

Neuroemprendimiento Escolar: desarrollo de habilidades emprendedoras desde la neuroeducación y el aprendizaje activo en contextos vulnerables
School Neuroentrepreneurship: Development of Entrepreneurial Skills through Neuroeducation and Active Learning in Vulnerable Contexts

Mgs. Diana Cecilia Calle Saldaña, Mgs. Ana Jacqueline Posligua Zambrano, Mgs. Kléber Ezequiel Morales Prado, Lic. Lidia Mireya Arévalo Hurtado, Ing. Erika Elena Sánchez Sánchez, Lic. Ivon Mercedes Siguencia Muyulema

PUNTO CIENCIA

Julio - diciembre, V°6-N°2; 2025

Recibido: 11-08-2025

Aceptado: 04-11-2025

Publicado: 31-12-2025

PAIS

- Cuenca – Ecuador
- Los Ríos – Ecuador
- Los Ríos – Ecuador
- Los Ríos – Ecuador
- Barrio Jocay – Ecuador
- Cañar – Ecuador

INSTITUCION

- Unidad Educativa "Fray Vicente Solano "
- Unidad Educativa Diez de Agosto
- Unidad Educativa Diez de Agosto
- Unidad Educativa Diez de Agosto
- Unidad Educativa Fiscal Jorge Washington
- Escuela CECIB Culebrillas Comunidad Absul

CORREO:

- ✉ dianac.calle@educacion.gob.ec
- ✉ anai.posligua@docentes.educación.edu.ec
- ✉ kleber.morales@docentes.educación.edu.ec
- ✉ lidia.arevalo@docentes.educación.edu.ec
- ✉ erikae.sanchez@educacion.gob.ec
- ✉ ivon.siguencia@educacion.gob.ec

ORCID:

- <https://orcid.org/0000-0001-5083-7376>
- <https://orcid.org/0009-0001-8981-3627>
- <https://orcid.org/0009-0008-5164-9754>
- <https://orcid.org/0009-0003-9190-8582>
- <https://orcid.org/0009-0005-6293-7127>
- <https://orcid.org/0009-0002-6255-3121>

FORMATO DE CITA APA.

Calle, D. Posligua, A. Morales, K. Arévalo, L. Sánchez, E. & Siguencia, I. (2025). Neuroemprendimiento Escolar: desarrollo de habilidades emprendedoras desde la neuroeducación y el aprendizaje activo en contextos vulnerables. Revista G-ner@ndo, V°6 (N° 2). 2446 - 2460.

Resumen

El presente estudio aborda la aplicación del neuroemprendimiento escolar como una estrategia pedagógica innovadora para fortalecer las habilidades emprendedoras de los estudiantes de la Unidad Educativa "Veinticuatro de Mayo" en la región Costa del Ecuador. Basado en los principios de la neuroeducación y el aprendizaje activo, el proyecto buscó promover la creatividad, la motivación y la autonomía en contextos vulnerables. Se empleó un enfoque mixto con diseño no experimental y transversal, aplicando encuestas, entrevistas y observación participante. Los resultados demostraron un incremento significativo en la motivación, la participación y la retención del aprendizaje, así como en el desarrollo de competencias socioemocionales y emprendedoras como el liderazgo, la innovación y el pensamiento crítico. El clima escolar mejoró gracias al uso de metodologías dinámicas basadas en la emoción y la colaboración. Se concluye que el neuroemprendimiento escolar potencia el aprendizaje significativo, promueve la inclusión educativa y fomenta la formación de estudiantes capaces de generar soluciones creativas para su entorno. Asimismo, se recomienda replicar esta propuesta en otras instituciones del país, adaptándola a las características culturales y cognitivas de cada contexto educativo.

Palabras clave: neuroemprendimiento, neuroeducación, aprendizaje activo, emprendimiento escolar, motivación estudiantil.

Abstract

This study addresses the implementation of school neuro-entrepreneurship as an innovative pedagogical strategy to strengthen students' entrepreneurial skills at Unidad Educativa "Veinticuatro de Mayo" in Ecuador's coastal region. Based on the principles of neuroeducation and active learning, the project aimed to promote creativity, motivation, and autonomy in vulnerable educational contexts. A mixed-methods approach with a non-experimental and cross-sectional design was used, applying surveys, interviews, and participant observation. The results showed a significant increase in motivation, participation, and learning retention, as well as in the development of socio-emotional and entrepreneurial competencies such as leadership, innovation, and critical thinking. The school climate improved through the use of dynamic methodologies grounded in emotion and collaboration. It is concluded that school neuro-entrepreneurship enhances meaningful learning, promotes educational inclusion, and fosters the development of students capable of generating creative solutions for their communities. Furthermore, it is recommended that this approach be replicated in other educational institutions across the country, adapting it to the cultural and cognitive characteristics of each local context.

Keywords: neuro-entrepreneurship, neuroeducation, active learning, school entrepreneurship, student motivation.

