

El Mundo, 8 de Mayo de 1999

EDUCACIÓN

SOCIEDAD

- **Un estudio publicado en la revista «Science» revela que el cerebro utiliza el mismo proceso para recordar palabras que para aprender la tabla de multiplicar**

WASHINGTON.- Aprender la tabla de multiplicar sería más parecido a memorizar la lista de la compra que a ejercitar las habilidades matemáticas del cerebro, según un estudio publicado en el último número de Science.

Stanislas Dahaene, del Hospital Frederic Joliot de Orsay (Francia), y Elizabeth Spellke, profesora de ciencias cognitivas del Instituto de Tecnología de Massachusetts (Estados Unidos), han experimentado con estudiantes universitarios si el lenguaje influye en el aprendizaje de las matemáticas.

El equipo de Dahaene utilizó un sistema de resonancia magnética para escanear el cerebro de un grupo de alumnos franceses mientras realizaban operaciones matemáticas. Cuando hacían aproximaciones, las partes del cerebro utilizadas para cálculos espaciales se encendían, especialmente aquellas encargadas de dirigir los movimientos de las manos y los ojos y las destinadas para la rotación mental de objetos.

Stanislas Dahaene explica que cuando se efectúa la aproximación, la gente aplica una especie de regla mental para imaginar los números en línea, algo así como una herramienta espacial conocida como sentido numérico. Esta podría ser la fuente más importante de la intuición matemática, según señala Dahaene. Pero también ha llegado a la conclusión de que la aritmética memorizada, como aprender la tabla de multiplicar, usa una región del cerebro que habitualmente se activa cuando alguien trata de recordar palabras.

### **Técnicas de enseñanza**

Los investigadores creen que estos hallazgos no sólo aportan información sobre el funcionamiento del cerebro, sino que también sugieren nuevas técnicas para cambiar la manera de enseñar matemáticas.

Los estudiantes con los que trabajó Elizabeth Spellke para estos experimentos eran todos inmigrantes rusos con un manejo fluido del inglés y de su propio idioma. Se les planteó una serie de problemas: algunos requerían respuestas exactas -como sumar 57 y 43-, mientras que con otros debían hacer estimaciones, tanto en inglés como en ruso.

Todos los estudiantes fueron capaces de responder correctamente al primer tipo de problemas cuando se les plantó en su idioma de aprendizaje. Pero cuando los problemas eran de la segunda clase -se les pedían aproximaciones-, el idioma no afectaba de ninguna forma. Spellke piensa que estos resultados podrían tener implicaciones para enseñar a estudiantes en un idioma distinto al suyo.

«Si llegamos a demostrar que cuando aprendemos hechos aritméticos específicos lo hacemos atados a un idioma concreto, un niño podría estar en desventaja si desarrolla estas habilidades en un lenguaje que no utilizará de adulto», afirma en su tesis la doctora Spellke.