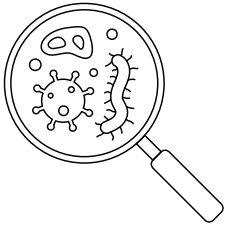


Predicción del rendimiento en cursos STEM: Evidencia de un modelo de ecuaciones estructurales

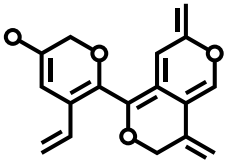
Carolina Chaves Ulate
Sandra Boza Oreamuno
Bryan Montero Herrera
Eiliana Montero Rojas

DOI: <https://doi.org/10.22458/ie.v27i43.5562>

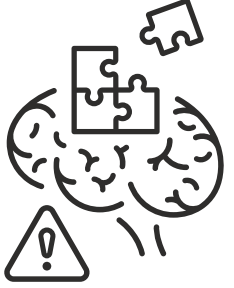
INTRODUCCIÓN



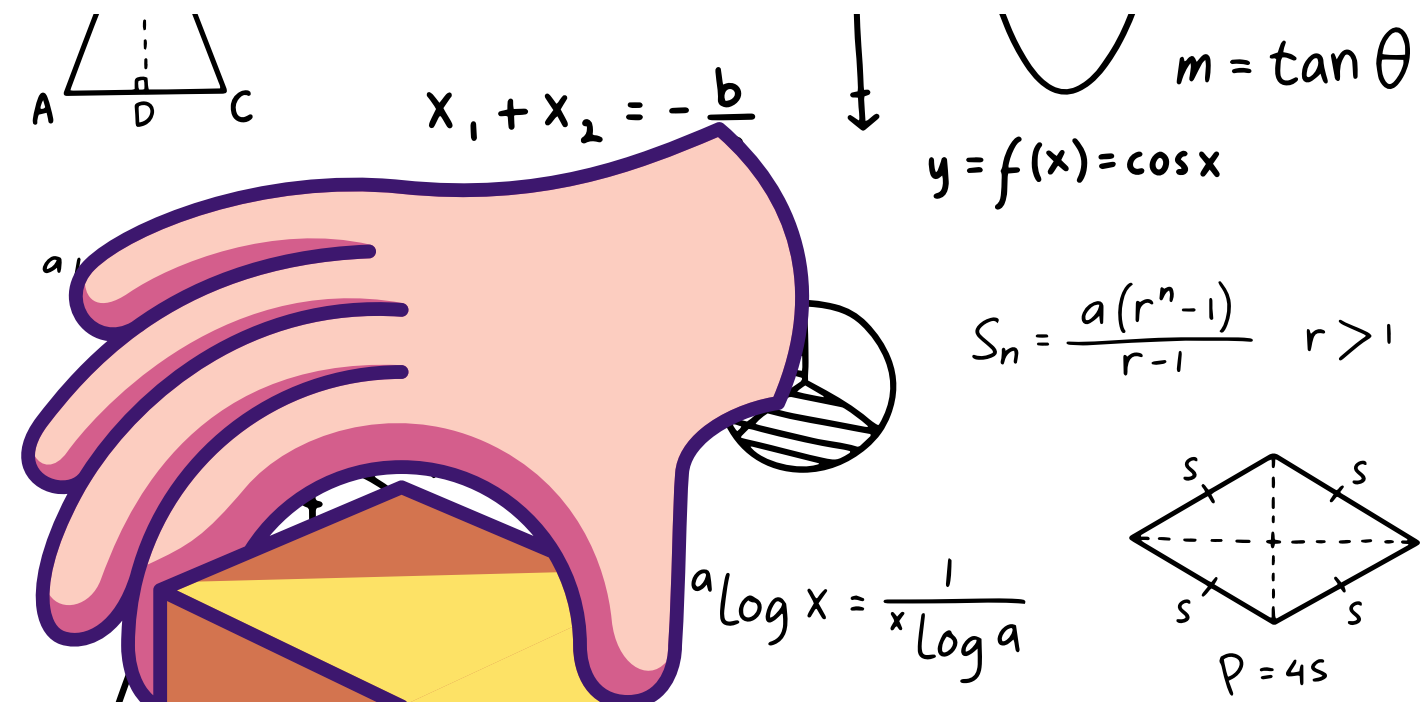
Las carreras de Microbiología y Química Clínica (MQC) y el Diplomado en Asistente de Laboratorio (DAL) en la Universidad de Costa Rica tienen alta demanda y cupos limitados.



Actualmente, la admisión se basa en una prueba general (PAA), que no considera habilidades específicas requeridas por estas disciplinas.



El estudio busca generar evidencia científica que respalde el uso de pruebas complementarias en el proceso de selección, enfocándose en habilidades motoras finas, inteligencia fluida y memoria de trabajo.



