

# *IDEAS SOBRE METODOLOGÍA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA*

José Antonio Fernández Bravo

[ANTO1940@inicia.es](mailto:ANTO1940@inicia.es)

[www.grupomayeutica.com](http://www.grupomayeutica.com)

1. Dominar la matemática que se está enseñando, distinguiendo: la idea, de la notación de la idea. Una cosa es el concepto y otra, muy distinta, es la simbología que se utiliza para representarlo. Así, por ejemplo, el número cero no es esto: "0", eso es lo que se utiliza para representar la ausencia de elementos, siempre y cuando así se interprete. No faltan libros de texto en los que, confundiendo concepto y simbología, podemos leer que el cero es una "o" (Letra), que el cero es una rosquilla, que el dos es un patito, o, que el seis (6) es "el número que no quiso ser cero".
2. Dominar el arte de preguntar, partiendo siempre del lenguaje del alumno, como modelo de duda, desafío y camino de comprensión para el aprendizaje, en la adquisición del concepto que se está elaborando intelectualmente; conduciendo al alumno mediante ejemplos y contraejemplos que fomenten la discusión y el diálogo, para que sea él, y sin corrección alguna por nuestra parte, el que advierta con claridad, por el diálogo interior provocado: el acierto o el error cometido.
3. Entender que: la evidencia, la realidad, la necesidad y la curiosidad son las situaciones necesarias en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la matemática; por lo que no debemos olvidar que los materiales que utilicemos pueden, por la metodología empleada, favorecer, o no, esas situaciones. Entendiéndose únicamente por material válido para el aprendizaje de la matemática, aquel que hace uso de ellas.
4. Utilizar modelos didácticos, fomentando la investigación y el método científico que, a modo de recurso, permita el descubrimiento de los conceptos, para facilitar que el alumno llegue al saber matemático con precisión de resultados y sin equivocación alguna.
5. Enunciar, representar y simbolizar, como un buen comunicador y con el rigor y la precisión científica que no impliquen ambigüedad alguna, después, y sólo después, de que el alumno haya comprendido el concepto o relación. Relatar acontecimientos de la Historia de la Matemática que estén relacionados con el concepto trabajado, siempre que sea posible, y de manera sugerente y atractiva.

6. Presentar al alumno actividades matemáticas de cualquier tipo o modelo, desde las más sencillas a las más complejas, cuando el alumno tenga suficientes mecanismos de auto corrección.
7. Fomentar en cualquier etapa educativa, con una correcta adaptación: la aplicación, transferencia y abstracción de los contenidos enseñados, a cualquier campo científico, natural y social.
8. Apoyar la participación del alumno, de forma natural y espontánea, en la búsqueda del conocimiento, y no tan sólo y de forma exclusiva en el antojo de la enseñanza para obtener respuestas a preguntas pre-establecidas.
9. Motivar al aprendizaje de la matemática hacia el saber, hacia el sentir y hacia el querer.
10. Escuchar al alumno, atendiendo a modo científico:
  - a) Que las respuestas que obtenemos no coincidan con las que esperamos implica simplemente discrepancia entre la enseñanza y el aprendizaje, y no significa en modo alguno que el niño no razone.
  - b) El niño nunca responde por azar, si no ha sido intimidado.
  - c) El niño nunca quiere fallar o hacerlo mal, si no ha sido irritado
  - d) Ni existe, ni existirá método alguno de enseñanza superior a la capacidad de aprendizaje de la mente humana.

- n CALDERERO FERNANDEZ J. F. (2005) ¿Qué me pasa con las matemáticas? Madrid: El rompecabezas
- n GODINO, J. (2004): Didáctica de las matemáticas para maestros. Granada: Universidad de Granada <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros/>
- n IAN STEWART (2004): De aquí al infinito. Las matemáticas de hoy. Biblioteca de bolsillo. Crítica. Barcelona.
- n NCTM (2000): Principios y estándares para la educación matemática. SAEM THALES (956 016050 – [thales.matematicas@uca.es](mailto:thales.matematicas@uca.es) )
- n STEPHEN J. CHINN y J. RICHARD ASHCROFT (1999): Mathematics for Dyslexics. A teaching Handbook. London. Whurr Publisher

NUMEROS Y OPERACIONES –GEOMETRÍA Y MEDICIÓN  
<http://www.eduteka.org/MI/master/interactivate/>

*José Antonio Fernández Bravo*

- n Números en Color. Acción y reacción en la enseñanza-aprendizaje de la Matemática. (Libro + CD). Editorial CCS. Madrid, 2007
- n Técnicas creativas para la resolución de problemas matemáticos. Wolters Kluwer. Segunda edición. Madrid, 2007
- n Numeración y cuatro operaciones básicas: La investigación y el descubrimiento a través de la manipulación. Editorial CCS, Madrid, 2002
- n El material Numerator. (Juego para el alumno) Editorial CCS. Madrid, 2002
- n Secuenciación de conceptos matemáticos. *Procesos de enseñanza-aprendizaje de 6 a 8 años de edad*. Editorial CCS. Madrid, 2003 (Prólogo del Profesor Sergio Rábade)

["Avatares y estereotipos sobre la enseñanza de los algoritmos en matemáticas"](http://www.fisem.org/paginas/union/revista.php)  
[www.fisem.org/paginas/union/revista.php](http://www.fisem.org/paginas/union/revista.php) NÚMERO 4

“La enseñanza de la multiplicación aritmética: una barrera epistemológica” En “La Enseñanza de la Matemática” *Revista Iberoamericana de Educación (RIE)*, (versión impresa) Enero-abril 2007, 43, 119-153  
[www.rieoei.org/rie43.htm](http://www.rieoei.org/rie43.htm)