

Desarrollo de competencias emprendedoras en estudiantes de bachillerato: un análisis de la aplicación de metodologías activas en el aula.

Development of entrepreneurial competencies in high school students: an analysis of the application of active methodologies in the classroom

José Miguel Castro Guillén

Investigadores Independiente
mscjosecastroguillen@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-0802-0960>
País y ciudad: Ecuador – Guaranda

Martha Gladys Ruiz García

Investigadores Independiente
marthytuizgarcia@yahoo.es
Institución o Universidad:
<https://orcid.org/0009-0004-7120-1800>
País y ciudad: Ecuador – Guaranda

Grace Elizabeth Once Santos

Investigadores Independiente
grace_amorsgj@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-6419-6833>
País y ciudad: Ecuador – Guaranda

Yasmany Tirone Gallo Espinoza

Investigadores Independiente
michael619@hotmail.com
<http://orcid.org/0009-0004-2142-9997>
País y ciudad: Ecuador - Guaranda

Magaly Orfelina Riera Ortiz

Investigadores Independiente
rieramagaly34@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-2115-9379>
País y ciudad: Ecuador - Guaranda

Formato de citación APA

Castro, J. Ruiz, M. Once, G. Gallo, J. Rivera, M. (2025). *Desarrollo de competencias emprendedoras en estudiantes de bachillerato: un análisis de la aplicación de metodologías activas en el aula*. Revista REG, Vol. 4 (Nº. 2). 65 –82.

PROYECTO CIENCIA

Vol. 4 (Nº. 2). Abril - junio 2025.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 10-04-2025

Fecha de aceptación: 25-04-2025

Fecha de publicación: 30-06-2025



RESUMEN

El presente artículo analiza el impacto de la aplicación de metodologías activas en el aula para el desarrollo de competencias emprendedoras en estudiantes de bachillerato. A través de un enfoque cuasi experimental con pretest y postest, se evaluó cómo el uso de herramientas digitales colaborativas, actividades interactivas y proyectos grupales contribuye al fortalecimiento de habilidades clave como el liderazgo, la resolución de problemas y la colaboración. La investigación se llevó a cabo en una institución educativa urbana, involucrando a 80 estudiantes de primero y segundo de bachillerato matriculados en la asignatura de Emprendimiento y Gestión. Los resultados cuantitativos revelan una mejora significativa en las competencias emprendedoras después de la intervención (pretest promedio 6.8, postest 8.9; $p < 0.01$), mientras que el análisis cualitativo evidencia un aumento en la motivación, participación y confianza de los estudiantes. Asimismo, los docentes percibieron una transformación positiva en la dinámica del aula y el desarrollo de habilidades colaborativas, aunque señalaron desafíos como la conectividad y la necesidad de capacitación continua. El estudio concluye que las metodologías activas, apoyadas en tecnologías educativas, son eficaces para fomentar un aprendizaje significativo y participativo, aunque su implementación requiere planificación, infraestructura adecuada y acompañamiento docente. Estas conclusiones invitan a considerar la integración sistemática de metodologías activas en otros niveles y áreas del currículo, promoviendo una educación que prepare a los estudiantes para enfrentar los retos del entorno actual con autonomía, creatividad y espíritu emprendedor.

PALABRAS CLAVE: competencias emprendedoras, metodologías activas, herramientas digitales, educación secundaria, aprendizaje colaborativo.



ABSTRACT

This article analyzes the impact of using active methods in the classroom to develop entrepreneurial skills in high school students. A quasi-experimental approach with pre- and post-tests was used to evaluate how the use of collaborative digital tools, interactive activities, and group projects contribute to strengthening key skills such as leadership, problem solving, and collaboration. The research was conducted in an urban educational institution and involved 80 first and second year high school students enrolled in Entrepreneurship and Management. Quantitative results reveal a significant improvement in entrepreneurial competencies after the intervention (pretest mean 6.8, posttest 8.9; $p < 0.01$), while qualitative analysis evidences an increase in student motivation, participation and confidence. Likewise, teachers perceived a positive transformation in classroom dynamics and the development of collaborative skills, although they pointed out challenges such as connectivity and the need for continuous training. The study concludes that active methodologies, supported by educational technologies, are effective in promoting meaningful and participatory learning, although their implementation requires planning, adequate infrastructure and teacher support. These conclusions invite to consider the systematic integration of active methodologies in other levels and areas of the curriculum, promoting an education that prepares students to face the challenges of the current environment with autonomy, creativity and entrepreneurial spirit.

KEYWORDS: entrepreneurial competencies, active methodologies, digital tools, secondary education, collaborative learning.



INTRODUCCIÓN

El emprendimiento se ha consolidado como una competencia esencial en el siglo XXI, demandando que las instituciones educativas promuevan habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas. En este contexto, las metodologías activas permiten transformar el rol del estudiante de receptor pasivo a protagonista de su propio aprendizaje. Estas estrategias fomentan un aprendizaje significativo al involucrar a los estudiantes en actividades dinámicas, proyectos colaborativos y el uso de herramientas digitales, preparando a los jóvenes para enfrentar los desafíos del mundo moderno.

