorización y evaluación sumativa.
- Sobrecarga Laboral Docente: tareas administrativas reducen el tiempo para diseñar experiencias innovadoras.

e. Casos de éxito y resultados

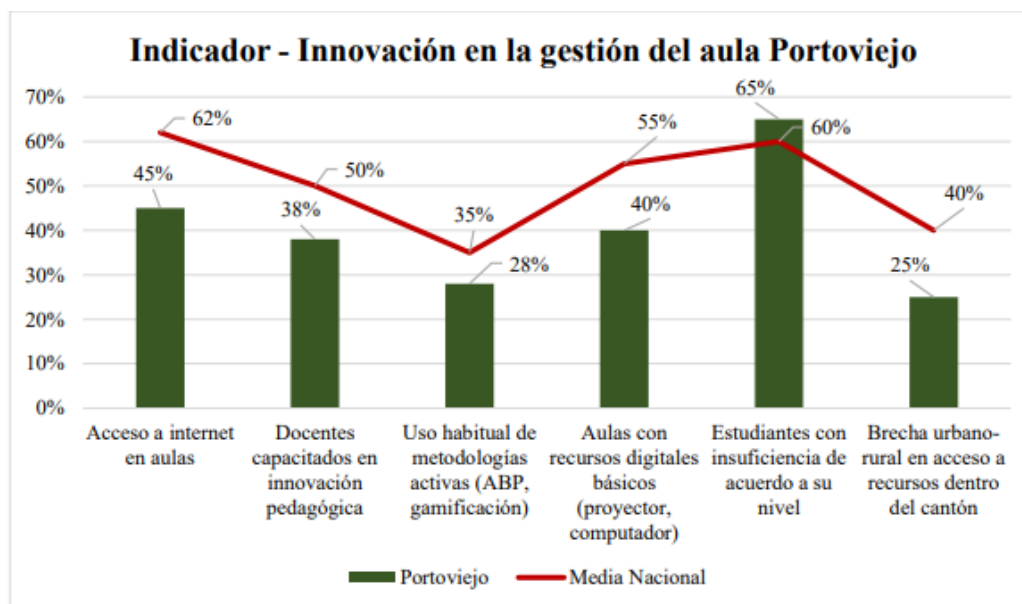
- Unidad Educativa "Jacinto Collahuazo" (Imbabura): Implementación de ABP y gamificación en aulas de básica superior, resultando en: 20% de mejora en rendimiento en matemáticas (2023) y 40% de reducción en conflictos estudiantiles.
- Colegio "Alejo Lascano" (Manabí): Uso de huertos escolares y tecnología móvil para gestionar aprendizajes en ciencias: 30% más de

engagement en estudiantes con bajo rendimiento.

2.3. Contexto acerca de la innovación en la gestión del aula en instituciones de educación básica en Portoviejo

De acuerdo con la Universidad Estatal Península de Santa Elena, en un estudio realizado en 2023 que abarca la manera en que las unidades educativas de Portoviejo innovan en la gestión de sus aulas se obtuvo lo siguiente:

Figura 2. Contexto - Innovación en la gestión del aula en instituciones de educación básica en Portoviejo



Nota. Esta figura detalla los indicadores más relevantes en la innovación en la gestión del aula de unidades educativas en Portoviejo respecto a la media nacional como referencia a niveles óptimos establecidos.

3. METODOLOGÍA

El diseño del marco metodológico se compone de un conjunto estructurado de procedimientos, enfoques, técnicas y herramientas propuestos para este trabajo investigativo en donde se orienta el diagnóstico de la innovación de la gestión en el aula empleada para el aprendizaje colaborativo de los estudiantes del noveno año de educación básica en la Unidad Educativa “Manabí Tecnológico” en un espacio de análisis fundamentado en mejorar este criterio considerando aspectos como el entorno, recursos materiales y la relación que existe en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta investigación está direccionada en identificar las diversas estrategias de innovación de la gestión en el aula que existen y cuales están siendo empleadas en la Unidad Educativa “Manabí Tecnológico” con la finalidad de contrastar el aprendizaje colaborativo que están recibiendo los estudiantes de noveno año de educación básica; esto, forma parte de estrategias que pudieran aplicarse a través de los docentes en metodologías activas tomando en cuenta los modelos de innovación en la gestión del aula que ya existen y como se relacionan con las teorías de aprendizaje colaborativo.

En Ecuador, innovar en la gestión del aula se fundamenta en el Currículo Nacional como eje principal destacando que la innovación no es aleatoria, debido a que sus actualizaciones son constantes con el objetivo de promover enfoques diferentes a la educación tradicional, sin embargo, es necesario analizar la perspectiva del docente como transmisor de conocimiento y el punto de vista de los estudiantes como receptores de pensamiento crítico, creatividad, comunicación y entorno educativo.

Este apartado constituye la parte más importante debido a que constituye una función instrumental para erigirse en el componente de validez y confiabilidad al proceso de construcción del conocimiento; la metodología no solo se limita a describir técnicas de recolección de datos, sino que fundamenta de manera coherente y crítica la elección de un paradigma de investigación, es decir, abarca todo el cuerpo investigativo; esta justificación epistemológica garantiza la aplicabilidad de las fuentes de información en el contexto del estudio.

