

# Necesitamos más estudiantes en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas

“...de los estudiantes de 8° básico, un 48% declaró que no le gustan las matemáticas, y solo un 17% respondió que le gustaban. Es difícil aprender una materia cuando resulta muy poco atractiva...”

JOSÉ PABLO ARELLANO MARÍN

En estos días en que los jóvenes se matriculan para ingresar a la educación superior, necesitamos que una mayor proporción se inscriba en las carreras STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas). Según los últimos datos disponibles, en nuestro país solo un 15% de los estudiantes se gradúan de carreras universitarias de esas especialidades. El promedio en 38 países de la OCDE es 23%. Chile es el país que muestra la menor proporción de graduados en carreras STEM de los 38 países.



En cambio entre nuestros estudiantes las carreras de negocios y leyes tienen una mayor preferencia: 27%, por encima del 25% en promedio para los mismos países de la OCDE.

Sabemos que a partir de la Revolución Industrial las especialidades STEM tienen una creciente importancia para el buen desempeño de la economía. Desde entonces su relevancia para el progreso económico, así como la demanda de empleos con esas competencias, no ha dejado de aumentar. Los cambios tecnológicos actuales anticipan que esa tendencia se acentuará en el futuro.

El interés y el éxito en esas carreras están asociados a los resultados que obtienen los estudiantes en esas materias en su etapa es-

colar. Pues bien, los datos del último estudio internacional que en 2023 examinó las Tendencias en Matemática y Ciencias (TIMMS), publicado recientemente por la Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo, mostró que en matemáticas los estudiantes chilenos de 4° básico obtienen 444 puntos, comparado con un promedio internacional de 503 puntos. Entre nuestros estudiantes solo un 9% superó los 550 puntos, que se considera como un nivel alto. Apenas un 1% superó los 625 puntos, situándose en el nivel que se define como avanzado.

En los lugares con mayor rendimiento: Singapur, Taiwán, Hong-Kong, Corea del Sur y Japón, más de la tercera parte de sus estudiantes alcanza el nivel avanzado, y más del 73%, el nivel alto. No es casualidad que precisamente esas economías estén entre las de más rápido desarrollo reciente.

Una situación similar se aprecia en los resultados obtenidos en matemáticas por los estudiantes de 8° básico y en las pruebas de ciencias en ambos niveles.

Hay un aspecto relevante que se investigó en esta última medición de las pruebas TIMMS. Se trata del gusto por aprender. Como es esperable los estudiantes que declararon que les gusta más aprender matemáticas y ciencias logran mayores aprendizajes y obtuvieron resultados mucho más altos. Pues bien, en nuestro país, de los estudiantes de 8° básico, un 48% declaró que no le gustan las matemáticas, y solo un 17% respondió que le gustaban. Es difícil aprender una materia cuando resulta muy poco

atractiva. Hay aquí una oportunidad para los docentes y para el sistema escolar: hacer de las matemáticas y las ciencias algo más cercano y atractivo. Existe una gran cantidad de materiales, juegos y otros medios pedagógicos para acercar las matemáticas y la ciencia a los niños desde temprana edad. Hay mucho espacio por mejorar.

Para ello los docentes son claves. Un punto a nuestro favor lo revela la última prueba PISA 2022. Al consultar a los estudiantes sobre sus docentes en matemáticas, declaran valorar el apoyo que reciben de sus profesores, más que lo que responden los estudiantes en el resto de los países de la OCDE. Por ejemplo, un 78% de los chilenos respondió que sus docentes de matemáticas les demuestran cuán interesados están en sus aprendizajes, superior al 63% promedio en la OCDE. A partir de esa base, es preciso mejorar la formación inicial docente y capacitar a los actuales docentes en áreas STEM para que logren despertar en sus estudiantes un mayor gusto por las matemáticas y ciencias, facilitando así los aprendizajes.

Necesitamos motivar a más jóvenes para que sigan carreras STEM y para que, aun cuando elijan otras carreras, adquieran conocimientos en las áreas de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas. Una pedagogía más cercana y motivadora que aproveche elementos lúdicos y cercanos a la vida cotidiana puede contribuir desde los primeros años a un mayor interés y, así, a un mejor desempeño en estas materias, vitales en la vida moderna.