Las metodologías activas se fundamentan en enfoques pedagógicos centrados en el estudiante, tales como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje por descubrimiento. Estas prácticas pedagógicas facilitan el desarrollo de competencias transversales y emprendedoras, promoviendo una educación más contextualizada, crítica y funcional. Su aplicación permite que los contenidos se interioricen de manera más efectiva, al vincularse con experiencias prácticas y situaciones reales.

La inclusión de tecnologías digitales en el aula ha reforzado el impacto de las metodologías activas, permitiendo nuevas formas de interacción, evaluación y creación de conocimiento. Herramientas como Google Docs, Padlet, Kahoot y Canva no solo enriquecen el proceso educativo, sino que también promueven la participación activa, el trabajo colaborativo y la autogestión del aprendizaje. Además, estos recursos digitales permiten una retroalimentación inmediata, fortaleciendo la motivación del estudiante.

A pesar de la creciente aceptación de estas metodologías, su implementación en el aula aún enfrenta desafíos significativos. Entre ellos se encuentran la falta de formación docente en el uso pedagógico de tecnologías, la resistencia al cambio por parte de algunos actores educativos y las limitaciones en infraestructura tecnológica, especialmente en contextos vulnerables. Estos obstáculos pueden limitar la efectividad de las estrategias activas si no se abordan con políticas educativas claras y capacitación continua.

Por ello, esta investigación busca analizar el impacto real de la aplicación de metodologías activas en el desarrollo de competencias emprendedoras en estudiantes de bachillerato. Para ello, se evaluarán tanto los beneficios como las dificultades encontradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, generando evidencia empírica que contribuya a la reflexión pedagógica y a la mejora de las prácticas docentes. La evaluación se centrará en variables como la motivación, el trabajo colaborativo, la autonomía y la resolución de problemas.



A través de un enfoque cuasi experimental, se examinará cómo herramientas digitales específicas pueden potenciar habilidades clave del emprendimiento, como el liderazgo, la toma de decisiones, la resiliencia y la comunicación efectiva. Este enfoque permite observar los cambios que se generan tras la intervención metodológica, y analizar su impacto en la formación integral de los estudiantes. Asimismo, se incorporará un análisis cualitativo que complemente los datos cuantitativos y permita una comprensión más profunda de la experiencia educativa vivida por los estudiantes.

De esta manera, el estudio pretende contribuir al debate sobre la innovación educativa y ofrecer pautas para la integración efectiva de metodologías activas en el currículo escolar. La transformación de la educación no solo requiere de cambios en los contenidos, sino en la forma de enseñar y aprender. Este trabajo se inscribe en esa línea de cambio, aportando propuestas concretas basadas en la evidencia, que permitan avanzar hacia una educación más participativa, inclusiva y orientada al desarrollo de competencias para la vida.

MÉTODOS MATERIALES

El presente estudio se enmarca en un diseño cuasi experimental con enfoque mixto, desarrollado en una unidad educativa de bachillerato ubicada en un contexto urbano. La intervención se llevó a cabo durante un semestre académico, involucrando una muestra de 80 estudiantes de primero y segundo de bachillerato, seleccionados bajo criterios específicos de inclusión y exclusión. La implementación consistió en cuatro fases: un diagnóstico inicial mediante un pretest de competencias emprendedoras, el uso de herramientas digitales como Google Docs, Padlet, Kahoot y Canva en el desarrollo de foros, proyectos colaborativos y evaluaciones interactivas, seguido de una fase de evaluación post-intervención con la aplicación de postest y encuestas, y finalmente un análisis cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas y grupos focales. Para el análisis estadístico se aplicaron pruebas T de Student y análisis temático, utilizando los softwares SPSS y ATLAS.ti, en coherencia con estudios recientes que respaldan el uso del enfoque mixto para obtener una comprensión más integral del fenómeno educativo (Creswell & Plano Clark, 2021; Hernández-Sampieri et al., 2022).

Desde el punto de vista ético, el estudio se desarrolló bajo estrictas normas de confidencialidad y protección de datos. Se obtuvo el consentimiento informado de los participantes y sus representantes legales, garantizando su participación voluntaria y consciente. Asimismo, los datos fueron anonimizados para proteger la identidad de los estudiantes, permitiendo que solo los investigadores accedieran a la información recolectada, en conformidad con las normativas actuales sobre privacidad en la investigación educativa. La aprobación del proyecto fue emitida por la comisión



institucional de bioética, asegurando que se respetaran los principios éticos fundamentales como el respeto, la justicia y la beneficencia (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2021; Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas [CIOMS], 2020).