Enfoque de la investigación

Se adopta un enfoque mixto debido a la importancia que representa en cuanto a la medición de manera objetiva aspectos relacionados a la gestión del aula y participación de estudiantes como parte cuantitativa y. como parte cualitativa, comprender diversas percepciones, experiencias y desafíos de los docentes frente a los estudiantes respecto a las estrategias de innovación en la gestión del aula y el aprendizaje colaborativo.

Tipo de investigación

Para el objeto de este estudio se considera una investigación de tipo no experimental, de tipo descriptivo debido a que no se manipulan variables ni se aplica intervención alguna; se analizan practicas relacionadas con la innovación en la gestión del aula y el aprendizaje colaborativo a partir de la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Población y muestra

Para efecto del estudio se considera como población a los docentes que imparten asignaturas en el noveno año de educación básica de la Unidad Educativa “Manabí Tecnológico” a quienes se les aplicó la entrevista y a los estudiantes que conforman dos cursos de mencionado nivel a quienes se les aplicó la encuesta.

La muestra, entendiéndose como un subconjunto de la población de estudio total, por lo cual, la entrevista estaría dirigida hacia 10 docentes y las encuestas a los 87 estudiantes de las dos aulas del noveno año de educación básica.

Adicional a esto, se empleó una ficha de observación, con la finalidad de obtener información completa que permitan identificar aspectos relevantes de la gestión que hay en el aula por parte de los docentes y cómo la perciben los estudiantes del noveno año de educación básica. La ficha de observación estuvo dirigida también a los 10 docentes, con el fin de complementar los resultados de la entrevista.

Técnicas e instrumentos de evaluación

Las fuentes de información están conformadas bajo el concepto de triangulación de datos con la finalidad de contrastar información desde distintas perspectivas y se muestran a continuación:

Tabla 1. Técnicas e instrumentos de evaluación

Evaluación cuantitativa	Instrumento de evaluación
Encuesta dirigida a los estudiantes del noveno año de educación básica con el objetivo de identificar aspectos relacionados con el aprendizaje colaborativo y evaluar las	Encuesta a estudiantes.

fortalezas, debilidades y necesidades pedagógicas que pudiesen existir.

Evaluación cualitativa	Instrumento de evaluación
Entrevista dirigida a los docentes que imparten las asignaturas en el noveno año de educación básica con el objetivo de profundizar en su perspectiva sobre la gestión del aula e identificar si se está innovando, además, poder identificar dificultades relacionadas al aprendizaje colaborativo.	Entrevista a docentes.
Ficha de observación empleada bajo esta técnica con el objetivo de obtener información detallada acerca de criterios técnicos evaluados que permitan determinar aspectos relevantes entre la gestión del aula que tienen los docentes y como lo perciben los estudiantes del noveno año de educación básica.	Ficha de observación.

Nota. Esta tabla detalla las técnicas e instrumentos de evaluación como parte fundamental en la recolección de información.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 2. Encuesta aplicada a los 87 estudiantes de Noveno año.

Preguntas	Alternativas	F	%
1. ¿El/la docente utiliza metodología activa de enseñanza?	Siempre	7	8
	Casi siempre	13	15
	A veces	35	40
	Casi nunca	22	25
	Nunca	10	11
2. ¿Las clases se desarrollan en un entorno agradable?	Siempre	19	22
	Casi siempre	55	63
	A veces	11	13
	Casi nunca	2	2
	Nunca	0	0
3. ¿El/la docente explica correctamente cada instrucción?	Siempre	65	75
	Casi siempre	5	6
	A veces	17	20
	Casi nunca	0	0
	Nunca	0	0
4. ¿Los trabajos colaborativos se distribuyen uniformemente entre los integrantes?	Siempre	4	5
	Casi siempre	9	10
	A veces	67	77
	Casi nunca	5	6
	Nunca	2	2
5. Los trabajos colaborativos, ¿se califican correctamente?	Siempre	75	86
	Casi siempre	5	6
	A veces	7	8
	Casi nunca	0	0
	Nunca	0	0
6. ¿El/la docente hace uso de recursos digitales en la gestión del aula?	Siempre	5	6
	Casi siempre	20	23
	A veces	42	48
	Casi nunca	14	16

	Nunca	6	7
7. ¿Cómo es la relación entre estudiantes dentro del entorno académico del aula?	Mala	2	2
	Regular	42	48
	Buena	38	44
	Excelente	5	6
8. ¿El/la docente ayuda a resolver conflictos relacionados a cada clase de manera constructiva?	Siempre	24	28
	Casi siempre	26	30
	A veces	21	24
	Casi nunca	16	18
	Nunca	0	0
9. ¿El aprendizaje colaborativo permite desarrollar habilidades como la comunicación y responsabilidad?	Siempre	21	24
	Casi siempre	28	32
	A veces	22	25
	Casi nunca	16	18
	Nunca	0	0
10. ¿Cree necesario innovar la gestión en el aula y mejorar el aprendizaje colaborativo?	SI	79	91
	NO	8	9
11. ¿Cuál es la dificultad más común que existe en el aprendizaje colaborativo dentro del aula?	Desigualdad en la participación	26	30
	Conflictos interpersonales	14	16
	Evaluación injusta	12	14
	Falta de recursos en el aula	10	11
	Falta de habilidades	25	29
12. ¿Considera que el/la docente mejora constantemente la manera en que imparte las clases?	SI	57	66
	NO	30	34