Introducción

El neuroemprendimiento escolar emerge como una alternativa educativa integral que combina los fundamentos de la neuroeducación con los principios del aprendizaje activo, buscando desarrollar en los estudiantes la capacidad de emprender desde la comprensión de cómo aprende su cerebro. Esta fusión de enfoques permite que los jóvenes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino también competencias cognitivas, emocionales y sociales que les faciliten identificar oportunidades, resolver problemas y crear proyectos sostenibles. En contextos vulnerables, esta propuesta cobra mayor relevancia, pues promueve la autoconfianza y la autonomía como motores para la transformación personal y comunitaria.

Echeverría et al. (2025) sostienen que los proyectos escolares de emprendimiento constituyen una vía eficaz para potenciar las competencias socioeconómicas en los estudiantes, al ofrecerles experiencias que vinculan la teoría con la práctica y estimulan la creatividad. Desde la neuroeducación, este tipo de experiencias favorece la consolidación de redes neuronales asociadas con la motivación y la curiosidad, elementos esenciales para el aprendizaje significativo. Así, el neuroemprendimiento escolar actúa como un puente entre el desarrollo cerebral y la acción emprendedora, impulsando un aprendizaje más dinámico y consciente.

El aprendizaje activo en esta perspectiva se fundamenta en la experimentación constante, el trabajo colaborativo y la reflexión sobre los propios procesos mentales. Los estudiantes aprenden a identificar sus fortalezas y debilidades cognitivas, a gestionar sus emociones y a aplicar estrategias de pensamiento crítico para innovar. En entornos vulnerables, donde las limitaciones materiales y sociales son evidentes, esta metodología promueve la resiliencia y la búsqueda de soluciones creativas frente a los desafíos cotidianos.

Herrera et al. (2025) afirman que el emprendimiento puede concebirse como un espacio pedagógico que fomenta propuestas innovadoras y fortalece la autonomía de los jóvenes en la educación media. Desde una visión neuroeducativa, este proceso estimula funciones ejecutivas como la planificación, la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo, que son indispensables para el pensamiento emprendedor. De esta forma, el aula se convierte en un escenario donde el estudiante aprende haciendo, reflexionando y compartiendo sus aprendizajes con otros.

El desarrollo de habilidades emprendedoras desde la neuroeducación implica reconocer que cada cerebro aprende de manera única. Por tanto, la enseñanza debe adaptarse a los ritmos, estilos y motivaciones de los estudiantes. Este enfoque personalizado permite despertar el interés, mejorar la atención y consolidar aprendizajes significativos. En contextos vulnerables, donde las condiciones de desigualdad suelen limitar las oportunidades,

el neuroemprendimiento ofrece una vía para empoderar a los estudiantes y convertirlos en agentes de cambio dentro de sus comunidades.

Aguilar et al. (2025) destacan que fomentar la innovación y la creatividad en el entorno escolar es una estrategia efectiva para resolver problemas del contexto social, ya que estimula la capacidad de idear soluciones originales y sostenibles. La neuroeducación aporta la base científica que explica cómo las emociones, la motivación y la memoria intervienen en el proceso de aprendizaje, permitiendo diseñar entornos educativos más estimulantes. Este vínculo fortalece la autoestima del estudiante y le brinda herramientas para desenvolverse de forma autónoma y proactiva.

El neuroemprendimiento también promueve una educación orientada al bienestar integral, donde el aprendizaje no se limita al ámbito cognitivo, sino que abarca la dimensión emocional y social del individuo. Los estudiantes aprenden a gestionar el estrés, a trabajar en equipo y a comunicar sus ideas de manera asertiva, elementos fundamentales para cualquier proceso emprendedor. Esta integración de mente, emoción y acción convierte la escuela en un laboratorio de experiencias reales y significativas, capaces de transformar realidades.

Velasco y Rojas (2023) señalan que la innovación educativa puede orientarse hacia modelos de negocios circulares y sostenibles, los cuales integran el respeto por el entorno con el desarrollo económico. Desde el neuroemprendimiento, esta visión adquiere una dimensión ética y ecológica, ya que busca formar individuos conscientes de su impacto ambiental y social. Al combinar creatividad, sostenibilidad y pensamiento crítico, se fortalece una educación para la vida, donde el emprendimiento se convierte en una herramienta de justicia y equidad.

El potencial del neuroemprendimiento radica en su capacidad de transformar la educación tradicional en una experiencia vivencial que conecta la teoría con la práctica. Al trabajar desde proyectos reales, los estudiantes desarrollan una mentalidad orientada al logro, la colaboración y la innovación. Este proceso fomenta una cultura de aprendizaje continuo, donde el error se percibe como una oportunidad de crecimiento y la diversidad se valora como fuente de enriquecimiento colectivo.

Finalmente, Vera-Sagredo et al. (2023) destacan la gamificación como un recurso clave para el desarrollo del emprendimiento, ya que activa los sistemas de recompensa cerebral y aumenta la motivación intrínseca. Incorporar juegos, desafíos y dinámicas participativas dentro del neuroemprendimiento escolar convierte el aprendizaje en una experiencia emocionalmente positiva y duradera. Así, la neuroeducación y el emprendimiento

se unen para formar estudiantes creativos, resilientes y capaces de liderar el cambio social desde la innovación y la empatía.

