

Resultados del Simce revelan que 196 mil estudiantes no alcanzaron lo mínimo esperado en el área: ¿Qué implica a nivel país que los escolares chilenos no entiendan sobre matemáticas?

■ Un menor desarrollo del pensamiento lógico y deductivo es parte de las consecuencias, lo que afecta la capacidad de entender desde análisis epidemiológicos hasta políticas públicas o las cuotas de una tarjeta de crédito. Ante el llamado a participar en procesos democráticos y el auge de la inteligencia artificial, se advierte la necesidad de una población más capacitada.

MARGHERITA CORDANO

A principios de 2018, cuando comenzó a regir la Ley del Saco —una modificación al Código del Trabajo que no permite que los trabajadores operen cargas superiores a 25 kilos manualmente—, Eduardo Carrasco, doctor en Educación Matemática y director del Departamento de Educación Básica de la U. Metropolitana de Ciencias de la Educación, estaba haciendo arreglos en su casa.

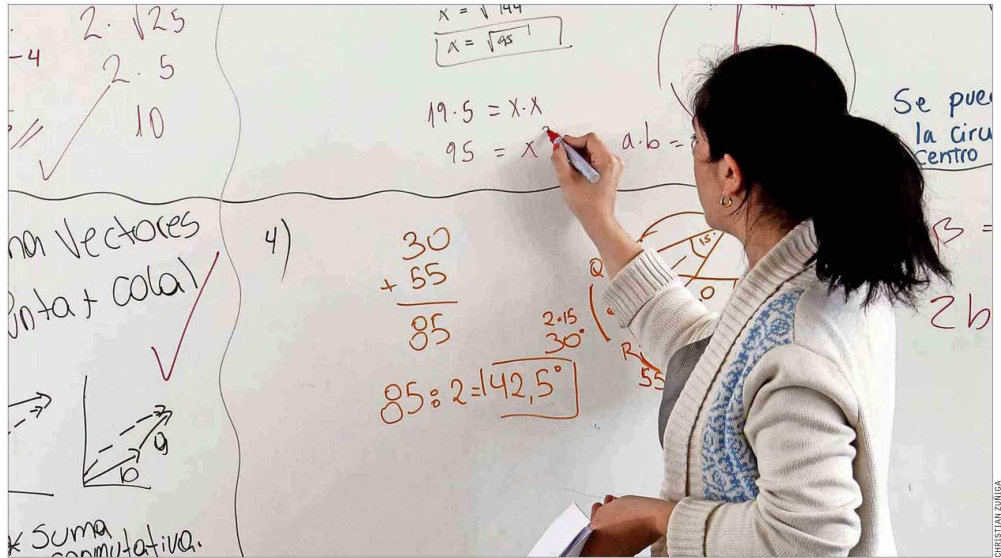
Cuando le preguntó al maestro a cargo de poner baldosas cuánto cemento y arena eran necesarios para la tarea, el especialista se descolocó: estaba acostumbrado a trabajar con sacos de hasta 40 kilos y frente al cambio de ley no supo calcular cuántos sacos de menor peso se requerían. Carrasco terminaría adquiriendo más material del necesario.

El ejemplo es uno de muchos que el docente nombra para dar cuenta de cómo la falta de conocimientos matemáticos puede, en el día a día, afectar hasta las tareas más simples. Aprender y entender conceptos básicos de matemáticas permite "tener mejores herramientas para resolver los desafíos que tenemos en lo cotidiano", desde pagar las cuentas del supermercado "hasta ser un ciudadano crítico y consciente de la información que nuestras autoridades ponen en escena, o que la oposición resalta a la hora de argumentar o pedir nuestro voto y concurrencia en la toma de decisiones políticas", indica.

En pandemia —continúa el académico— se evidenció que para cuidarse era clave entender gráficas epidemiológicas.

Etapas de elaboración

De ahí que los más recientes resultados del Simce 2022 de Matemática preocupen: los 4° básicos promediaron 250 puntos, 10 menos



Las matemáticas "aportan mucho en formas de pensar y comprender fenómenos, debido a las relaciones que se establecen entre elementos concretos y abstractos, a partir de premisas, permitiendo establecer conclusiones", plantea el académico UNAB Felipe Marín.

Tecnologías disruptivas

"Hay algo fundamental que poner sobre la mesa", dice el decano de Matemáticas UC, Mario Ponce, a propósito de los desafíos de una sociedad con bajo conocimiento matemático.

