

Por Alejandra Fonseca
(sonia.fonseca@educacion.gob.ec)

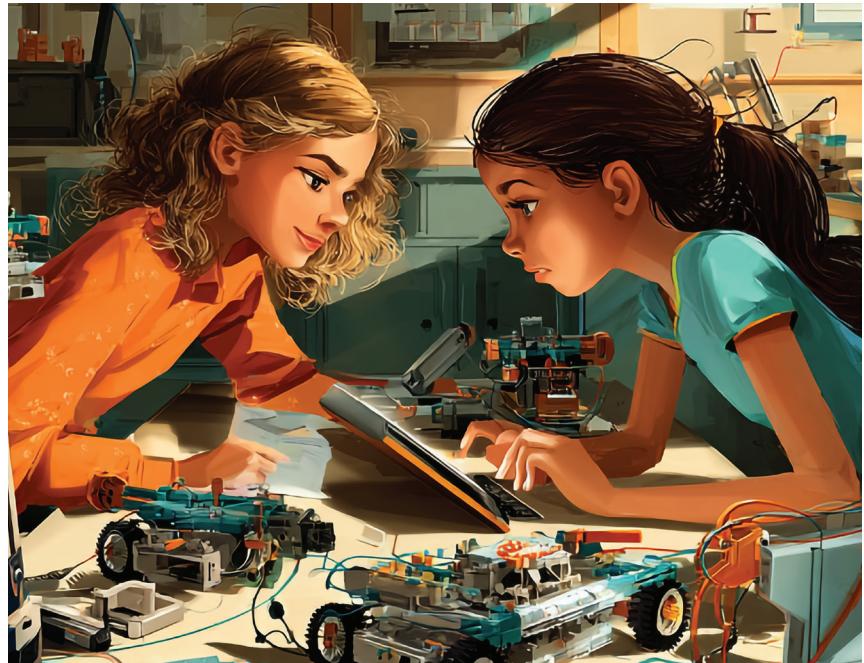
STEAM y aprendizaje entre pares: cuando enseñar también significa aprender

Hoy, los jóvenes ingresan a un mundo donde la tecnología avanza más rápido que nunca, pero los problemas sociales y ambientales no se detienen: el cambio climático, la desigualdad y la brecha tecnológica crecen día a día. Este panorama desafiante obliga a que los estudiantes no solo dominen nuevas herramientas y conocimientos, sino que también desarrollen habilidades para tomar decisiones responsables y transformar su entorno.

Como señala Yépes-Miranda (2020), los estudiantes deben ser conscientes que en el futuro se desenvolverán en “países con avances tecnológicos increíbles, pero con unas problemáticas sociales y ambientales mucho más marcadas y son ellos los encargados de enfrentarse a esa realidad y transformarla” (p. 8).

Por ello, ha surgido la necesidad de innovar en los modelos educativos y en las metodologías de enseñanza con la finalidad de proporcionar a los jóvenes competencias tanto digitales como socioemocionales.

En este contexto, la educación STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemática) se ha consolidado como una estrategia clave para formar ciudadanos capaces de adaptarse a los retos del siglo XXI, pues “este enfoque



ofrece un panorama holístico que no solo aborda la complejidad de los problemas contemporáneos, sino que también potencia el desarrollo integral de los estudiantes” (Segarra-Vera et al., 2024, p.4). Sin embargo, para que estas disciplinas dejen de ser contenidos abstractos y se conviertan en

competencias reales, es necesario que los estudiantes aprendan de manera activa y colaborativa, participando no solo en la adquisición de conocimientos sino también en su construcción conjunta.

En este escenario, el aprendizaje entre pares adquiere un papel fundamental, pues permite a los estudiantes consolidar su comprensión mediante la enseñanza mutua y, al mismo tiempo, fortalecer competencias críticas y sociales que resultan esenciales para su desarrollo integral.

Como señalan Chen Wenli y Qianru Lyu (2024), el intercambio de retroalimentación entre compa-

El aprendizaje entre pares adquiere un papel fundamental, pues permite a los estudiantes consolidar su comprensión mediante la enseñanza mutua y, al mismo tiempo, fortalecer competencias críticas y sociales.

ñeros favorece dimensiones clave del pensamiento crítico, como la justificación, la novedad y la amplitud del entendimiento, lo que evidencia su potencial para preparar a los jóvenes a contribuir de manera activa y responsable en una sociedad cada vez más innovadora.

