

## Factorización para invidentes

Natalia Ramirez Castaño

natalia\_ramirez23@yahoo.com.ar

Carolina García Calle

karog0515@yahoo.es

Claudia Gutiérrez Avendaño

klaudisp@gmail.com

Tipo de ponencia: comunicación breve

Grupo Almagesto

Semillero de investigación en la enseñanza de la física.

Universidad de Antioquia

### Fundamentación teórica

En una búsqueda constante por mejorar nuestra práctica docente en el bachillerato y mejorar los resultados en el aprendizaje de las matemáticas, hemos decidido incursionar en el campo de la utilización de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta ciencia, para generar condiciones que hagan viable en el aula la opción de construcción de conocimiento y despertar el interés y la atención de los alumnos.

El centro de la actividad en el aula está constituido por los procesos de construcción de conocimiento por los estudiantes en un saber específico. Por lo tanto conocer acerca de: lo que se necesita aprender, la forma de desarrollar y orientar los procesos de aprendizaje, las necesidades de formación y conocimientos del maestro que orienta estos procesos, se constituyen en el problema central de la didáctica de las matemáticas.

Por otra parte, tomamos como base importante el constructivismo y el aprendizaje significativo derivado de una correcta orientación en dicho modelo. Aprender un contenido involucra atribuirle un significado, construir una representación o un "modelo mental" del mismo. La construcción del conocimiento precisa de un proceso de "elaboración" en el sentido que el alumno organiza y selecciona las informaciones que le llegan por diferentes medios, para establecer relaciones entre los mismos.

### Metodología

Planteamos la utilización de la Áreas Mágicas para la factorización de polinomios; las áreas mágicas son un material didáctico que consta de figuras geométricas (cuadrados y rectángulos) de ciertas dimensiones que dispuestas de la forma correcta proporcionan al educando la opción de deducir las expresiones utilizadas en los llamados "casos de factorización" sin recurrir a la memorización. Esto se vería reflejado en un aprendizaje significativo de dicha temática sin caer en la rutina de solucionar un gran número de ejercicios que le limitan a la aplicación de cierto algoritmo que en ocasiones no comprenden.

Lo que hace interesante y llamativo nuestro proyecto es que se propone la utilización de este material para alumnos invidentes; se plantea la utilización de texturas que le ayuden a diferenciar las fichas. Los ejercicios se presentan en Braille y se desarrollan con el material didáctico. Esta actividad se desarrollará en el aula en un ambiente de confianza, libertad y cooperación.

---



A S O C O L M E

ASOCIACION COLOMBIANA DE MATEMATICA EDUCATIVA

---

## Actividades

Inicialmente se plantean actividades de reconocimiento del material y de exploración libre. Estas le permiten al estudiante hacer construcciones o plantear posibles soluciones a situaciones con las que se ha enfrentado previamente.

En segundo lugar, se proponen ejercicios de factorización pero desarrollados de forma tal que al estudiante le corresponda amplificar las expresiones planteadas, partiendo de su representación por medio del material presentado.

Posteriormente se plantean ejercicios de las forma tradicional, para que él factorice, pero planteando soluciones con las áreas mágicas y mostrando a forma como las lleva a cabo.

Finalmente se plantea una actividad evaluativa que permitirá valorar la eficiencia de la propuesta y su implementación con alumnos que tienen necesidades educativas especiales.

## Conclusiones

- Al implantar la propuesta con alumnos que no tenían necesidades educativas especiales encontramos que se les facilitaba la comprensión de esta temática (factorización de polinomios) puesto que presentada de la forma tradicional requería de un alto grado de abstracción que en ocasiones los alumnos de bachillerato no poseen.
- Al aplicar la actividad inicial, de reconocimiento, con alumnos invidentes, se obtuvieron resultados satisfactorios, pues en ellos se evidenció una actitud de interés e incluso de entusiasmo por el área.
- Por las políticas de inclusión que se están implantando en las instituciones educativas, es necesario que los docentes desarrollen estrategias de enseñanza que puedan ser implementadas con todos los educandos, con o sin necesidades educativas especiales. Pues es poca la formación que los docentes tienen en el manejo de las situaciones que se presentan en el aula con estos alumnos.

## Bibliografía

ARIAS S, Juan de Dios. Aprendizaje cooperativo. Ed. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, DC, 2003

JOHNSON, David W. el aprendizaje cooperativo en el aula. Ed. Paidós educador. Buenos Aires, Barcelona y México. 1999

Página web: <http://www.monografias.com/trabajos15/metodos-ensenanza/metodos-ensenanza.shtml>

LAFOURCADE, P. Evaluación de los Aprendizajes. Ed. Kapelusz. Buenos Aires. 1992

SATIRO, Angélica. Evaluación figuro analógica. una propuesta ética y creativa. Disponible en web: [http://personal.telefonica.terra.es/web/crearmundos/revista/edicao01/creatividad/crea\\_evaluacion.htm](http://personal.telefonica.terra.es/web/crearmundos/revista/edicao01/creatividad/crea_evaluacion.htm)

---