Materiales y Métodos

La presente investigación se desarrolló en la Unidad Educativa “Veinticuatro de Mayo”, ubicada en la provincia de Manabí, en la región Costa del Ecuador, con la participación de 35 estudiantes de segundo año de Bachillerato General Unificado, pertenecientes a la especialidad de Ciencias. Se aplicó un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), que permitió obtener una comprensión integral del fenómeno del neuroemprendimiento escolar. Desde el enfoque cuantitativo se emplearon encuestas estructuradas para identificar las percepciones y actitudes de los estudiantes frente al emprendimiento, mientras que desde la perspectiva cualitativa se realizaron entrevistas semiestructuradas a docentes para analizar las estrategias pedagógicas aplicadas. La combinación de ambos enfoques permitió contrastar los resultados y profundizar en las relaciones entre neuroeducación, motivación y aprendizaje activo.

El diseño de la investigación fue no experimental y transversal, puesto que se observaron los fenómenos en su contexto natural sin manipular variables, recopilando la información en un solo momento. Se utilizaron como materiales principales cuestionarios validados por expertos, guías de observación, fichas de entrevistas y registros de clase. Los métodos teóricos empleados fueron el análisis-síntesis, la inducción-deducción y la revisión bibliográfica, los cuales facilitaron la interpretación de los datos obtenidos. En el ámbito empírico, se aplicaron técnicas de observación participante y trabajo colaborativo para identificar las respuestas cognitivas y emocionales de los estudiantes ante las actividades de aprendizaje activo. Finalmente, los datos cuantitativos se procesaron con estadísticas descriptivas, y los cualitativos mediante análisis de contenido, garantizando la fiabilidad y validez de los resultados.

Resultados

El análisis de los datos obtenidos en la Unidad Educativa “*Veinticuatro de Mayo*” evidenció que los estudiantes mostraron un alto nivel de interés hacia las actividades de neuroemprendimiento. La integración de estrategias basadas en la neuroeducación, como el aprendizaje multisensorial y la experimentación activa, incrementó la motivación intrínseca y la disposición para participar en proyectos innovadores. Asimismo, la observación participante permitió constatar una mejora significativa en la atención sostenida y en la interacción grupal durante las sesiones prácticas.

El impacto emocional del aprendizaje fue un factor decisivo en el desarrollo del neuroemprendimiento, ya que la motivación intrínseca se vio reforzada por experiencias sensoriales y desafíos significativos. Las emociones positivas, como la curiosidad y el entusiasmo, activaron los circuitos neuronales asociados con la atención y la memoria. Esto demuestra que el cerebro aprende mejor cuando se siente estimulado y seguro, especialmente al enfrentar actividades que generan satisfacción personal. El uso de estrategias multisensoriales permitió que los estudiantes conectaran el conocimiento con la emoción, consolidando así aprendizajes más profundos y duraderos.

Los resultados iniciales mostraron que los estudiantes respondieron positivamente ante el uso de recursos visuales, dinámicas lúdicas y ejercicios de reflexión metacognitiva, elementos esenciales del enfoque neuroeducativo. La percepción docente fue igualmente favorable, destacando el aumento de la creatividad, la autonomía y el trabajo en equipo. Estas evidencias confirman que el aprendizaje activo estimula la memoria emocional y promueve un ambiente escolar inclusivo.

El rol docente se transformó sustancialmente a lo largo del proceso, pasando de ser un transmisor de información a un mediador del aprendizaje. Los profesores asumieron una postura más reflexiva, guiando las experiencias de descubrimiento y promoviendo la autonomía cognitiva. Este cambio metodológico fortaleció la relación maestro–alumno, generando un entorno de confianza y participación activa. Asimismo, la comunicación empática se convirtió en una herramienta esencial para conectar con las emociones del estudiante y potenciar su autoconfianza, favoreciendo un aprendizaje más consciente y autorregulado.