Material y Métodos

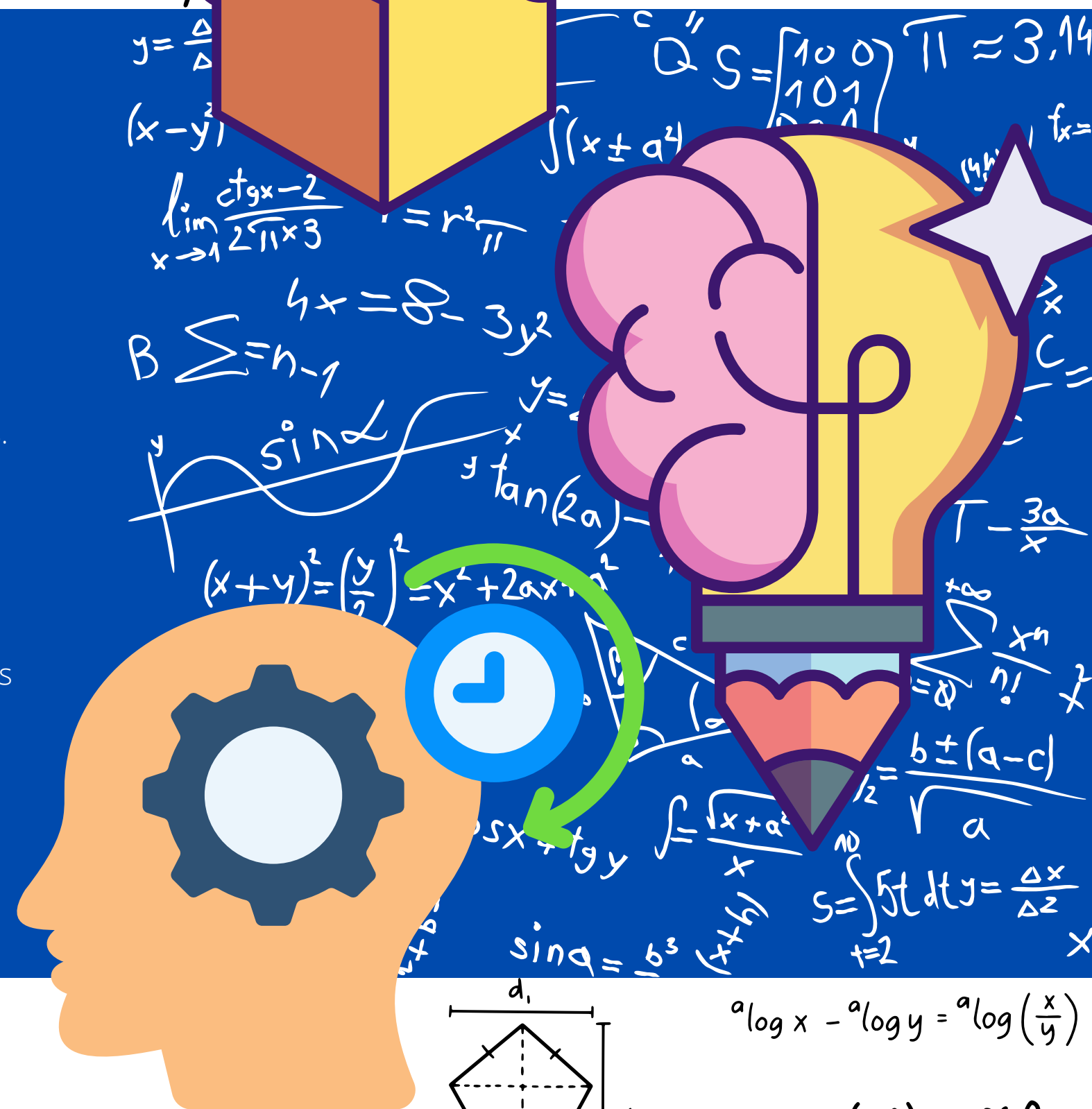
01

Se utilizó un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) para analizar la validez predictiva de tres pruebas aplicadas a estudiantes:

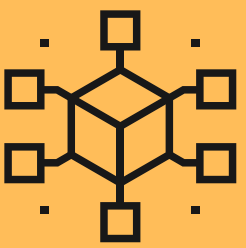
- DM: Evalúa destrezas motoras finas.
- FLUID: Mide inteligencia fluida mediante pruebas no verbales.
- MEMO: Evalúa memoria de trabajo, clave en tareas precisas de laboratorio.

02

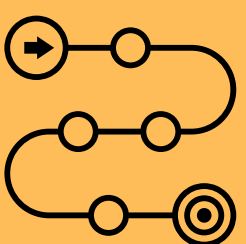
También se analizó la variable de tiempo de respuesta (TR) como factor adicional. Las pruebas se relacionaron con el rendimiento en Biología y Química para determinar su utilidad en predicciones académicas.



Discusión de Resultados



- Se observó una fuerte relación negativa entre TR y MEMO, apoyando teorías sobre funciones ejecutivas.
- MEMO y TR predijeron de forma significativa tanto FLUID como DM.



- En ambas asignaturas:
 - MEMO tuvo gran impacto predictivo.
 - TR mostró relación inversa con FLUID y positiva con DM.

- DM no tuvo poder predictivo relevante por sí sola.



- FLUID se relacionó solo con Química, y no con Biología.

Estos resultados destacan a MEMO como el mejor predictor del rendimiento académico en ambas materias.

Conclusiones

Las pruebas que evalúan la memoria de trabajo y la inteligencia fluida ofrecen información valiosa para seleccionar estudiantes con mayores posibilidades de éxito académico en MQC y DAL.

En cambio, las destrezas motoras finas no demostraron ser buenos predictores por sí mismas. Incorporar estos nuevos instrumentos podría mejorar la equidad y la excelencia en el proceso de admisión.