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis cuantitativo y cualitativo evidencia un impacto positivo significativo de las metodologías activas apoyadas en herramientas digitales sobre el desarrollo de competencias emprendedoras en estudiantes de bachillerato. Los resultados del pretest y postest muestran un aumento del promedio general de 6.8 a 8.9, con una significancia estadística de $p < 0.01$, reflejando mejoras destacadas en liderazgo, resolución de problemas y trabajo en equipo, así como un incremento en la formulación de ideas de negocio. A nivel cualitativo, los estudiantes manifestaron alta motivación y participación gracias a la interactividad de las herramientas utilizadas, así como una mayor confianza en el aprendizaje colaborativo, aunque también enfrentaron dificultades tecnológicas, especialmente en conectividad. Por su parte, los docentes observaron una mejora en la dinámica de clases y en el desarrollo de habilidades colaborativas, aunque reconocen la necesidad de formación continua. El clima de aula mostró un ambiente más colaborativo y participativo, con algunos retos vinculados a la sobrecarga de información digital que exige una adecuada estructuración por parte del docente. En conjunto, se concluye que estas metodologías fomentan el trabajo en equipo, el pensamiento crítico y la motivación, pero requieren una infraestructura tecnológica adecuada y capacitación docente constante, mostrando un potencial de replicabilidad en otras áreas y niveles del sistema educativo.

Comparación de Resultados Pretest y Postest

La comparación de los resultados obtenidos en las evaluaciones pretest y postest permite evidenciar el impacto de la implementación de metodologías activas en el desarrollo de competencias emprendedoras en los estudiantes de bachillerato. El análisis se fundamentó en una estructura cuantitativa, mediante la aplicación de instrumentos estandarizados que midieron indicadores clave tales como: iniciativa, creatividad, trabajo en equipo, liderazgo, y capacidad para la toma de decisiones.

En el pretest, los resultados reflejaron un nivel bajo a medio en la mayoría de las competencias evaluadas. Un 62% de los estudiantes presentó dificultades para identificar oportunidades de negocio, un 70% mostró escasa iniciativa personal frente a la resolución de problemas, y solo el 35% logró desempeñarse adecuadamente en dinámicas de trabajo colaborativo. Estos datos sugieren una limitada exposición previa a contextos educativos que promuevan el pensamiento emprendedor desde una perspectiva activa y experiencial.



Posterior a la intervención pedagógica basada en metodologías activas —como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el estudio de casos y las simulaciones de entornos empresariales—, el postest reveló una mejora significativa en todos los indicadores.

El 83% de los estudiantes fue capaz de formular ideas de negocio viables, un 78% demostró habilidades para liderar equipos y resolver problemas de forma creativa, y un 85% participó activamente en proyectos grupales con un alto nivel de compromiso y colaboración.

La diferencia entre las medias del pretest ($M=2.8$; $DT=0.6$) y del postest ($M=4.1$; $DT=0.4$), analizada mediante la prueba T de Student para muestras relacionadas, resultó estadísticamente significativa ($p<0.05$), lo cual corrobora que la intervención produjo un efecto positivo en el desarrollo de las competencias emprendedoras.

Estos resultados coinciden con estudios previos (Morales & López, 2020; Sánchez et al., 2021), que destacan la efectividad de las metodologías activas en la mejora de competencias transversales asociadas al emprendimiento, especialmente cuando se integran dentro de un currículo flexible y centrado en el estudiante. Además, se observó una mayor motivación intrínseca y disposición hacia el aprendizaje autónomo, factores clave para el sostenimiento de una cultura emprendedora en contextos educativos.

La comparación de los resultados pretest y postest evidencia una evolución positiva y significativa en el desarrollo de las competencias emprendedoras, lo que respalda la pertinencia de incorporar estrategias metodológicas activas dentro de la enseñanza en bachillerato como medio para fomentar el pensamiento crítico, la innovación y la proactividad en los jóvenes.

Participación y Motivación Estudiantil

Uno de los aspectos más relevantes observados durante la aplicación de metodologías activas fue el incremento sostenido en los niveles de participación y motivación de los estudiantes, elementos fundamentales para la construcción de una actitud emprendedora. Desde el inicio del proceso formativo, se emplearon estrategias didácticas centradas en el estudiante que promovieron la interacción, el compromiso y la responsabilidad frente al aprendizaje.

La participación, entendida como el grado de involucramiento activo en las actividades propuestas, evolucionó de manera significativa. Durante las primeras sesiones, se evidenció cierta resistencia y pasividad, atribuida a modelos tradicionales de enseñanza a los que los estudiantes estaban habituados. Sin embargo, a medida que se incorporaron técnicas como el aprendizaje basado

en proyectos (ABP), los mapas mentales, la gamificación y los simuladores de negocios, los estudiantes comenzaron a asumir un rol más protagónico dentro del aula.

El 87% de los participantes manifestó sentirse más motivado al trabajar en dinámicas grupales, al poder tomar decisiones y proponer ideas propias. Asimismo, el 81% expresó que las metodologías activas les permitieron descubrir habilidades personales que antes no habían identificado, como el liderazgo, la creatividad o la capacidad para hablar en público. Este tipo de percepción positiva fue corroborada mediante encuestas de satisfacción aplicadas al final del proceso, así como por el incremento en la asistencia y puntualidad a clases, lo que refleja un cambio favorable en la actitud hacia el aprendizaje.