Tabla 3. Entrevista aplicada a los 10 docentes de Noveno año de básica

Pregunta	Respuestas/resumen clave de los 10 docentes
¿Cuenta con formación académica correcta para ejercer el rol de docente dentro de la institución educativa?	La mayoría posee títulos afines y constan con algún tipo de capacitación pedagógica.
¿Qué entiende por gestión del aula?	Coinciden en que es saber cómo manejar a los estudiantes dentro del aula, la organización y administración.
¿Emplea actividades de aprendizaje colaborativo en clase?	Todos aplican actividades como: debates, juegos, roleplay y técnicas de colaboración
¿Emplea actividades de aprendizaje colaborativo extracurriculares?	Algunos integran deportes, ferias, salidas o proyectos fuera del aula; otros lo hacen ocasionalmente.
¿Realiza innovaciones constantes relacionadas a la gestión del aula?	Mencionaron que las realizan siempre y cuando haya elementos y materiales disponibles.
¿Mantiene un sistema de gestión en el aula tradicional?	La mayoría usan las dos, la innovación hace que la clase sea más llamativa. Mientras que, uno, menciona que no usa tradicionales.

¿Qué beneficios cree obtener el estudiante si emplea innovaciones en la gestión del aula?	Una mayor motivación a aprender, todos mencionaron que las innovaciones hacen que los estudiantes se interesen más en aprender
¿Cómo definiría el aprendizaje colaborativo en contraste con el trabajo en grupo tradicional?	Mencionaron que el estudiante aprende a convivir con los demás y trabajan en conjunto situaciones de resolución. Se les da la oportunidad de que cada uno llegue más allá de los objetivos de las clases.
¿Cómo planifica actividades de aprendizaje colaborativo?	Expresaron que principalmente con el libro de trabajo. Ese es el recurso básico para planificar las clases y los trabajos que van dentro de ella. Y que primero planifican las actividades que harán fuera del aula y dentro del aula.
¿Qué acciones concretas realiza para guiar el proceso entre la gestión del aula y que los estudiantes puedan obtener un aprendizaje colaborativo óptimo?	Mencionaron las siguientes acciones: Utilizan mucho la IA, dinámicas, el contexto real, o sea ponerlos en situaciones que les van a pasar realmente.
¿Cómo evalúa el trabajo y el aprendizaje en actividades colaborativas?	Predomina las calificaciones individuales dentro del grupo, sin embargo, mencionaron que también realizan observaciones al grupo en general.
¿Cuáles han sido las dificultades más significativas que ha encontrado al implementar innovaciones en la gestión del aula?	Todos concuerdan con la falta de recursos, desmotivación y distracción por parte de los estudiantes.
¿Qué necesidades pedagógicas cree que necesitan los estudiantes para potenciar el aprendizaje colaborativo en el aula?	Necesidades como la comunicación, no saben aplicar la lógica en la resolución de problemas.
¿Qué tipo de modelos para la innovación en la gestión del aula ha aplicado en este nivel de educación básica?	Gamificación, aula invertida, aprendizaje basado en proyectos, videos, música, juegos.
¿Qué tipo de teorías relacionadas al aprendizaje colaborativo ha empleado en función de una mejora en la gestión del aula?	Todos mencionaron el constructivismo como teoría predominante

Tabla 4. Ficha de observación empleada en el aula de clase acerca del desempeño de los docentes respecto a la innovación de la gestión en el aula y el aprendizaje colaborativo.

Criterios técnicos	Escala de evaluación				
	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	No aplica
Cuenta con información correcta para impartir clases	6	4			
El sistema de gestión en el aula utilizado, ¿es el tradicional?	2	1	7		

Desarrolla estrategias de innovación en la gestión del aula	1	5	3	1
Fomenta el aprendizaje colaborativo mediante actividades en clase	5	4		1
Mantiene la atención de los estudiantes en el proceso de enseñanza	3	5	2	
Basa el aprendizaje colaborativo solo en trabajos de grupo tradicionales			8	2
Planifica correctamente las actividades de aprendizaje colaborativo	1	6	2	1
Evalúa el trabajo y aprendizaje en actividades colaborativas	5	4		1
Facilita entornos dinámicos para el desarrollo de actividades colaborativas		3	5	1 1
La gestión en el aula que emplea el docente contribuye a la relación entre estudiantes	3	5	2	
Los estudiantes se benefician a través de la innovación de la gestión en el aula	7	2	1	
Los estudiantes muestran dificultades al implementar innovaciones en la gestión del aula	1	2	5	2
Los estudiantes tienen necesidades pedagógicas que impidan el aprendizaje colaborativo	4	4	1	1
Ha empleado modelos de innovación en la gestión del aula en el noveno año	1	6	1	2
Ha empleado teorías relacionadas al aprendizaje colaborativo	3	3	2	1 1

4.1. Validación y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

Este proceso contó con la participación de ocho expertos, seleccionados por su formación académica y experiencia profesional en educación, estuvo conformado por tres especialistas en diseño curricular, tres especialistas en pedagogía y dos especialistas en bienestar estudiantil. Se emplearon criterios técnicos específicos que permitieron valorar su calidad metodológica. Cada criterio fue evaluado mediante una escala tipo LIKERT de cinco niveles, donde uno correspondió a “muy deficiente” y 5 a “excelente” permitiendo cuantificar el nivel de acuerdo de los expertos respecto a cada instrumento.