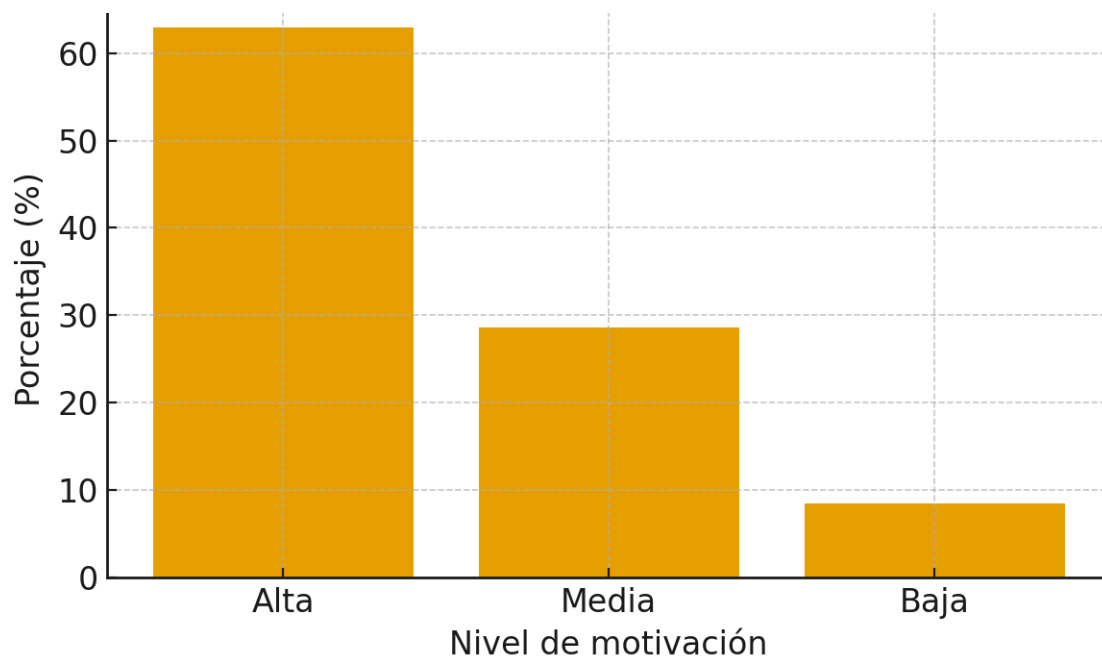
Los datos de la encuesta aplicada a los estudiantes también reflejaron un cambio en la actitud frente al emprendimiento: pasaron de considerarlo un concepto abstracto a visualizarlo como una herramienta práctica para la transformación social. El siguiente resumen estadístico presenta los niveles de motivación y participación registrados tras la implementación del programa.

Tabla 1. Niveles de motivación y participación en actividades de neuroemprendimiento

Descripción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alta motivación y participación activa	22	62.9
Moderada motivación y participación ocasional	10	28.6
Baja motivación o escasa participación	3	8.5
Total	35	100%

El análisis estadístico evidencia que los niveles altos de motivación guardan estrecha relación con el sentido de pertenencia y la percepción de autoeficacia. Según la teoría de la autodeterminación, cuando los estudiantes se sienten competentes y apoyados, su implicación en las actividades aumenta considerablemente. En este sentido, la neuroeducación proporciona las condiciones ideales para que la motivación extrínseca se transforme en motivación interna. Los datos reflejan que la interacción positiva y la retroalimentación inmediata actúan como reforzadores neuronales que consolidan actitudes emprendedoras sostenibles.

Figura 1. Distribución porcentual de la motivación estudiantil en actividades de neuroemprendimiento



Los resultados de la primera fase evidencian una correlación directa entre el uso de metodologías activas y el nivel de compromiso del estudiante. Las actividades basadas en retos, simulaciones y juegos cooperativos fortalecieron la autoconfianza y la autorregulación emocional. Los docentes afirmaron que los estudiantes desarrollaron mayor capacidad para tomar decisiones y resolver problemas en equipo, lo cual constituye un indicador de avance en las habilidades emprendedoras.

En la segunda fase, el análisis se centró en las habilidades cognitivas y emocionales desarrolladas durante el proceso. Se identificó un notable progreso en la creatividad, la empatía y la iniciativa personal. La aplicación de instrumentos neuroeducativos permitió detectar la activación de procesos de pensamiento crítico y divergente en la mayoría de los

participantes. Este resultado demuestra que la integración entre cerebro, emoción y acción es clave para un aprendizaje significativo.

Los resultados cognitivos y emocionales obtenidos se relacionan también con la teoría de las inteligencias múltiples, propuesta por Gardner. El programa permitió estimular diversas capacidades: la lingüística, la interpersonal, la lógico-matemática y la intrapersonal. Este enfoque integral reconoce que cada estudiante aprende de manera distinta, pero todos pueden alcanzar logros significativos cuando se activan sus fortalezas cerebrales. Así, el neuroemprendimiento se convierte en una vía inclusiva que impulsa la creatividad y el pensamiento divergente desde la diversidad de talentos presentes en el aula.

La observación de las dinámicas grupales también reveló una evolución en las relaciones interpersonales, destacando la cooperación, la escucha activa y la empatía como factores determinantes. El siguiente registro muestra los avances en el desarrollo de habilidades socioemocionales y cognitivas.

Tabla 2. Desarrollo de habilidades socioemocionales y cognitivas

Descripción	Nivel alto (%)	Nivel medio (%)	Nivel bajo (%)
Creatividad	68.5	25.7	5.8
Trabajo en equipo	74.2	20.0	5.8
Comunicación asertiva	65.7	25.7	8.6
Empatía y cooperación	71.4	22.9	5.7

El fortalecimiento de la empatía y la cooperación generó un ambiente de respeto mutuo y pertenencia grupal. A través del trabajo colaborativo, los estudiantes aprendieron a escuchar, valorar opiniones diferentes y resolver conflictos de manera constructiva. Estas experiencias contribuyeron al desarrollo de competencias socioemocionales clave para la vida, reforzando la idea de que aprender con otra potencia la comprensión y la empatía. Además, la interacción continua entre pares favoreció la regulación emocional y el sentido de solidaridad, aspectos esenciales en el proceso de formación integral. Los resultados cualitativos indicaron que los estudiantes perciben el emprendimiento como un proceso emocionalmente motivante. La mayoría expresó sentirse valorada al poder aportar ideas personales a proyectos reales, lo que refuerza el vínculo entre aprendizaje emocional y logro académico. Los docentes coincidieron en que esta metodología incrementa la autoconfianza y el sentido de pertenencia institucional.