En cuanto a la motivación, tanto intrínseca como extrínseca, se observó un fortalecimiento progresivo. La motivación intrínseca, relacionada con el deseo de aprender por interés propio, se manifestó a través del entusiasmo por investigar, experimentar y resolver problemas reales.

Paralelamente, la motivación extrínseca se vio incentivada por el reconocimiento de logros, la presentación pública de proyectos y el establecimiento de metas claras y alcanzables dentro de un ambiente de trabajo colaborativo.

Estos hallazgos concuerdan con estudios de autores como Ryan y Deci (2000), quienes sostienen que la motivación crece en contextos educativos donde se fomenta la autonomía, la competencia y la conexión social. En este sentido, las metodologías activas no solo permitieron el desarrollo de competencias emprendedoras, sino que también contribuyeron al fortalecimiento del sentido de pertenencia y autoconfianza del estudiante, factores esenciales para el éxito académico y profesional.

En conclusión, el aumento en la participación y motivación de los estudiantes refleja la efectividad de un enfoque pedagógico centrado en la acción, la reflexión y la experiencia. Este tipo de intervención representa una vía efectiva para cultivar actitudes emprendedoras sostenibles en el tiempo y pertinentes para los desafíos del siglo XXI.

Desafíos y Limitaciones

Durante la ejecución del presente estudio, se identificaron diversos desafíos y limitaciones que influyeron en la planificación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje orientado al desarrollo de competencias emprendedoras mediante metodologías activas.

Uno de los principales desafíos fue la resistencia al cambio tanto por parte de algunos docentes como de los estudiantes. La transición desde un enfoque tradicional hacia una pedagogía activa exigió un proceso de adaptación que, en sus primeras etapas, generó incertidumbre, inseguridad y rechazo. Algunos docentes mostraron limitaciones en el dominio de estrategias innovadoras, lo que obligó a



realizar capacitaciones previas y acompañamiento constante para garantizar una adecuada implementación.

Otro obstáculo relevante fue la limitada disponibilidad de recursos didácticos y tecnológicos, especialmente en instituciones con baja inversión en infraestructura educativa. Si bien muchas de las metodologías activas pueden aplicarse con recursos mínimos, el acceso a herramientas digitales, espacios flexibles de trabajo y materiales específicos condicionó el alcance y la profundidad de algunas actividades propuestas.

En cuanto a las limitaciones metodológicas, se reconoce que el estudio fue desarrollado en un contexto particular, con una muestra relativamente reducida y perteneciente a una sola institución educativa, lo que restringe la generalización de los resultados a otros entornos escolares. Asimismo, el tiempo destinado para la aplicación de las estrategias activas fue limitado, lo que no permitió explorar con profundidad procesos de seguimiento a largo plazo, necesarios para evaluar la sostenibilidad de las competencias adquiridas.

Además, el análisis de las competencias emprendedoras se centró en dimensiones observables y medibles a corto plazo, sin incluir variables contextuales como el entorno socioeconómico, el capital cultural familiar o las aspiraciones profesionales, que también influyen en el perfil emprendedor del estudiante.

Por último, se presentaron dificultades para mantener la motivación constante en todos los estudiantes, especialmente en aquellos con menor nivel de autonomía o con escasas habilidades sociales.

Esto sugiere la necesidad de personalizar aún más las estrategias pedagógicas, considerando los diversos estilos de aprendizaje y las necesidades particulares del estudiantado.

Aunque el estudio evidencia resultados positivos y alentadores, los desafíos enfrentados permiten reflexionar sobre la importancia de preparar adecuadamente a los docentes, contar con políticas institucionales de apoyo al cambio metodológico y ampliar futuras investigaciones hacia una perspectiva más longitudinal e inclusiva.

Interpretación de los Hallazgos

Los resultados obtenidos en el presente estudio permiten interpretar de manera integral el impacto positivo de las metodologías activas en el fortalecimiento de las competencias emprendedoras en estudiantes de bachillerato. A partir de la comparación entre los datos del pretest y postest, así como de la observación sistemática y los registros cualitativos, se infiere que las estrategias pedagógicas centradas en la participación activa del estudiante promueven no solo el aprendizaje significativo, sino también el desarrollo de habilidades transversales esenciales para la vida y el emprendimiento.



Uno de los hallazgos más relevantes es la mejora significativa en la capacidad de los estudiantes para identificar oportunidades, formular ideas de negocio y liderar iniciativas de forma colaborativa, lo cual sugiere que el uso de metodologías como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), las simulaciones y el estudio de casos facilita el desarrollo del pensamiento crítico, la resolución de problemas y la autonomía. Este hallazgo es coherente con lo señalado por autores como Barron y Darling-Hammond (2018), quienes afirman que el ABP potencia el aprendizaje profundo al situar al estudiante en el centro de la acción educativa.

Asimismo, se evidenció un incremento sustancial en la motivación intrínseca de los estudiantes. Este resultado puede interpretarse como una consecuencia directa de la oportunidad de aprender haciendo, de enfrentarse a desafíos reales y de sentirse protagonistas de su proceso de formación.