Tabla 5. Escala de valoración para expertos.

Valor	Nivel de valoración
1	Muy deficiente
2	Deficiente
3	Aceptable
4	Buena
5	Excelente

Tabla 6. Instrumento de validación por expertos para la propuesta respecto a la innovación de la gestión en el aula y el aprendizaje colaborativo.

Código	Criterio	Definición contextualizada	Indicadores de evaluación
C1	Pertinencia	Grado en que la propuesta responde al problema detectado sobre la limitada innovación en la gestión del aula y el aprendizaje colaborativo en noveno año de básica.	- Las actividades propuestas están alineadas con el problema de investigación. - La propuesta contribuye al cumplimiento del objetivo general del estudio. - Responde a las necesidades reales identificadas en estudiantes y docentes. - Las acciones planteadas guardan relación con los resultados obtenidos en el diagnóstico.
C2	Claridad	Nivel de comprensión y precisión con que se presentan los componentes de la propuesta.	- Los objetivos de cada actividad están redactados de manera comprensible. - Las descripciones de las actividades son claras y detalladas. - Los responsables y recursos están correctamente definidos. - Los procedimientos de aplicación son entendibles para los docentes.
C3	Viabilidad	Posibilidad real de aplicar la propuesta en el contexto institucional de la Unidad Educativa.	- Las actividades son ejecutables con los recursos disponibles en la institución. - El tiempo propuesto es adecuado y realista. - No requiere infraestructura o tecnología inaccesible. - Puede ser aplicada por los docentes sin necesidad de capacitaciones externas complejas.
C4	Coherencia	Correspondencia lógica entre la propuesta, el marco teórico y los resultados del estudio.	- Existe relación entre las actividades propuestas y las bases teóricas del aprendizaje colaborativo. - Las estrategias planteadas se sustentan en los resultados de encuestas y entrevistas. - Los objetivos, contenidos y evaluaciones están articulados entre sí. - La propuesta mantiene una estructura lógica y ordenada.
C5	Relevancia práctica	Grado en que la propuesta contribuye a mejorar la gestión del aula y el aprendizaje colaborativo.	- Las actividades permiten mejorar la participación de los estudiantes. - Favorecen el trabajo en equipo y la interacción entre pares. - Contribuyen a optimizar la gestión del aula por parte del docente. - Ofrecen soluciones concretas a los problemas detectados.
C6	Sostenibilidad	Capacidad de la propuesta mantenerse	- Las actividades pueden implementarse de forma continua durante el año lectivo. - No dependen exclusivamente de recursos

C7	Innovación pedagógica	aplicarse a largo plazo externos. dentro de la institución.	- Pueden ser replicadas en otros cursos o asignaturas. - Permiten ajustes y mejoras progresivas en el tiempo. - Introduce metodologías activas y participativas.
		Nivel en que la propuesta incorpora estrategias innovadoras en la práctica docente.	- Fomenta el uso de gamificación y recursos tecnológicos accesibles. - Promueve cambios respecto a las prácticas tradicionales. - Genera nuevas formas de organizar el trabajo en el aula.
C8	Impacto educativo	Potencial de la propuesta para generar mejoras significativas en el aprendizaje y en la dinámica del aula.	- Contribuye al desarrollo de habilidades colaborativas en los estudiantes. - Mejora el clima de aula y la relación entre compañeros. - Favorece el rendimiento y la motivación estudiantil. - Permite evidenciar cambios positivos en la práctica docente.

Los resultados evidenciaron una valoración favorable. En términos generales los expertos coincidieron en que los ítems presentan una adecuada redacción, coherencia interna y correspondencia con las dimensiones evaluadas, reflejando una valoración máxima en todos los criterios evaluados.

Tabla 7. Resultados de la validación por expertos de los instrumentos.

Expertos	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Puntaje máximo	Puntaje obtenido	Porcentaje (%)
Experto 1	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Experto 2	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Experto 3	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Experto 4	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Experto 5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Experto 6	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Experto 7	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Experto 8	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Total por criterio	25	25	25	25	25	25	25	25	200	200	100%

Mientras que confiabilidad del instrumento cuantitativo (la encuesta) fue determinada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach (α) y los datos obtenidos fueron procesados estadísticamente para el cálculo del coeficiente de

confiabilidad. El resultado obtenido fue de un valor de $\alpha \geq 0.70$, lo cual indica que la encuesta presenta un nivel aceptable de confiabilidad, permitiendo asegurar la consistencia de las respuestas y fiabilidad de los datos recolectados para el análisis cuantitativo del estudio.

Discusión

Encuesta:

Los resultados demuestran que la mayoría de estudiantes consideran que las clases dentro del aula se desarrollan en un entorno agradable 63%, así mismo afirman que las instrucciones que reciben son claras. Sin embargo, el 40% aseguran que a veces los docentes utilizan metodología activa en la enseñanza. (Zapata et al. 2024) expresan que las metodologías activas son consideradas como alternativas pedagógicas sustentadas en tres ejes principales: en el aprendizaje por descubrimiento, en la investigación y en la resolución de problemas.

Los escenarios y contextos empleados en este método deben suministrar al estudiante el desarrollo del pensamiento y del conocimiento, a la vez, mejorar la relación entre el estudiante y el docente o entre estudiantes (Valente, 2018).