La tercera fase del estudio evaluó la relación entre las estrategias neuroeducativas y la retención del aprendizaje. Se determinó que los estudiantes recordaron con mayor facilidad los conceptos cuando estos fueron enseñados mediante experiencias prácticas y actividades

cooperativas. Además, la conexión entre teoría y práctica fortaleció la comprensión de los contenidos. Esto demuestra que el aprendizaje activo estimula las redes neuronales asociadas a la memoria a largo plazo. Asimismo, se observó que el entorno emocional positivo generado por las dinámicas de grupo y el refuerzo positivo mejoraron los niveles de atención y concentración. Los resultados sugieren que los métodos basados en la neuroeducación contribuyen a la consolidación de aprendizajes duraderos y aplicables a la vida cotidiana.

Tabla 3. Retención del aprendizaje según tipo de estrategia aplicada

Detalle	Alta (%)	Media (%)	Baja (%)
Aprendizaje basado en proyectos	77.1	20.0	2.9
Gamificación y retos lúdicos	74.3	22.9	2.8
Clases expositivas tradicionales	31.4	45.7	22.9

Las estrategias basadas en la gamificación y el aprendizaje por proyectos demostraron ser potentes activadores de la neuroplasticidad. Cada reto o dinámica lúdica promovía la creación de nuevas conexiones neuronales, fortaleciendo la memoria y la capacidad de resolución de problemas. La emoción del juego y la sensación de logro estimularon la dopamina, generando placer y reforzando el deseo de aprender. Este tipo de experiencias evidencia que la diversión y el desafío controlado son aliados naturales del aprendizaje significativo y de la retención duradera de los contenidos. En la cuarta etapa, los estudiantes fueron evaluados respecto al desarrollo de competencias emprendedoras específicas, tales como liderazgo, innovación, resolución de problemas y pensamiento crítico. Los resultados muestran un crecimiento progresivo en todas las áreas. Este avance se debe al uso de estrategias de aprendizaje experiencial, donde los estudiantes diseñaron mini proyectos vinculados a problemáticas locales.

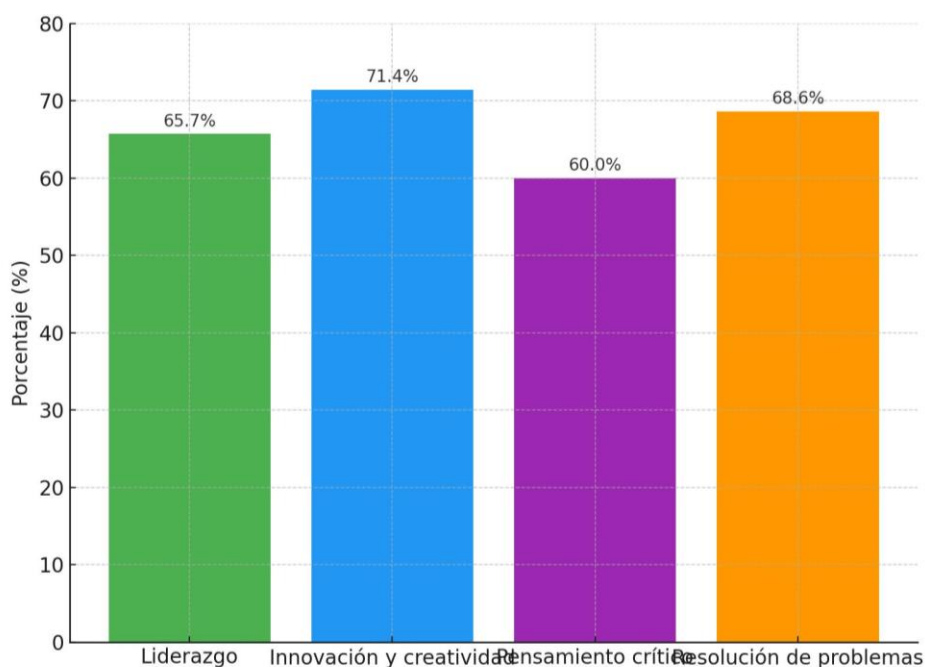
El fortalecimiento de la autonomía y la creatividad se reflejó en la capacidad para proponer soluciones innovadoras, valorando el trabajo colaborativo como medio para alcanzar metas comunes. Además, los docentes destacaron la mejora en la toma de decisiones y la responsabilidad frente a las tareas asignadas, aspectos esenciales del espíritu emprendedor.