El aprendizaje entre pares es una estrategia pedagógica que implica que los estudiantes colaboren activamente en su proceso formativo, compartiendo conocimientos y experiencias.

Según López-Brotóns et al (2025), este tipo de aprendizaje o tutoría “se refiere a cuando un estudiante de un curso superior enseña a un estudiante de un curso inferior” (p. 1).

En este contexto, se vuelve recurrente la expresión “enseñando se aprende más”, pues el acto de explicar a otros no solo fortalece la comprensión de los contenidos, sino que activa procesos metacognitivos que profundizan el aprendizaje y fomenta un pensamiento más reflexivo.

Además, esta forma de aprender ha evidenciado que desarrolla habilidades de comunicación, pensamiento crítico y liderazgo (Fritas Quispe et al., 2024), las cuales son esenciales en los entornos STEAM.

De esta manera, la combinación entre el enfoque STEAM y el aprendizaje entre pares constituye una dupla poderosa dentro del aula. Mientras STEAM impulsa a los estudiantes a pensar de manera interdisciplinaria, creativa y orientada a la resolución de problemas reales, el aprendizaje entre pares les brinda un espacio de práctica social, donde esas competencias se consolidan, se comparten y se enriquecen.

No se trata únicamente de adquirir conocimientos técnicos, sino de aprender a trabajar con otros, a

comunicar ideas de manera clara y a generar soluciones colectivas frente a los retos de la actualidad.

Dentro del diseño de actividades con este enfoque, resulta pertinente considerar propuestas extracurriculares que potencien la creatividad y el trabajo colaborativo, como los talleres de robótica.

Estas experiencias no solo permiten aplicar los conocimientos de ciencia, tecnología e ingeniería en proyectos tangibles, sino que también generan un espacio idóneo para que los estudiantes aprendan de manera práctica y significativa.

En este tipo de talleres se puede involucrar de forma responsable a estudiantes de bachillerato junto con estudiantes de EGB media, promoviendo escenarios de tutoría entre pares. Los más avanzados no solo refuerzan sus conocimientos al guiar a los más pequeños, sino que también desarrollan competencias de liderazgo, paciencia y comunicación efectiva.

Por su parte, los estudiantes de básica media encuentran en sus compañeros mayores un referente cercano, lo que facilita la comprensión y despierta la motivación por seguir aprendiendo.

La integración de estas actividades extracurriculares entre pares con el enfoque STEAM convierte el aula y los espacios de práctica en un entorno dinámico, donde el aprendizaje se extiende más allá de lo académico. Los estudiantes, además de adquirir y afianzar conocimientos técnicos, desarrollan

Los estudiantes, además de adquirir y afianzar conocimientos técnicos, desarrollan habilidades socioemocionales esenciales para afrontar la complejidad de los desafíos actuales.

habilidades socioemocionales esenciales para afrontar la complejidad de los desafíos actuales. En este sentido, la tutoría entre niveles educativos no solo fortalece el aprendizaje individual, sino que también refuerza la construcción de comunidades educativas colaborativas e inclusivas.

Referencias

Chen Wenli, H. H. y Qianru Lyu, Z. L. (2024). Using peer feedback to improve critical thinking in computer-supported collaborative argumentation: An exploratory study. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(6), 3390-3405. <https://doi.org/10.1111/JCAL.13078>

Fritas Quispe, D. E., Unda Condezo, B. L., Holguín-Alvarez, J., Fritas Quispe, D. E., Unda Condezo, B. L. y Holguín-Alvarez, J. (2024). Métodos lúdicos entre pares para el aprendizaje de las matemáticas en segundo grado de básica. *Revista Tribunal*, 4(8), 102-120. <https://doi.org/10.59659/REVISTATRIBUNAL.V4I8.48>

López-Brotóns, M., Javaloy-Ballesteros, S. y Ramos-Rincón, J.-M. (2025). *Analysis of Learning Achieved through Peer Tutoring in the Development of Physical Examination Skills in Clinical Simulation for Medical Students*. 1-9. <https://doi.org/10.6018.edumed>

Segarra-Vera, X. A., Vera-Champang, S. G. y Vera-Vélez, M. L. (2024). Potenciando el aprendizaje con estrategias didácticas innovadoras: Un enfoque STEAM. *MQRInvestigar*, 8(1), 4913-4931. <https://doi.org/10.56048/MQR2025.8.1.2024.4913-4931>

Yépes-Miranda, D. D. (2020). *STEM y sus oportunidades en el ámbito educativo*. Universidad de Córdoba.