Los estudiantes manifestaron que a veces se distribuyen bien los trabajos colaborativos (77%), de la misma manera concuerdan que la relación entre los estudiantes es regular. La distribución equitativa de tareas en el aprendizaje colaborativo es un aspecto importante, ya que enfatiza la participación activa de todos los integrantes (Vásquez et al., 2017). Este tipo de trabajo permite compartir no solo aprendizaje académico, sino también valores, normas, roles, códigos de comportamiento, saberes, los cuales son motivados por el docente de aula. Esta forma de trabajo conforma a la par una cultura colaborativa entre los miembros del equipo de trabajo (Vásquez et al. 2017).

En cuanto a la utilización de los recursos digitales en la gestión del aula, los estudiantes mencionan que los docentes lo realizan a veces con un 48% y casi siempre con un 23%. El empleo de recursos tecnológicos permite cambiar el estereotipo del desarrollo de las clases a las cuales muchas generaciones han estado acostumbradas. Esta metodología permite que los estudiantes adquieran

la información de una manera más dinámica y entretenida, libre de cualquier tipo de presión (Contreras y Eguia, 2017).

Más del 50% de los estudiantes mencionaron que siempre (28%) y casi siempre (30%) el/la docente ayuda a resolver conflictos relacionados a cada clase de manera constructiva. Por otro lado, el 32% afirmaron que el aprendizaje colaborativo permite desarrollar habilidades como la comunicación y responsabilidad en el aula de clases. El aprendizaje colaborativo incentiva la participación voluntaria de los estudiantes, de manera que se produzca intercambio de información, lo cual a su vez potencia el aprendizaje grupal.

Se sostiene que la participación activa demostrada por los alumnos fortalece las habilidades de los docentes, ya que se crea un espacio de discusión argumentativa. (Arenas y Jihuallanca, 2022).

El 91% de los estudiantes cree necesario innovar la gestión en el aula y mejorar el aprendizaje colaborativo, según Contreras y Eguia, (2017) los estudiantes pueden motivarse implementando métodos que incluyen desafíos, metas, entre otros. Estos elementos a menudo fomentan la participación o acción humana. No obstante, se deben tener en cuenta los antecedentes culturales o la experiencia previa.

Callahan et al. (2022) manifiesta que la colaboración es un elemento clave para consolidar los conocimientos en los estudiantes de nivel primario, los beneficios son múltiples: utilizan de forma eficiente el tiempo y explayan los conocimientos manejados por los estudiantes, fortalecen sus habilidades como el liderazgo y las relaciones sociales.

El 26% de los estudiantes afirman que la dificultad más común que existe en el aprendizaje colaborativo dentro del aula es la desigualdad en la participación y el 25% menciona que es la falta de habilidades, mientras tanto el 57% de los estudiantes manifiestan los docentes mejoran constantemente la manera en que imparte las clases.

La desigualdad en la participación grupal puede deberse tanto a la poca organización por parte del docente y falta de colaboración por parte de los estudiantes, y este tipo de inconvenientes hacen que este tipo de aprendizaje no

se logren en su mayoría, y no va a permitir que los estudiantes desarrollen habilidades.

Entrevista y ficha de observación:

De acuerdo con los resultados observados, la mayoría de docentes poseen una formación adecuada, y conocimientos que les permiten innovar el aprendizaje constantemente dentro del aula de clases. Sin embargo, también predomina el uso de un sistema de gestión tradicional, aunque varios docentes implementan a menudo estrategias activas basadas en el aprendizaje colaborativo e innovación.

Ramírez & Rojas, (2014) comprenden al trabajo colaborativo como parte de diferentes procesos originados en las aulas. Este tipo de trabajo transforma el ambiente de clases, prestando atención a diversos procesos como el de comunicación, organización e interacción. Todo ello difiere de la educación convencional, la cual limitaba al estudiante a escuchar y tomar nota, el trabajo colaborativo invita a los estudiantes y docentes a interactuar de forma reflexiva, crítica y analítica en torno a los aprendizajes.

Tanto la entrevista como la observación manifiestan que los docentes desarrollan actividades grupales como debates, proyectos, juegos. En esta misma línea, aproximadamente el 70% de los docentes mantiene la atención del alumnado y proporciona entornos más dinámicos favoreciendo la participación activa.

Sin embargo, se detectó que tanto las actividades colaborativas y la innovación dependen de los recursos que brindan las instituciones, y de la colaboración de los estudiantes y disponibilidad que tengan de aprender. Pero a pesar de aquello, la mayoría planifica y evalúa correctamente las actividades colaborativas.

Según Hrinak (2021), la selección de métodos y técnicas de enseñanza influye directamente en la motivación de los estudiantes, su deseo de adquirir nuevo conocimiento, y finalmente la manera de alcanzar los objetivos y metas de la lección. Para este autor el énfasis puesto en páginas digitales interactivas como Kahoot, Quizzes, entre otras, permite las más nuevas tendencias de enseñanza en el proceso de aprendizaje posibilitando el trabajo en equipo, la comunicación

y destrezas tales como el razonamiento crítico, la atención, el pensamiento racional, el razonamiento.