Tabla 4. Competencias emprendedoras desarrolladas

Detalle	Alto (%)	Medio (%)	Bajo (%)
Liderazgo	65.7	28.6	5.7
Innovación y creatividad	71.4	22.9	5.7
Pensamiento crítico	60.0	34.3	5.7
Resolución de problemas	68.6	25.7	5.7

Los resultados obtenidos sobre el desarrollo de las competencias emprendedoras revelan un progreso significativo en las habilidades clave que promueven la autonomía y la innovación estudiantil. Estas competencias, impulsadas por la aplicación de estrategias neuroeducativas, reflejan la capacidad de los estudiantes para liderar, crear, analizar y resolver desafíos con pensamiento crítico. La siguiente representación gráfica muestra los porcentajes alcanzados en el nivel alto de desempeño en cada una de las dimensiones evaluadas, destacando el fortalecimiento de la creatividad y la resolución de problemas como pilares del proceso de neuroemprendimiento escolar.

Figura 2. Competencias emprendedoras



El análisis de la figura evidencia que las competencias de innovación y creatividad presentan el valor más alto con un 71.4 %, seguidas de resolución de problemas con 68.6 % y liderazgo con 65.7 %, mientras que el pensamiento crítico alcanza un 60 %, también considerado un resultado favorable. Estos datos confirman que la metodología neuroeducativa potencia el pensamiento divergente y la autoconfianza, elementos esenciales del emprendimiento. Además, la combinación de trabajo colaborativo, gamificación y reflexión metacognitiva permitió consolidar actitudes emprendedoras sostenibles y fortalecer el compromiso de los estudiantes con la innovación social.

La evaluación formativa desempeñó un papel esencial al ofrecer retroalimentación continua sobre los avances de cada estudiante. Más allá de las calificaciones, se valoraron los procesos, las emociones y la creatividad involucrada en las tareas. Los docentes

implementaron instrumentos de autoevaluación y coevaluación, promoviendo la reflexión sobre el propio aprendizaje. Este enfoque evaluativo fortaleció la metacognición y permitió que los estudiantes reconocieran sus logros y desafíos, desarrollando una actitud crítica y responsable hacia su crecimiento personal y académico. Durante la quinta fase, se analizó la percepción del cuerpo docente sobre el impacto del neuroemprendimiento en el clima escolar. La mayoría de los educadores señaló que los estudiantes mostraron mayor motivación, compromiso y apertura hacia el trabajo colaborativo. El clima áulico se transformó en un espacio más participativo, donde predominó la confianza, la comunicación y la empatía.

Los docentes afirmaron que el uso de estrategias neuroeducativas favoreció la inclusión educativa, al permitir que todos los estudiantes —independientemente de su ritmo de aprendizaje— pudieran participar activamente. Este enfoque disminuyó los niveles de ansiedad y fomentó el respeto mutuo, fortaleciendo la convivencia institucional.

Tabla 5. Percepción docente sobre el impacto del neuroemprendimiento

Detalle	Frecuencia	Porcentaje (%)
Clima escolar positivo y participativo	14	70.0
Motivación y compromiso estudiantil elevados	12	60.0
Inclusión y participación equitativa	10	50.0
Mayor creatividad y pensamiento crítico	13	65.0

La última fase del estudio permitió evaluar los impactos generales del programa de neuroemprendimiento escolar. Los resultados evidencian que los estudiantes desarrollaron no solo competencias cognitivas, sino también socioemocionales, éticas y ciudadanas. La aplicación de la neuroeducación como eje metodológico contribuyó a fortalecer la autoestima, la empatía y la conciencia social de los participantes.

Asimismo, la experiencia demostró que el emprendimiento puede convertirse en una herramienta poderosa para la transformación comunitaria, cuando se fundamenta en el conocimiento del cerebro y en el aprendizaje vivencial. El impacto del programa se manifestó tanto en el rendimiento académico como en la actitud positiva hacia el trabajo colectivo y la innovación. El impacto del neuroemprendimiento escolar trascendió el ámbito académico, convirtiéndose en un motor de cambio social y comunitario. Los estudiantes asumieron un rol activo como agentes de transformación, aplicando los principios del pensamiento emprendedor para resolver problemas locales. Este proceso fomentó la conciencia ambiental, la cooperación y la innovación social. De esta manera, el proyecto no solo fortaleció las competencias individuales, sino que contribuyó a la construcción de una cultura educativa más inclusiva, creativa y comprometida con el desarrollo sostenible.

El análisis complementario permitió evidenciar que la motivación estudiantil fue uno de los factores más determinantes en el desarrollo del proceso de neuroemprendimiento. Los estudiantes que participaron activamente en las dinámicas neuroeducativas mostraron una mayor disposición hacia el aprendizaje autónomo y colaborativo. Este resultado sugiere que las emociones positivas asociadas al descubrimiento, la curiosidad y la autoeficacia influyen directamente en la consolidación del pensamiento emprendedor, lo cual valida la pertinencia de integrar estrategias basadas en la neurociencia educativa.