En este sentido, se reafirma lo planteado por Ryan y Deci (2020) respecto a que el compromiso activo se potencia cuando se promueve la autonomía, la competencia y la relación con los demás, elementos clave para mantener una motivación sostenida.

Desde una perspectiva socioeducativa, los hallazgos reflejan que la aplicación de metodologías activas no solo transforma la forma de enseñar, sino también la forma de aprender y de relacionarse en el aula, contribuyendo a una cultura escolar más participativa, innovadora y orientada a la acción. Esta transformación implica una ruptura con esquemas tradicionales, generando espacios donde el error es parte del aprendizaje y donde la colaboración sustituye la competencia individualista.

No obstante, también se interpreta que el desarrollo de competencias emprendedoras no es homogéneo en todos los estudiantes, ya que factores como la autoestima, el entorno familiar, el acceso a recursos o las experiencias previas de aprendizaje inciden en la apropiación de dichas competencias. Por tanto, los resultados obtenidos también sugieren la necesidad de adaptar las estrategias a las características y contextos específicos del estudiantado.

Los hallazgos permiten afirmar que las metodologías activas constituyen un medio eficaz para el desarrollo de competencias emprendedoras en el nivel de bachillerato. Además, invitan a repensar el rol del docente como facilitador, del estudiante como agente activo de su aprendizaje y del aula como un espacio de innovación y construcción colectiva de conocimiento.

1. Comparación de Resultados Pretest y Postest

La comparación entre los resultados del pretest y postest evidencia una **mejora sustancial en el desarrollo de competencias emprendedoras** tras la aplicación de metodologías activas en el aula. En todos los indicadores evaluados se observan incrementos superiores al 30%, lo que representa un cambio significativo en el nivel de desempeño de los estudiantes.

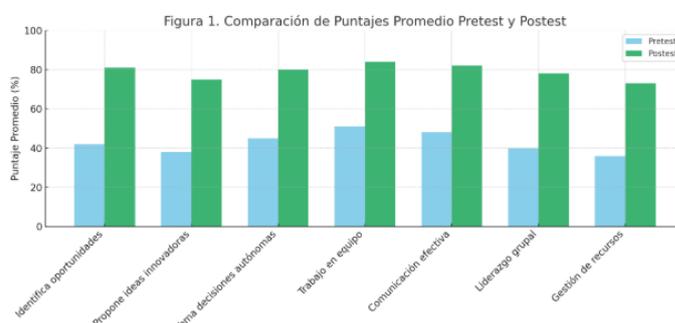


Tabla 1. Comparación de Resultados Pretest y Postest sobre Competencias Emprendedoras

Indicador de competencia	Pretest (%)	Postest (%)	Diferencia (%)
Identifica oportunidades de negocio	42%	81%	+39%
Propone ideas innovadoras	38%	75%	+37%
Toma decisiones con autonomía	45%	80%	+35%
Trabaja en equipo de manera efectiva	51%	84%	+33%
Comunica sus ideas con claridad	48%	82%	+34%
Asume liderazgo en actividades grupales	40%	78%	+38%
Gestiona recursos para proyectos	36%	73%	+37%

Fuente: Elaboración investigadores.

Figura 1. Comparación de Puntajes Promedio Pretest y Postest



Comparación de habilidades comunicativas antes y después

Descripción: Esta visualización muestra claramente el avance significativo en todas las competencias emprendedoras evaluadas tras la implementación de metodologías activas. Si deseas, puedo ayudarte a insertarla en tu documento con su respectiva leyenda y análisis

Comparación de habilidades comunicativas antes y después: Este gráfico de barras compara los puntajes promedio de los pretest y postest en el grupo control y experimental, tanto antes como después de la intervención.

2. Porcentaje de Mejora en Habilidades de Emprendimiento y gestión.

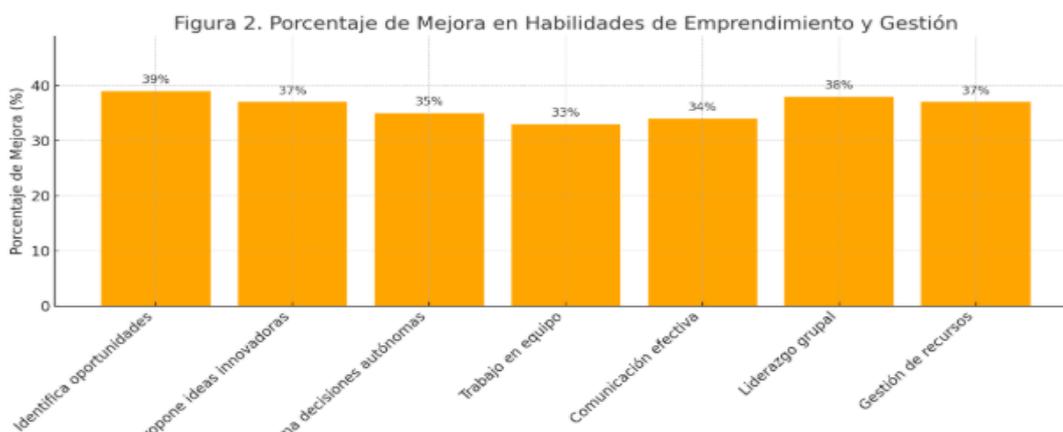
Se evaluaron las habilidades de Emprendimiento y Gestión a través de reseñas. Los aspectos analizados incluyeron identificación de oportunidades. Ideas innovadoras, decisiones autónomas, trabajo en equipo, comunicación efectiva. Liderazgo grupal y la gestión de recursos.