Referente a los modelos y teorías pedagógicas aplicadas, todos los docentes concuerdan con los enfoques constructivistas y metodologías innovadoras como la gamificación, el aprendizaje invertido, aprendizaje basado en proyectos, juegos, etc. Los cuales ayudan a fortalecer la participación activa de los estudiantes.

La metodología referente a la gamificación o juegos apoyados principalmente en el empleo de recursos tecnológicos permite cambiar el estereotipo del desarrollo de las clases a las cuales muchas generaciones han estado acostumbradas (Silva y Maturana, 2017). Esta metodología permite que los estudiantes adquieran la información de una manera más dinámica y entretenida, libre de cualquier tipo de presión. Según Contreras y Eguía (2017) el uso de juegos en el aula es efectivo siempre y cuando se aplique para los siguientes propósitos: para alentar a los estudiantes a progresar en el aprendizaje de los contenidos, para influir en su comportamiento o acciones y para crear motivación.

El empleo de metodologías activas como es el caso del aula invertida y de la gamificación permite que los estudiantes mejoren tanto la motivación como el aprendizaje ya que pueden poner en práctica los conocimientos alcanzados mediante el desarrollo de actividades muy dinámicas y entretenidas y no haciendo uso de evaluaciones tradicionales como pruebas orales o escritas (Zapata et al. 2024).

InnovAula Colaborativa: Propuesta de innovación en la gestión del aula para fortalecer el aprendizaje colaborativo en estudiantes de noveno año.

A partir del análisis de los resultados obtenidos en el estudio, se identificó la necesidad de fortalecer la gestión del aula y el aprendizaje colaborativo mediante estrategias pedagógicas innovadoras y contextualizadas. En respuesta a esta necesidad, se plantea esta propuesta, la cual se presenta como una proyección pedagógica orientada a atender las problemáticas detectadas, sin constituir una intervención aplicada dentro de la investigación.

La propuesta se fundamenta en el uso de metodología activas, en el trabajo

colaborativo, la asignación de roles participativos, la evaluación formativa y el uso progresivo de recursos tecnológicos y de bajo costo, con el propósito de favorecer la participación activa de los estudiantes y mejorar el clima de aula. Su diseño considera las condiciones reales del contexto educativo, lo que permite su posible adaptación a instituciones con características similares.

La estructura de la propuesta de organiza en seis actividades pedagógicas, las cuales integran objetivos claros, contenidos pertinentes, responsables definidos, recursos accesibles, tiempo flexibles y procesos de evaluación orientados al aprendizaje colaborativo. Estas actividades buscan fortalecer la corresponsabilidad estudiantil, la comunicación y el aprendizaje significativa promoviendo una gestión del aula más dinámica e inclusiva.

Tabla 8. Tabla de las propuestas con un enfoque colaborativo dirigido a los docentes, estudiantes y la unidad educativa.

Actividad	Objetivo	Contenido	Responsable	Recursos	Tiempo	Evaluación
Capacitación docente en gestión del aula colaborativa	Fortalecer las competencias pedagógicas de los docentes en la gestión del aula orientada al aprendizaje colaborativo.	Desarrollo de sesiones cortas de capacitación enfocadas en estrategias de organización del aula, roles colaborativos, manejo de conflictos y evaluación equitativa del trabajo en grupo.	Autoridades institucionales	Aula, pizarra, material impreso, guías pedagógicas.	1 mes	Seguimiento mediante registro de asistencia, observación de la aplicación de estrategias en el aula y retroalimentación docente sobre la utilidad de los talleres.
Guía de roles colaborativos para estudiantes	Promover la participación equitativa y la responsabilidad individual dentro del trabajo colaborativo.	Elaboración y aplicación de una guía de roles (coordinador, secretario, mediador, portavoz y evaluador) que se asignan de manera rotativa en las actividades grupales.	Docente y estudiantes.	Cuaderno, hojas impresas, pizarra.	2 meses en uso continuo	Observación sistemática del cumplimiento de roles, registro de participación y análisis comparativo del desempeño grupal antes y después de la implementación.
Evaluación colaborativa mixta	Garantizar una evaluación justa y transparente del aprendizaje colaborativo.	Aplicación de un modelo de evaluación que combine calificación individual, grupal y procesos de autoevaluación y coevaluación durante	Docente.	Rúbricas, fichas de evaluación, cuaderno.	1 trimestre.	Revisión de instrumentos aplicados, análisis de coherencia entre criterios y resultados, y retroalimentación docente sobre el proceso evaluativo.