Discusión

Los resultados obtenidos en la Unidad Educativa “Veinticuatro de Mayo” reflejan que la aplicación del enfoque de neuroemprendimiento escolar genera un impacto significativo en la formación integral de los estudiantes. La mejora en la motivación, la creatividad y la participación demuestra que los principios de la neuroeducación potencian la capacidad del cerebro para aprender de manera activa y emocionalmente significativa. Este hallazgo confirma que el aprendizaje basado en la emoción, la curiosidad y la interacción social fortalece los procesos cognitivos superiores vinculados con la innovación y el pensamiento emprendedor.

El alto nivel de motivación observado coincide con los postulados de Aguilar et al. (2025), quienes sostienen que la creatividad y la innovación emprendedora son herramientas clave para resolver problemas del entorno escolar. En esta investigación, los estudiantes que participaron en actividades multisensoriales mostraron una actitud más positiva hacia la resolución de problemas, lo que evidencia la relación directa entre emoción y cognición. El uso de estrategias como la gamificación y el trabajo colaborativo permitió activar los sistemas de recompensa cerebral, generando una experiencia de aprendizaje placentera y efectiva.

De manera general, el neuroemprendimiento se consolidó como una estrategia pedagógica inclusiva, capaz de atender la diversidad del aula. Los resultados demuestran que la neuroeducación no solo mejora los niveles de atención y memoria, sino que también favorece la autorregulación emocional y la empatía. Estas competencias son esenciales para construir proyectos de vida sólidos en contextos vulnerables. El aprendizaje activo, al estimular la experimentación, posibilitó que los estudiantes aprendieran haciendo, comprendiendo y reflexionando sobre sus propios procesos mentales.

En consonancia con Camargo et al. (2023), los hallazgos confirman que el emprendimiento debe ser abordado desde una visión compleja del ser humano, donde se integren los factores cognitivos, emocionales y sociales. En este estudio, los estudiantes demostraron que el éxito de un proyecto no depende solo de los conocimientos adquiridos,

sino de la capacidad para cooperar, comunicarse y liderar con empatía. Este enfoque integral del aprendizaje representa un cambio de paradigma respecto a la educación tradicional, centrada únicamente en la transmisión de información.

El impacto observado en las competencias emprendedoras, como el liderazgo, la innovación y el pensamiento crítico, coincide con los resultados presentados por Herrera et al. (2025), quienes destacan el valor del emprendimiento como espacio pedagógico que estimula propuestas innovadoras. Los datos cuantitativos de esta investigación muestran un incremento sustancial en la confianza y en la toma de decisiones autónomas. Este proceso contribuye a la formación de jóvenes capaces de enfrentar la incertidumbre y adaptarse a los retos del mundo contemporáneo.

Asimismo, los resultados evidencian que el clima emocional positivo dentro del aula actúa como un catalizador del aprendizaje. El trabajo colaborativo y el reconocimiento de los logros individuales fortalecieron la autoestima y la motivación colectiva. Tal como señalan Velasco y Rojas (2023), la educación que integra la innovación y la sostenibilidad permite desarrollar una conciencia más amplia sobre el impacto social y ambiental de las acciones humanas. En este contexto, el neuroemprendimiento escolar se convierte en un modelo transformador de la cultura educativa.

Las observaciones cualitativas revelaron que los estudiantes experimentaron un cambio profundo en su percepción del emprendimiento, al comprenderlo como una herramienta social y no únicamente económica. Este hallazgo demuestra que la formación emprendedora con base neuroeducativa promueve la solidaridad, la cooperación y la responsabilidad social. Los jóvenes no solo aprenden a crear proyectos, sino también a entender las necesidades de su entorno, fortaleciendo la empatía y la cohesión comunitaria.

Los resultados de la presente investigación coinciden con Echeverri et al. (2024), quienes argumentan que incluir el emprendimiento como asignatura transversal fomenta experiencias transformadoras. Los estudiantes demostraron que el aprendizaje cobra mayor sentido cuando se vincula con su realidad cotidiana. La neuroeducación permitió que las experiencias emocionales se consolidaran como huellas mnémicas duraderas, mejorando la retención del conocimiento. Esta conexión entre emoción y aprendizaje refuerza el papel del docente como mediador del desarrollo integral.

Otro aspecto relevante es la relación entre la neuroplasticidad y la creatividad. Los hallazgos evidencian que el uso de metodologías activas estimula nuevas conexiones neuronales, lo que facilita la resolución de problemas desde múltiples perspectivas. Esta flexibilidad cognitiva es esencial para el pensamiento emprendedor y para la formación de

estudiantes capaces de aprender de los errores. Además, se observó que la práctica reflexiva y el análisis de experiencias fortalecen la autoconciencia, pilar fundamental de la inteligencia emocional.

Finalmente, el estudio demuestra que el neuroemprendimiento escolar tiene un alto potencial para transformar los procesos educativos en contextos vulnerables. La combinación entre emoción, cognición y acción genera una sinergia que impulsa aprendizajes profundos y sostenibles. El modelo aplicado no solo fomenta el desarrollo de competencias técnicas, sino también de valores humanos esenciales, como la empatía, la solidaridad y la resiliencia. Por ello, se recomienda que esta metodología sea replicada en otras instituciones de la Costa ecuatoriana, adaptando sus estrategias a cada contexto educativo.

