



## Educación STEM y robótica: Potenciando el talento en la escuela

La atención educativa de estudiantes con altas capacidades intelectuales representa un desafío urgente y persistente en el sistema escolar chileno. En especial, en contextos rurales, donde las oportunidades para el desarrollo del talento son escasas, surge la necesidad de generar propuestas pedagógicas innovadoras que permitan reconocer y potenciar las habilidades sobresalientes de niñas, niños y adolescentes.

Una línea de trabajo que ha cobrado fuerza en los últimos años es la implementación de enfoques basados en educación STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática) y robótica educativa. Estas metodologías han demostrado ser altamente efectivas en contextos de alta diversidad cognitiva, promoviendo el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo. En particular, la robótica educativa permite una aproximación lúdica e interdisciplinaria que favorece la motiva.

Los referentes teóricos de Tourón (2019) y Olszewski-Kubilius et al. (2015) aportan claridad al comprender que las altas capacidades no son estáticas, sino que requieren condiciones óptimas para su manifestación y desarrollo a lo largo del tiempo. Desde esta perspectiva, es fundamental crear ambientes retadores, emocionalmente seguros y metodológicamente variados para atender las necesidades educativas especiales de este grupo.

Investigaciones nacionales también han demostrado que el aprendizaje cooperativo, el modelado tridimensional, y el uso de tecnologías adaptativas contribuyen a fortalecer las competencias cognitivas y socioemocionales de estudiantes con potencial sobresaliente (Flores, 2020; Martínez-Otero, 2011). A pesar

de los avances, persisten barreras significativas: falta de formación docente especializada, escasos recursos tecnológicos en zonas rurales y una débil articulación entre políticas educativas y prácticas escolares. Por ello, es indispensable avanzar en el diseño de estrategias curriculares que reconozcan la diversidad del talento, considerando contextos territoriales y culturales específicos.

El trabajo con educación STEM y robótica educativa, desde una mirada inclusiva, se posiciona como una vía concreta para democratizar el acceso al conocimiento y para visibilizar a aquellos estudiantes cuyas capacidades suelen pasar desapercibidas en el aula tradicional. Una tarea urgente, ética y educativa.

El desarrollo del talento en la infancia no solo depende del coeficiente intelectual o del rendimiento académico, sino de la oportunidad que tengan los estudiantes para explorar su entorno, formular preguntas, equivocarse y volver a intentar. En este sentido, los entornos de aprendizaje que fomentan la indagación, la experimentación y la conexión entre saberes resultan especialmente valiosos.

Uno de los desafíos principales que enfrentan docentes y escuelas es la falta de herramientas prácticas y recursos formativos para reconocer y atender las altas capacidades. Este desconocimiento puede derivar en la subestimación del potencial de muchos estudiantes, especialmente aquellos que no muestran un rendimiento escolar convencional. Por eso, es fundamental fortalecer la formación inicial y continua del profesorado en estas temáticas. Desde un enfoque más amplio, avanzar hacia políticas públicas que reconozcan e integren programas diferenciados, apoyo psicopedagógico y recursos

tecnológicos en el aula, permitirá ampliar las trayectorias de aprendizaje de estos niños y niñas. Una educación verdaderamente inclusiva es aquella que no solo nivela hacia abajo, sino que eleva a quienes tienen el potencial de llegar más lejos, sin dejar de lado a los demás.

En suma, la educación STEM y la robótica educativa abren un

horizonte de posibilidades para enriquecer el currículum escolar, promover talentos emergentes y responder con pertinencia a las necesidades del siglo XXI. Su implementación requiere voluntad política, compromiso docente y una mirada ética que coloque a todos los estudiantes especialmente a los más capaces en el centro de la experiencia educativa.