Espacios colaborativos de bajo costo	Favorecer un entorno dinámico que estimule la interacción y el aprendizaje colaborativo.	actividades colaborativas.	Docente	Cartulinas, marcadores, pizarra, mobiliario del aula.	1 mes entre la adecuación y el uso	Observación del uso efectivo del espacio, participación estudiantil y valoración del clima de aula antes y después de la reorganización.
		Reorganización del aula y uso de materiales sencillos para crear espacios de trabajo en equipo que fomenten la participación.				
		Los estudiantes preparan y explican subtemas a otros grupos, asumiendo roles específicos y fomentando el aprendizaje cooperativo.				
Aprendemos enseñando	Desarrollar habilidades comunicativas y de liderazgo mediante el aprendizaje entre pares.	Los estudiantes preparan y explican subtemas a otros grupos, asumiendo roles específicos y fomentando el aprendizaje cooperativo.	Docente (orienta) Estudiantes (ejecutan)	Libro de texto, cuaderno, pizarra.	1 mes	Registro de participación, observación del nivel de comprensión y retroalimentación sobre el rol activo del estudiante en el proceso.
		Implementación de actividades gamificadas mediante el uso de herramientas digitales accesibles (Kahoot, Quizizz, Educaplay) y recursos tecnológicos disponibles, combinados con dinámicas lúdicas sin tecnología, como retos, puntos y niveles, orientadas al trabajo colaborativo.				
		Integrar de manera progresiva recursos tecnológicos y estrategias de gamificación para mejorar la motivación, participación y aprendizaje colaborativo de los estudiantes.				
Fortalecimiento de la tecnología o gamificación	Integrar de manera progresiva recursos tecnológicos y estrategias de gamificación para mejorar la motivación, participación y aprendizaje colaborativo de los estudiantes.	Implementación de actividades gamificadas mediante el uso de herramientas digitales accesibles (Kahoot, Quizizz, Educaplay) y recursos tecnológicos disponibles, combinados con dinámicas lúdicas sin tecnología, como retos, puntos y niveles, orientadas al trabajo colaborativo.	Docente, con apoyo institucional.	Dispositivos móviles disponibles, proyector, material impreso, pizarra, conexión a internet.	1 trimestre	Seguimiento mediante observación del uso efectivo de recursos tecnológicos y estrategias lúdicas en el aula, registro del nivel de participación estudiantil, análisis de evidencias de aprendizaje y retroalimentación docente sobre la efectividad de la gamificación en el trabajo colaborativo.
		Integrar de manera progresiva recursos tecnológicos y estrategias de gamificación para mejorar la motivación, participación y aprendizaje colaborativo de los estudiantes.				
		Integrar de manera progresiva recursos tecnológicos y estrategias de gamificación para mejorar la motivación, participación y aprendizaje colaborativo de los estudiantes.				

Esta propuesta de solución fue sometida a un proceso de validación mediante juicio de expertos, en el cual participaron cinco especialistas que actualmente desempeñan cargos de docente y dirección en unidades educativas, con amplia experiencia en unidades educativas. Es importante recalcar que tres de los expertos que han validado la propuesta son especialistas en pedagogía, dos son especialistas en bienestar estudiantil y adicional a ello, tres de los expertos ya mencionados son especialistas en diseño curricular, lo que garantizó una valoración técnica y pedagógica fundamentada, para la valoración de la propuesta por los expertos se utilizó la escala de LIKERT asociada al instrumento de validación como fue la siguiente.

Tabla 9. Escala de valoración para expertos.

Valor Nivel de valoración	
1	Muy deficiente
2	Deficiente
3	Aceptable
4	Buena
5	Excelente

Bajo esta misma línea los resultados de la validación según los expertos tienen una aceptación muy favorable como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10. Resultados de la validación por expertos de la propuesta.

Expertos	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Puntaje máximo	Puntaje obtenido	Porcentaje (%)
Experto 1	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Experto 2	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Experto 3	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Experto 4	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Experto 5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	100%
Total por criterio	25	25	25	25	25	25	25	25	200	200	100%

La confiabilidad del instrumento de validación por juicio de expertos para la propuesta se ha determinado junto a los resultados mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach (α), este mismo se utiliza para medir la consistencia de los ítems que conforman un instrumento de evaluación.

El instrumento se conformó por ocho criterios de evaluación, los mismos que evalúan parámetros como pertinencia, claridad, viabilidad, coherencia, relevancia practica, sostenibilidad, innovación pedagógica e impacto educativo, para esto se tuvo como referencia los resultados mediante la escala de LIKERT de cada uno los ítems del instrumento para aplicarlos con la formula del Alfa de Cronbach.

Para el calculo como se mencionó anteriormente se usó la formula estadística correspondiente al coeficiente Alfa de Cronbach, considerando la varianza individual de cada ítem con el porcentaje obtenido, los resultados han evidenciado que todos los expertos le asignaron una puntuación máxima a cada

uno de los criterios evaluados, esto al final generó varianzas nulas en los ítems como en el puntaje total.

Para determinar que un instrumento cuenta con una consistencia o confianza debe obtener un puntaje mayor o igual a 0.7 en el coeficiente Alfa de Cronbach y siendo 1.00 el valor más alto, dando una alta confianza al instrumento.

Una vez aplicada la formula, obtuvimos los resultados de $\alpha=1.00$, lo cual indica una consistencia muy buena del instrumento. Esto mismo determina que los criterios que han sido usados tienen alta coherencia entre cada uno de ellos asociados a la propuesta pedagógica planteada.

Cabe recalcar que el valor que ha obtenido es el valor máximo en el coeficiente Alfa de Cronbach, esto debido a la coincidencia en el total por los expertos en la valoración de los criterios de evaluación, esto señala que existe un alto nivel de consenso profesional en la calidad de la propuesta.

En este sentido, los componentes clave de la propuesta, tales como las actividades, los objetivos, los contenidos, los responsables, los recursos, el tiempo y los procesos de evaluación, fueron valorados a través de un instrumento de validación por juicio de expertos, el cual permitió valorar criterios como pertinencia, claridad, coherencia y viabilidad de la propuesta, esta fue aprobada en su totalidad, evidenciando que cumple de manera adecuada con los criterios establecidos en el instrumento de validación.