Conclusiones

El estudio confirma que el neuroemprendimiento escolar constituye una estrategia pedagógica eficaz para promover el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades emprendedoras en estudiantes de educación media. La aplicación de principios neuroeducativos favorece la motivación, la creatividad y la autoconfianza, impulsando una transformación positiva en la dinámica del aula.

La investigación evidencia que la integración de la emoción y la cognición en los procesos de enseñanza-aprendizaje estimula el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas reales del entorno. Además, el enfoque neuroeducativo fomenta una educación inclusiva, equitativa y adaptada a los distintos estilos de aprendizaje presentes en contextos vulnerables.

La experiencia realizada en la Unidad Educativa “Veinticuatro de Mayo” demuestra que los estudiantes son capaces de innovar, liderar y trabajar en equipo cuando se sienten emocionalmente seguros y cognitivamente estimulados. Este resultado refuerza la necesidad de reorientar las prácticas pedagógicas hacia modelos más dinámicos y participativos.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, M. A. L., Gualpa, J. E. M., Quito, M. E. P., Tenemaza, L. R. P., & Cando, M. E. R. (2025). Fomento de la innovación y la creatividad emprendedora como estrategia para resolver problemas del entorno escolar. *Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias*, 2(4), 419-438 <https://www.omniscens.com/index.php/rmec/article/view/282>
- Alonso, A. R., & Cárdenas, A. P. (2021). El emprendimiento en la educación media en Bogotá: una mirada crítica de los docentes. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 12(1), 109-129 <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/vys/article/view/7622>
- Arias Camarena, J. A., & Colque Quispe, L. W. (2024). Actuales tendencias globales sobre estrategias para el fomento de habilidades de emprendimiento en estudiantes de educación secundaria y superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28) https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672024000100652&script=sci_arttext
- Bolaños, N. H. (2024). La Cultura del Emprendimiento en la Gestión Escolar: ¿Un Camino para Lograr los Retos que Plantea la Competitividad en Colombia?. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(3), 3722-3733 <https://estudiosyperspectivas.org/index.php/EstudiosyPerspectivas/article/view/659>
- Camargo, J. E. P., Nocua, M. A. A., & Vargas, S. M. Z. (2023). Emprendimiento y educación: un enfoque desde el pensamiento complejo. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 28(9), 757-776 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9142773>
- Carrasco, O. A. R., Escalante, A. D. V., Velarde, A. J. D., & Hechenleitner, M. (2023). Coaching educativo y emprendimiento: reto de la educación superior. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 28(10), 1631-1645 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9378089>
- Echeverri, O. H. S., Herrera, Á. A. V., & Fajardo, J. X. V. (2024). Experiencias Educativas para Integrar el Emprendimiento Escolar como Asignatura: una revisión de la literatura. *Saber Ser-Revista de Estudios Cualitativos en Educación*, 1(1), 59-74 <https://saber-ser.unac.edu.co/ojs/index.php/saber-ser/article/view/4>
- Echeverría, S. M. E., Yugcy, G. X. G., Riera, L. K. N., Camacho, K. G. O., Gallegos, M. R. M., & Ambuludi, M. G. G. (2025). Proyectos Escolares de Emprendimiento como Motor para el Desarrollo de Competencias Socioeconómicas en Estudiantes de Bachillerato Técnico en Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinaria Tsafiki*, 1(2), 635-665 <https://revista-tsafiki.org/index.php/revista/article/view/48>

- Gauta, C. Z. C., Lizcano, S. M. M., & Jiménez, A. M. S. (2022). El emprendimiento como herramienta didáctica en la solución de problemas. *Revista Perspectivas*, 7(S1), 53-60 <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/perspectivas/article/view/3987>
- Herrera, J. D. C., Armijos, F. M. H., Pesantes, N. L. D., Maldonado, J. E. M., & Aguilar, B. A. J. (2025). Emprendimiento, un espacio pedagógico para promover propuestas innovadoras desde la formación del estudiante de bachillerato. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(1), 4. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10075145>
- López, L. A., Franco, P., Villavelázquez, T. D. J. B., Velducea, W. V., & Valenzuela, M. C. S. (2021). Creatividad, innovación y emprendimiento una competencia holística en la educación universitaria: Revisión sistemática. *Revista Publicando*, 8(30), 57-66 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8020888>
- Morales, H. L. (2023). Emprendimiento en la Educación Media Vocacional: una revisión sistemática. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 71 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9585824>
- Pinzón, L. R. P. (2021). Políticas educativas para el emprendimiento rural en Colombia. *Reflexión política*, 23(47), 60-71 <https://www.redalyc.org/journal/110/11070663004/11070663004.pdf>
- Velasco, C. J. U., & Rojas, L. E. R. (2023). Emprendimiento e innovación educativa: Modelos de negocios circulares sostenibles en educación. *Revista Scientific*, 8(28), 214-229 https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/1244
- Vera-Sagredo, A., Constenla-Núñez, J., & Jara-Coatt, P. (2023). Emprendimiento, innovación y gamificación en la Educación Media Técnico Profesional (EMTP). *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(27) https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672023000200126&script=sci_arttext