

## La formación del profesorado de matemáticas de secundaria en España y desafíos para el futuro profesor

UNIVERSIDAD DE  
GRANADA (ESPAÑA)

EMILIO JAVIER GUTIÉRREZ TORRES

El futuro profesor de secundaria en España se enfrenta a un duro proceso de selección a través de las oposiciones o concurso público, una vez licenciado, y capacitado pedagógicamente (en teoría) a través de un insuficiente curso de adaptación pedagógica de apenas 30 créditos. En el caso de las matemáticas sólo seis universidades proponen formación en didáctica específica durante la licenciatura.

El idílico equilibrio entre formación pedagógica y matemática debe planificarse estructuralmente, replanteando la secuenciación y metodología en los cursos de formación del profesorado. Esta nueva formación debe hacer frente a un nuevo sistema educativo que queda caracterizado por la obligatoriedad hasta los 16 años, es decir primeros cursos de secundaria.

Los nuevos retos que el educador matemático tiene ahora en frente deben ser guía y objetivo para alcanzar una formación completa y productiva, siguiendo siempre unas líneas de actuación fiables

en lo que concierne a la formación permanente del profesorado. Algunos de dichos retos son:

- Matemáticas para todos: fijar conocimientos mínimos que alcance el alumnado, haciendo frente a la diversidad y casos particulares que ofrecen dificultades personales y sociales.
- Educar en un entorno concreto (temporal, geográfico, social, etc.).
- Utilizar un método histórico.
- Llevar a cabo de manera idónea eficaces experiencias piloto.
- Mantener una comunicación profesional adecuada, colaborando y estando en contacto con otros profesionales del país y desarrollando a su vez cierta cooperación internacional.
- Vivir y hacer vivir la matemática en el aula.
- Lograr una cierta popularización de la matemática
- Usar nuevas tecnologías, como recurso, aplicando nuevos modelos y transformando la idea tradicional de evaluación.

### Referencias

ALSINA, C; BURGÚES, C; FORTUNY, J. y GIMÉNEZ, J. *Enseñar matemáticas*. Barcelona: Grau, 1996.

RICO, L. *Matemáticas, universidad y formación del doctorado*. En: Revista interuniversitaria de formación del profesorado, 1999.

RICO, L. *Reflexión sobre los fines de la educación matemática*. En: Suma, N° 24, p. 5-19.

## Regletas de Cuisenaire

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL  
DE SANTANDER

EDITH JOHANNA MENDOZA HIGUERA<sup>1</sup>

**Objetivo.** Presentar las regletas de Cuisenaire como un material de ayuda para la exploración de conceptos aritméticos.

**Resumen.** En muchas ocasiones los profesores de matemáticas nos hemos encontrado en dificultades cuando buscamos cómo enseñar un concep-

to o cómo mejorar la enseñanza de un tema a nuestros alumnos. Las regletas de Cuisenaire es un material didáctico útil en la enseñanza de la aritmética en cualquier grado, las cuales permiten el desarrollo de la inventiva y la creatividad del alumnado necesarias para la solución de soluciones problema.

Las regletas son objetos concretos en el sentido que se pueden manejar y manipular, y por otro lado son objetos abstractos, por la forma en que se trabajan, lo cual permite el inicio del pensamiento simbólico y de la lectura simbólica en el estudiante. Es importante aclarar que el uso del material es ilimitado, puesto que a través de su manejo y utilización el usuario puede crear nuevas estrategias.

<sup>1</sup> Estudiante de Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Industrial de Santander, miembro del Grupo de Educación Matemática.

## Desarrollo

- Juego con las regletas: Elaboración de escaleras, comparación de tamaños, formar con una regleta otra regleta dada y breve historia de las mismas.
- Adición y sustracción de naturales
- Multiplicación y división de naturales
- Números primos, impares, pares y compuestos, múltiplos y divisores.

## Resultados

- Motivar la consulta de información sobre dife-

rentes usos de las regletas en la enseñanza de las matemáticas.

- Dar a conocer un material didáctico y crear un espacio de discusión de diferentes aspectos sobre su uso.

## Referencias bibliográficas

DAVIDSON, J. *Trabajando con las Regletas de Cuisenaire*. Cuisenaire Company of America Inc.

LOVEL, K. (1986). *Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños*. 6 Ed. Madrid: Morata.

## El área de un triángulo en función de sus medianas

UNIVERSIDAD  
POPULAR  
DEL CESAR

ORLANDO ENRIQUE CASTAÑEZ DIAZ  
FABIO FIDEL FUENTES MEDINA  
COLEGIO NACIONAL AGUSTÍN CODAZZI

50

MEMORIAS TERCER ENCUENTRO COLOMBIANO DE MATEMÁTICA EDUCATIVA

Uno de los conceptos más importantes en la geometría, es el de área; especialmente la de un triángulo, el cual es enseñado en el ciclo de educación básica, a través de una ecuación que relaciona a un lado del triángulo con la altura sobre ese lado. Otra forma de encontrar dicha área, es a través de la fórmula de Heron, la cual relaciona el área del triángulo con sus lados. También es posible encontrar dicha área cuando se conocen las coordenadas de los vértices.

Las nuevas tendencias pedagógicas de la enseñanza de las matemáticas para la educación secundaria exigen al docente presentar alternativas que permitan despertar el interés de los alumnos, mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje y por ende mejorar la calidad de la educación. Ante este nuevo reto, los maestros estamos llamados a participar activamente en los cambios e innovaciones que se presenten; más aún, si somos parte de ese sistema educativo. Todo lo anterior nos ha motivado a presentar una propuesta innovadora que permita hallar el área de un triángulo usando para ello el concepto de mediana, entendida ésta, como el segmento de recta que une al vértice con el punto medio del lado opuesto.

Sin duda alguna, se hace necesario que los estudiantes de básica secundaria y media vocacional, dispongan de alternativas para encontrar el área de un triángulo. La mediana del triángulo es una alternativa; lo cual los hará más competentes a la hora de resolver situaciones problemas asociados con dicha área; es decir, lograr que el alumno pueda “saber hacer en contexto”, lo que significa que pueda mejorar las acciones que realiza para algo (cómo resolver un problema).

**Metodología:** Se plantea el problema de hallar el área de un triángulo cuando no se conocen la altura y la base; se asume además, que el estudiante de la básica secundaria no posee conocimiento alguno de trigonometría, lo cual es la justificación de este enfoque.

**Conclusiones.** Se ha encontrado un enfoque novedoso para abordar el concepto de área de un triángulo en un contexto diferente al tradicional.

## Referencias bibliográficas

Alvear, Emiliano. Elementos de geometría. Universidad de Medellín.

Danton, R. Enciclopedia de las ciencias Larousse. Ediciones Larousse Marcella. octava edición. México D.F.

Lineamientos curriculares, matemáticas. Áreas obligatorias y fundamentales. Editorial magisterio. Bogotá. 1998.

Kindle, Joseph. Geometría analítica. Editorial McGraw-Hill. México.

Moise, Edwin. Serie matemática moderna. Editorial Norma. Cali.