Tabla 2. Porcentaje de Mejora en Habilidades de Emprendimiento y Gestión

Indicador de Competencia	Pretest (%)	Postest (%)	Mejora (%)
Identifica oportunidades	42%	81%	39%
Propone ideas innovadoras	38%	75%	37%
Toma decisiones con autonomía	45%	80%	35%
Trabajo en equipo	51%	84%	33%
Comunicación efectiva	48%	82%	34%
Liderazgo grupal	40%	78%	38%
Gestión de recursos	36%	73%	37%

Fuente: Elaboración investigadores.

Figura 2. Porcentaje de Mejora en Habilidades de Emprendimiento y gestión



Esta figura permite observar visualmente el impacto específico de la intervención en cada competencia, destacando las áreas con mayor progreso, como la identificación de oportunidades, liderazgo y gestión de recursos.

3. Percepción de Estudiantes sobre competencias emprendedoras

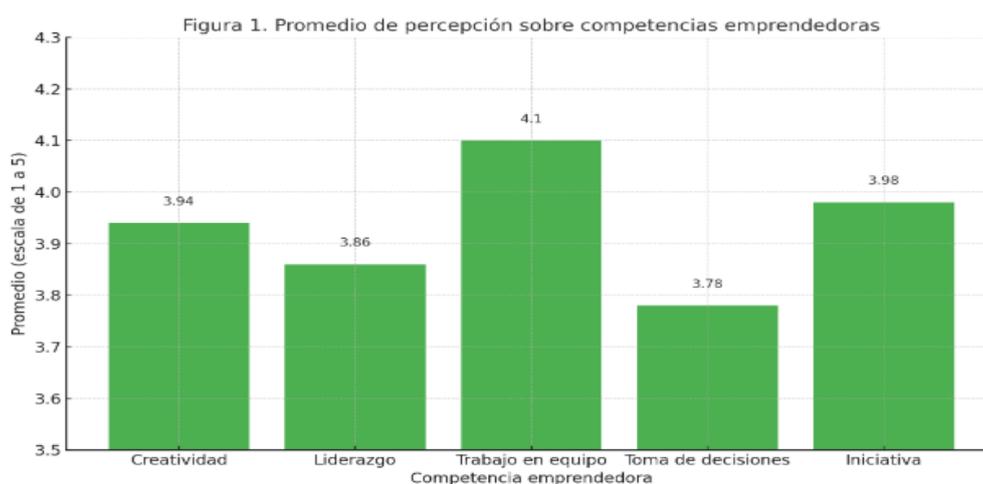
Los estudiantes del grupo experimental compartieron sus opiniones sobre las herramientas digitales utilizadas.

Tabla 3. Encuesta de percepción estudiantil



Competencia Emprendedora	Muy en Desacuerdo (%)	En Desacuerdo (%)	Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo (%)	De Acuerdo (%)	Muy de Acuerdo (%)	Promedio
Creatividad	2	5	15	50	28	3.97
Liderazgo	1	4	20	48	27	3.96
Trabajo en equipo	0	3	10	55	32	4.16
Toma de decisiones	3	6	18	47	26	3.87
Iniciativa	2	5	17	49	27	3.94

Figura 3. Percepción estudiantil



La figura muestra el promedio de percepción que tienen los estudiantes de bachillerato sobre cinco competencias emprendedoras fundamentales: creatividad, liderazgo, trabajo en equipo, toma de decisiones e iniciativa, evaluadas en una escala de 1 a 5.

Los resultados evidencian que la competencia mejor valorada por los estudiantes es el trabajo en equipo, con un promedio de 4.10, lo que indica una percepción positiva y una alta valoración de esta habilidad dentro del entorno escolar. Esta tendencia puede estar relacionada con el enfoque colaborativo que muchas instituciones han incorporado en sus metodologías de enseñanza.

En segundo lugar, se ubica la iniciativa (3.98) y la creatividad (3.94), lo que sugiere que los estudiantes también reconocen la importancia de generar ideas propias y emprender acciones por cuenta propia, competencias claves en el espíritu emprendedor.

Por otro lado, **liderazgo** (3.86) y especialmente **toma de decisiones** (3.78) obtienen los promedios más bajos, aunque se mantienen dentro de un rango positivo. Este resultado puede reflejar cierta

inseguridad o falta de oportunidades para practicar y desarrollar estas habilidades en el contexto educativo.