5. CONCLUSIONES

La gestión dentro de la Unidad Educativa “Manabí Tecnológico” presenta avances significativos hacia la innovación a pesar de la limitación de recursos. No obstante, se mantiene la coexistencia de prácticas innovadoras con metodologías tradicionales, lo que demuestra que el proceso de transformación pedagógica aún se encuentra en una etapa de transición.

El aprendizaje colaborativo se consolida como una estrategia funcional y pertinente, debido a que contribuye al fortalecimiento de la comunicación, la corresponsabilidad y la participación activa de los estudiantes. Estos elementos

favorecen la construcción de un ambiente de aprendizaje más inclusivo, dinámico y participativo, acorde con las demandas actuales del contexto educativo

Los docentes reflejan predisposición al cambio pedagógico manifestada en la aplicación de estrategias innovadoras como la gamificación, el aula invertida y el aprendizaje basado en proyectos. Sin embargo, la continuidad y sistematicidad de estas estrategias dependen en gran medida de la disponibilidad de recursos, el tiempo de planificación y el apoyo institucional, aspectos confirmados de la encuesta, la entrevista y la ficha de observación.

La propuesta de solución “InnovAula Colaborativa” emerge como una respuesta pedagógica integral y fundamentada, al derivarse directamente del análisis de los resultados y atender las problemáticas identificadas en la gestión del aula y el aprendizaje colaborativo. Su validación por cinco especialistas fue favorable, dado que estas destacaron la pertinencia y coherencia de los elementos que la integran. Este proceso aporta solidez a la investigación, al sustentarse en el criterio experto de profesionales de la educación.

Se recomienda reforzar la formación docente en metodologías activas y uso de recursos digitales, así como impulsar políticas institucionales que incentiven la innovación continua y la evaluación colaborativa, garantizando así una gestión del aula más productiva y participativa, además de implementar y evaluar la propuesta plantea en este estudio para futuras investigaciones, a través de diseños experimentales o cuasi-experimentales, que permitan medir su impacto en el aprendizaje colaborativo.

REFERENCIAS

- Anchundia Roldán, N. de J., Anchundia Roldán, M. A., Chila Espinoza, B. M., & Angulo Quiñónez, F. M. (2023). Metodologías Activas para un Aprendizaje Significativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7453
- Arenas Figueroa , M., & Jihuallanca Ruelas, I. (2023). La Importancia del Trabajo Colaborativo en Estudiantes del Nivel Primario: Revisión Sistemática de Literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 12612-

12629. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4267

- Escobar Salavarría, K. V., Santana Quimis, V. J., Velasteguí López, L. E., & Hernández, R. G. (2024). Aula invertida como un modelo pedagógico en el proceso enseñanza y aprendizaje. *Explorador Digital*, 8(1). <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i1.2785>
- Pérez, C. (2024). Transformando la educación innovación y aprendizaje colaborativo: Un enfoque socioconstructivista. *Revista Orinoco Pensamiento y Praxis*. Vol. 14 Núm. 1 (2024). <http://hdl.handle.net/10469/21305>
- Ushiña, G., & Colmenarez, T. (2022). Acompañamiento pedagógico de la gestión directiva en la mejora del desempeño docente. *Revista Honoris Causa*, 14(1).
- Cayambe Gordillo, J. K., Lucero Bolaños, F. N., & Vargas Naranjo, M. del R. (2023). El Aprendizaje Colaborativo para el Desarrollo e Implementación de un Proyecto de Aula Vinculado en la Asignatura de Emprendimiento y Gestión en Estudiantes de Bachillerato. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8699
- Palacio Sprockel, L. E., Curiel Gómez, R. Y., & Peñaranda De Armas, K. (2022). Innovación en la gestión educativa: actores y procesos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(Especial 8). <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.8.47>
- Valente, J. A. (2018). A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: *Penso*, 26-44. <https://doi.org/10.4236/health.2023.156033>
- Contreras, R., y Eguia, J. (2017). Experiencia de la gamificación en las aulas. Barcelona-España.
- Hrinak, J. (2021). An implementation of modern ict programmes in online literature teaching. *IATED Digital Library*. In ICERI2021 Proceedings, p. 6258-6263. <https://doi.org/10.21125/iceri.2021.1408>
- Vásquez, J., Hernández, J., & Guzmán, C. (2017). El trabajo colaborativo y la socioformación: un camino hacia el conocimiento complejo. *Educación Y Humanismo*, 334-356. <https://doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2648>
- Callahan, K., Peterson, C., Martínez, B., & Bell, E. (2022). External Collaboration Results in Student Learning Gains and Positive STEM Attitudes in CUREs. *CBE Life Sciences Education*, 30(88). <https://doi.org/10.1016/j.xjep.2022.100588>

- Ramírez, E., & Rojas, R. (2014). El trabajo colaborativo como estrategia para construir conocimientos. *Revista Virajes*, 16(1), 1-13. [http://vip.ucaldas.edu.co/virajes/downloads/Virajes16\(1\)_6.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/virajes/downloads/Virajes16(1)_6.pdf)
- Silva, J y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa (México, DF)*, 17(73). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000100117
- Zapata, W., Merino, F., Moreno, E., Moposita, A y Escobar, V. (2024). Metodologías Activas para Impulsar el Proceso Enseñanza-Aprendizaje. Otros Horizontes, Otros Desafíos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11454