

## Geometría de papel: una experiencia de uso de materiales matemáticamente potentes

*Fredy E. González y Juan Vargas Brito*

### Resumen

En este trabajo se hace el relato de una experiencia llevada a cabo con estudiantes chilenos de educación básica con quienes se ensayó un Material Matemáticamente Potente para reforzar el conocimiento de conceptos geométricos básicos. Dicho material consistió en una hoja blanca de papel bond, tamaño carta (21,59 cm x 27,94 cm) a la cual se le aplicó una serie de acciones de doblado y rasgado llevadas a cabo siguiendo una secuencia de pasos explícita y previamente indicada a los alumnos. En el artículo se presenta el concepto de Material Matemáticamente Potente, la secuencia de pasos seguida y el reporte de respuestas proporcionadas por los estudiantes que intervinieron en la experiencia, la cual: (a) resultó ser motivadora; (b) permitió la aclaración de conceptos geométricos elementales; (c) hizo posible la introducción de conceptos geométricos nuevos; y, (d) posibilitó la relación entre Geometría, Algebra y otras áreas de la Matemática. El trabajo culmina con la proposición de recomendaciones para asegurar que tengan éxito los docentes que decidan repetir la experiencia que aquí se informa.

### Introducción

En el enfoque tradicional de la enseñanza de la Matemática, el papel del profesor se reduce a explicar el contenido previsto para cada clase, asignar los ejercicios que se van a realizar y pedirle a los alumnos que trabajen; raramente utilizan otro recurso instruccional que no sea el libro de texto, la tiza o el borrador. Los alumnos se mantienen prácticamente atados a sus pupitres, no se les permite moverse alrededor, y mucho menos fuera del aula de clases, ni que discutan con sus compañeros la actividad que realizan. En este caso, el docente: es considerado como la autoridad; hace la planificación; toma las decisiones; evalúa los esfuerzos de los estudiantes; y asume la responsabilidad del aprendizaje.

Con el fin de superar las insuficiencias del enfoque antes descrito, se ha comenzado a investigar el desarrollo de una enseñanza de la Matemática basada sobre las investigaciones y descubrimientos personales de los propios