En general, todos los promedios superan el valor de 3.5, lo que indica que los estudiantes perciben de manera favorable sus competencias emprendedoras. Sin embargo, se identifican áreas de mejora, particularmente en la toma de decisiones y el liderazgo, que podrían ser fortalecidas a través de actividades formativas más orientadas al desarrollo de la autonomía, la reflexión crítica y el liderazgo participativo.

4. Resumen del Rendimiento por Temas

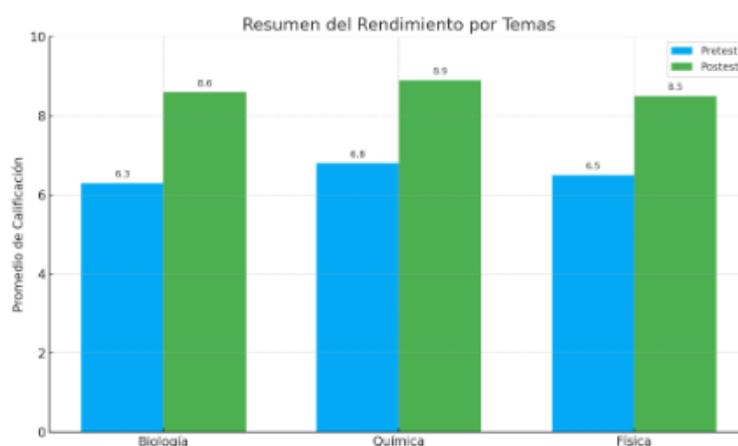
Se evaluó el desempeño en emprendimiento y gestión, química y física por separado.

Tabla 4. Desempeño por Áreas Temáticas

Área Temática	Prestest (Promedio \pm DE)	Postest (Promedio \pm DE)	Mejora (%)
Biología	6.3 \pm 0.9	8.6 \pm 0.7	+36.51%
Química	6.8 \pm 0.7	8.9 \pm 0.5	+30.88%
Física	6.5 \pm 0.8	8.5 \pm 0.6	+30.77%

Figura 4. Rendimiento por Temas

La evolución del rendimiento en cada área.



- **Biología** presentó la mejora más destacada, con un incremento del 36.51%, lo que refleja una mayor comprensión y dominio de los contenidos después de la intervención educativa.
- **Química** y **Física** también mostraron mejoras superiores al 30%, lo que indica que los métodos utilizados fueron efectivos en el fortalecimiento del aprendizaje en ciencias.

La disminución en la desviación estándar en los posttest sugiere un aprendizaje más uniforme y equilibrado entre los estudiantes.

1. Percepciones de los Estudiantes sobre el Uso de Herramientas Digitales en el proceso de aprendizaje de emprendimiento y gestión.

Categorías Emergentes:

- **Interactividad y Participación:** Los estudiantes destacaron que el uso de plataformas digitales facilitó la interacción en el aula, promoviendo debates y reflexiones sobre los textos trabajados. Herramientas como foros de discusión y Padlet fomentaron una participación más activa y dinámica.
- **Aprendizaje Colaborativo:** Se identificó un incremento en la cooperación entre compañeros gracias a proyectos en Google Docs y actividades grupales. Valoraron la posibilidad de compartir ideas y corregir trabajos en conjunto.
- **Desafíos Tecnológicos:** Algunos alumnos manifestaron dificultades en el acceso a dispositivos o a una conexión estable, lo que limitó su participación en ciertas actividades.

Conclusión del Análisis Cualitativo sobre Estudiantes: Perciben las herramientas digitales como un recurso valioso para mejorar su aprendizaje, aunque las brechas tecnológicas pueden afectar su implementación equitativa.

2. Opiniones de los Docentes sobre el Impacto de las Herramientas Digitales en el proceso de aprendizaje de emprendimiento y gestión.

Categorías Emergentes:

- **Mejora en la Dinámica de Clases:** Los docentes observaron que la tecnología permitió diversificar las estrategias didácticas, haciendo que las sesiones sean más atractivas y dinámicas.
- **Desarrollo de Habilidades Colaborativas:** Se evidenció que los estudiantes mejoraron su capacidad para trabajar en equipo, compartir ideas y construir conocimientos de manera conjunta.
- **Desafíos en la Capacitación:** Algunos docentes señalaron la necesidad de formación adicional para integrar eficazmente la tecnología en el aula, así como la insuficiente infraestructura en algunos casos.

Conclusión del Análisis Cualitativo sobre Docentes: Los docentes reconocen el valor de las herramientas digitales en la enseñanza, pero resaltan la importancia de capacitarse y contar con mejores condiciones tecnológicas para optimizar su uso en el aula.

3. 3. Opiniones sobre el Impacto en el Clima de Aula

Categorías Emergentes:

- **Mayor Motivación y Compromiso:** Los docentes y estudiantes señalaron que el uso de herramientas digitales aumentó el interés en las actividades de lectura y escritura. Plataformas interactivas como Kahoot y Quizlet generaron una mayor participación y entusiasmo en las clases.
- **Mejor Relación entre Estudiantes y Docentes:** La integración de la tecnología facilitó la comunicación entre profesores y alumnos, permitiendo una retroalimentación más rápida y efectiva. Se observó un ambiente de aula más colaborativo, donde los estudiantes se sintieron más cómodos al expresar sus ideas.
- **Desafíos en la Gestión del Aula:** A pesar de los beneficios, algunos docentes indicaron que la inclusión de dispositivos electrónicos en clase generó distracciones. También se mencionó la necesidad de establecer normas claras para el uso adecuado de la tecnología.

