

## Transformación de figuras

UNIVERSIDAD POPULAR DEL  
CESAR - COLEGIO NACIONAL  
AGUSTIN CODAZZI

ORLANDO ENRIQUE CASTAÑEZ DIAZ  
FABIO FIDEL FUENTES MEDINA  
LUIS ANTONIO EGEA VARGAS  
EMILIO ENRIQUE GODOY RAMIREZ

La cuadratura de una figura es la transformación de dicha figura en un cuadrado equivalente (de igual área). Cualquier figura se puede transformar en un rectángulo equivalente y todo rectángulo se puede transformar en un cuadrado equivalente.

Sea cual fuere la figura dada, el lado del cuadrado es equivalente siempre a la media proporcional entre los dos segmentos cuyo producto representa el área de la figura; así para un paralelogramo entre la base y la altura; para un triángulo entre la semialtura sobre ese lado y un lado; para un trapecio entre la altura y la semisuma de las bases; para un polígono regular entre la apotema y el semiperímetro; para un círculo entre el radio y la semicircunferencia, teniendo en cuenta que este caso es imposible hallar con exactitud el lado del cuadrado equivalente al círculo por entrar como factor del área la relación de circunferencia al diámetro, que es una cantidad irracional.

En esta comunicación, queremos explicar la forma como es posible transformar un polígono cualquiera en otro polígono equivalente. De esta forma el docente de la básica secundaria tendrá la oportunidad de brindarle herramientas a los estudiantes para analizar situaciones matemáticas, para “desarrollar la capacidad de presentar argumentos válidos acerca de las relaciones geométricas, además de utilizar la visualización, el razonamiento espacial y la modelación geométrica para resolver problemas” (estándares curriculares para matemáticas).

Se plantearan ejemplos de situaciones problema, relacionadas con la transformación de figuras y su resolución gráfica, así como las razones geométricas que satisfacen el procedimiento y hacen válida la solución.

## Referencias Bibliográficas

ALVAREZ, Emiliano. (1996). Elementos de Geometría. Universidad de Medellín.

H. S. M, COXETER. (1971). Fundamentos de Geometría. México: Limusa

J. REY, PASTOR. (1960). Geometría Racional. Madrid: Nuevas Gráficas.

MEN. (2002). Estándares para la excelencia en la Educación Matemática. Bogotá.

MOISE, Edwin. (1972). Geometría: Serie Matemática Moderna. Bogotá: Norma.

## Más allá de las cuentas: procesos y estructuras aditivas -reporte de investigación-

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

TERESITA BERNAL ROMERO\*

Esta investigación pretende construir versiones sobre cómo operan los procesos de razonamiento, creatividad y metacognición en niños de segundo grado ante la resolución de problemas de estructura aditiva. Comprendiendo el proceso de razonamiento, como la capacidad para establecer nuevas relaciones entre unidades de información que se expresan mediante una secuencia argumentada. La creatividad; se define como ese conjunto de capa-

cidades y disposiciones que hacen que una persona produzca con frecuencia productos innovadores y contextualizados. Y la metacognición, como un conocimiento sobre el conocimiento, es decir, requiere además de saber ciertos conocimientos; saber cómo se saben y tener un conocimiento sobre lo que se sabe. Frente a estructuras aditivas, asumimos la propuesta de Vergnaud, G; quien define este campo como el conjunto de situaciones cuyo tratamiento implica una o varias adiciones o sustracciones; además de los conceptos necesarios para desarrollar tareas relacionadas con estas si-

\* Investigadora Principal. Coordinadora Centro de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Santo Tomás, Bogotá D.C Colombia. Email: lourde578@hotmail.com. Asesores de Investigación: Psicólogo William Mantilla y Especialista en Educación Matemática Claudia Salazar. Asistentes de Investigación: Psicólogas: Ximena Ramírez, Angela Gaitán, Ximena Figueroa y Sandra Triana, Auxiliares de Investigación: Psicólogas Carolina Uribe, Paola González, Mónica Marín, Adriana Moreno, Margie López, Angélica Aoveedo, Enríce Mendoza y Luisa Fernanda Bermejo