"El desarrollo, tanto pasado como futuro de la inteligencia artificial (IA) y sus aplicaciones (como ChatGPT), se soporta sobre la matemática. Sin matemática no hay IA", advierte.

"Saber matemática nos permite sacarles mayor partido a las herramientas disponibles, desde lo individual. Sin embargo, saber matemática nos permite, desde lo colectivo, dimensionar el alcance y los mecanismos que estas tecnologías potentes utilizan, y seremos por lo tanto una sociedad más responsable de las normas que establecemos ante estas tecnologías disruptivas".

que en 2018.

Esto supone un retroceso de una década (ya que en 2012 se tuvo el mismo desempeño). Además, la proporción de niños en el nivel "Insuficiente" (es decir, que no logran demostrar habilidades y conocimientos elementales) subió de 37% a 45%.

En el caso de 2° medio, el puntaje promedio fue de 252, 12 menos que la medición anterior y el mismo que se obtuvo en 2006. Más de la mitad de los alumnos de este nivel (54%) calificaron en la categoría "Insuficiente".

En concreto, 196 mil escolares no alcanzan lo mínimo esperado en matemáticas, 95 mil de 4° básico y 101 mil de 2° medio.

Este bajo nivel "supone que la población en edad escolar no está preparada para participar de la creación

de nuevas tecnologías, tiene pocas posibilidades de sacarles el máximo partido a las existentes, tiene pocas habilidades para organizar sus actividades y por lo tanto escasas posibilidades de resolver problemas complejos que requieren dos o más etapas de elaboración", lamenta Mario Ponce, decano de la Facultad de Matemáticas de la U. Católica y presidente de la Sociedad de Matemática de Chile.

Así, se puede "inferir un desastroso porvenir, no solo respecto del desarrollo económico del país, sino también del social y del cultivo de cada uno", dice.

"No estamos hablando de que un grupo de chiquillos no van a llegar a ser matemáticos, ingenieros o científicos, sino de cómo esto realmente puede afectar el desarrollo de todas

las personas", advierte Salomé Martínez, directora del Laboratorio de Educación del Centro de Modelamiento Matemático (CMM) de la U. de Chile, quien explica que la educación matemática "está concebida para influir de manera positiva en la vida de las personas, para darle sentido a su vivencia, a su propia existencia".

Un ejemplo de ello es que fomenta el pensamiento deductivo. "Es un razonamiento de que si yo hago esto, puede pasar esto otro", plantea. "Fundamental para una vida donde entendamos sobre consecuencias".

Ponce agrega que se busca que el pensamiento matemático "permita enfrentar los desafíos del día a día: organización, reconocer patrones de comportamiento, estructurar la resolución de un problema, resiliencia ante las dificultades, capacidad para estimar o dar respuestas con datos faltantes, entre otros".

De no haber cambios, "seremos incapaces de comprender lo que significan los números relacionados con las finanzas, como la tasa del crédito hipotecario o las cuotas en una tarjeta de crédito de multi tienda", señala.

Hacerlos parte

Frente a los recientes resultados del Simce y entendiendo que parte de los evaluados están prontos a salir

del colegio, Martínez cree que es clave "formular problemas donde haya un enganche, una situación o problemática que llame su atención".

En otras palabras, ante una generación matemática "que se muestra preocupada y dispuesta a actuar frente a temas como el cambio climático, plantearles desafíos para "hacerlos parte de la solución".

Un ejemplo es el proyecto MatCon que promueve el CMM, "donde se entrega un problema externo a la matemática, pero donde tienen que usar conocimientos relacionados con esta para resolverlos. Por ejemplo, uno plantea que la ciudad de Concepción quiere poner una planta de energía solar, y se invita a pensar dónde ponerla".

Felipe Marín, académico del Departamento de Matemáticas de la U. Andrés Bello, cree que "no se debe avanzar en nuevos contenidos si los que constituyen un piso matemático no han alcanzado el mínimo esperado, principalmente por las consecuencias en los futuros nuevos contenidos, lo que pienso solo traerá la instalación de aspectos ya reportados, como la imagen negativa hacia las matemáticas, la aparición de emociones negativas y malos resultados".

Las variables emocionales ligadas a las matemáticas "son elementos centrales para considerar en la planificación y puesta en marcha de acciones".