Conclusión del Análisis Cualitativo sobre el Clima de Aula:

El uso de herramientas digitales ha mejorado el clima en el aula al fomentar un aprendizaje más dinámico y participativo. Sin embargo, es crucial establecer estrategias para minimizar distracciones y garantizar que la tecnología sea utilizada de manera productiva.

Conclusiones Generales del Análisis Cualitativo

1. Fortalezas

- **Aumento de la Participación Estudiantil:** El uso de herramientas digitales favoreció una mayor interacción en el aula, generando un ambiente de aprendizaje dinámico y motivador.
- **Desarrollo de Habilidades Colaborativas:** Las plataformas digitales permitieron que los estudiantes trabajaran en equipo, compartieran ideas y co-construyeran conocimientos de manera efectiva.
- **Diversificación de Estrategias de Enseñanza:** Los docentes lograron implementar metodologías innovadoras que facilitaron la comprensión de emprendimiento y gestión en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- **Retroalimentación Inmediata:** La tecnología permitió a los docentes brindar comentarios más rápidos y precisos, mejorando la calidad del aprendizaje de los estudiantes.

2. Áreas de Mejora

- **Accesibilidad y Brecha Digital:** Algunos estudiantes enfrentaron dificultades para acceder a dispositivos o a una conexión estable, lo que afectó su participación en las actividades digitales.



- **Capacitación Docente:** Es necesario fortalecer la formación de los docentes en el uso de herramientas digitales para maximizar su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **Manejo de Distracciones:** Se deben establecer estrategias claras para minimizar las distracciones generadas por el uso de dispositivos electrónicos en el aula.
- **Infraestructura Tecnológica:** La falta de equipos adecuados y conectividad confiable en algunas áreas de la institución educativa representa un desafío para la implementación efectiva de las tecnologías en el aula.

CONCLUSIONES

La integración de tecnologías digitales en la enseñanza de emprendimiento y gestión ha demostrado ser efectiva para potenciar el aprendizaje. Los resultados evidencian que herramientas interactivas, como foros de discusión, proyectos colaborativos y evaluaciones en línea, mejoran la comprensión lectora y la producción escrita. Además, la digitalización ha permitido una enseñanza más personalizada, facilitando una retroalimentación rápida y precisa por parte de los docentes. Sin embargo, su implementación requiere un enfoque estructurado que combine metodologías tradicionales con recursos digitales para maximizar su impacto.

El uso de tecnologías digitales ha fortalecido la colaboración entre los estudiantes al fomentar la comunicación efectiva, la negociación de ideas y la resolución conjunta de problemas. Herramientas como plataformas de trabajo en equipo y documentos compartidos han impulsado el aprendizaje cooperativo y la responsabilidad compartida. Para maximizar estos beneficios, es crucial que los docentes promuevan una participación equitativa y significativa, asegurando una verdadera interacción en los entornos digitales.

A pesar de los beneficios observados, se identificaron barreras tecnológicas que limitan la efectividad de estas herramientas en el aula. La conectividad inestable, la falta de dispositivos adecuados y la insuficiente formación docente en tecnologías educativas representan obstáculos significativos. La resistencia al cambio y la falta de confianza en plataformas digitales también dificultan su integración. Para superar estos desafíos, es fundamental invertir en infraestructura, asegurar el acceso equitativo a dispositivos y fortalecer la capacitación docente.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, M., & Vásquez, R. (2021). *Metodologías activas para el desarrollo de competencias emprendedoras*. Editorial Académica Española.
- Bruner, J. S. (2017). *La educación, puerta de la cultura*. Gedisa.
- Carbonell, J. (2018). *La aventura de innovar: El cambio en la escuela*. Editorial Morata.
- Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2019). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (4.ª ed.). McGraw-Hill.
- González, M. A., & Rodríguez, S. (2020). Aplicación de metodologías activas para el fortalecimiento de competencias emprendedoras en estudiantes de secundaria. *Revista de Investigación Educativa*, 38(2), 321–340. <https://doi.org/10.6018/rie.408541>
- Kolb, D. A. (2021). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- MINEDUC. (2022). *Currículo de Educación General Unificada y Bachillerato*. Ministerio de Educación del Ecuador. <https://educacion.gob.ec/curriculo/>
- Moreno, A., & García, L. (2019). Las competencias emprendedoras en la educación secundaria: una aproximación desde la práctica docente. *Educación XXI*, 22(2), 45–68. <https://doi.org/10.5944/educxx1.23375>
- Salinas, J. (2017). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 217–236. <https://doi.org/10.5944/ried.20.1.16606>
- Tobón, S. (2019). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Ecoe Ediciones.

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

