



CAPÍTULO III

TALLERES

Análisis de preguntas de la prueba de matemáticas en el Examen de Estado del ICFES: referentes para la comprensión.

ICFES
GRUPO DE MATEMÁTICAS

JANNETH CARVAJAL ALVARADO,
CONSTANZA GARZÓN CORTÉS,
YULY MARSELA VANEGAS

En el marco del programa de Examen de Estado para ingreso a la Educación Superior del ICFES, se ha venido desarrollando la evaluación de competencias en diferentes áreas del conocimiento desde el año 2000, y se ha constituido en tema de permanente discusión y reflexión de distintos ámbitos de la educación en el país. Con este taller se propone ampliar la discusión sobre esta evaluación de competencias en matemáticas como son los ejes conceptuales y las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva.

Propósitos

- Consolidar, desde nuestro quehacer como evaluadores, una mirada sistemática sobre las preguntas que conforman la prueba de matemáticas en el examen de estado, específicamente en lo que se refiere a las competencias en matemáticas.
- Recibir retroalimentación sobre las conceptualizaciones que manejan los docentes de matemáticas acerca de las competencias evaluadas en el examen de estado.

- Hacer una breve reseña de algunos temas de discusión y reflexión sobre la matemática escolar, que interesan al tema de las competencias en matemáticas, que se vienen desarrollando en nuestro entorno educativo.

Contenidos abordados

- 1) La evaluación en el examen de estado: nuestro quehacer (presentación ICFES).
- 2) Qué caracteriza una pregunta de competencia interpretativa, argumentativa y propositiva en matemáticas?:
 - a) qué elementos o acciones consideran que caracterizan las competencias interpretativas, argumentativas y propositivas en matemáticas.
 - b) un análisis de preguntas desde la perspectiva de las competencias en matemáticas.
 - c) discusión sobre aspectos problemáticos en el reconocimiento de las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva en matemáticas, a partir del análisis de preguntas.
- 3) Reflexiones pedagógicas sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas escolares, algunos aspectos de interés

Metodología

El taller se desarrollará en una sesión de 90 minutos, repartidos en una presentación inicial, un análisis de preguntas por grupos de trabajo y una sesión final de reflexiones sobre el trabajo pedagógico que se puede desarrollar en el aula a partir de los elementos de análisis expuestos.

Referencias bibliográficas

ICFES. Subdirección de Aseguramiento de la Calidad Examen. Tipo año 2001 y año 2002. Grupo de Medición y Evaluación Educativa.

ICFES., Matemáticas, Serie Nuevo Examen de Estado, Pedraza, P., Garzón, C., 1999

ICFES Propuesta General, Serie Nuevo Examen de Estado, 1999

UNA CLASIFICACIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS. Lorenzo Blanco Nieto. Departamento de Didáctica de las C: Experimentales y de las Matemáticas, Universidad de Extremadura. Separata Revista EPSILON de la S.A.E.M. "THALES". Sevilla, España.

LA COMPRENSIÓN DE LA PROPORCIONALIDAD, UNA PERSPECTIVA SOCIAL Y CULTURAL (Pág. 22 a 27). Gloria

García, Celly Serrano. Colección Cuadernos de Matemática Educativa # 3 . Asociación Colombiana de Matemática Educativa. Bogotá, D.C.1999

LA VARIABLE EN MATEMÁTICAS COMO UN PROBLEMA PUNTUAL: Búsqueda de causas en octavo grado. Pág. 128, 129. INFORME PROYECTO DE INVESTIGACIÓN. GRUPO PRETEXTO. Posgrado en Educación Matemática. Facultad de Ciencias y Educación, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Santafé de Bogotá, 1996

REQUERIMIENTOS DIDÁCTICOS Y COMPETENCIAS ARGUMENTATIVAS EN MATEMÁTICAS (Pág. 91 a 93). Dora Inés Calderón y Olga Lucía León Corredor. Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico. Colciencias. Grupo de Investigación Interdisciplinaria en pedagogía del lenguaje y las matemáticas. Bogotá, 2001

¿Confía en sus conocimientos geométricos para construir figuras semejantes?

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
"UNA EMPRESA DOCENTE"

EDGAR A. GUACANEME S.

El estudio realizado en torno de la proporción y la proporcionalidad (Guacaneme, 2001) permitió reconocer un amplio espectro de resultados con respecto al tratamiento de estos temas en las matemáticas formales y en las matemáticas escolares. De estos resultados se resaltan los siguientes enunciados generales:

- La proporción y la proporcionalidad tienen un difuso lugar en las matemáticas.
- En las matemáticas formales y en las escolares (estudiadas) parece no existir un tratamiento de la razón que sea significativamente diferente al tratamiento de los números.
- En las matemáticas que se refieren a la proporcionalidad se reconocen algunas nociones implícitas no definidas.
- En los textos no es muy explícita la relación entre las proporciones y la proporcionalidad.
- La proporcionalidad tiene una expresión cuantitativa no numérica y una expresión cuantitativa numérica.
- La proporcionalidad directa puede no ser creciente y la inversa puede no ser decreciente.

Con respecto al penúltimo de los enunciados anteriores se señaló que el tratamiento que se hace a través de las definiciones en algunas de las presentaciones formales, implica que la proporcionalidad se puede tratar desde una perspectiva cuantitativa no numérica y no necesariamente desde una aproximación cuantitativa numérica; en efecto, al definir la proporcionalidad directa e inversa como un tipo especial de relación entre las cantidades de dos magnitudes y no como usualmente se cree, entre las medidas de las cantidades de las dos magnitudes, se colige que la proporcionalidad tiene una expresión cuantitativa no numérica. También se señaló que en los textos escolares de matemáticas estudiados se privilegia un tratamiento de la proporcionalidad en el ámbito de lo cuantitativo numérico.

Este último hecho, descriptivo de las matemáticas escolares, abre un panorama investigativo muy interesante cuyo objeto de estudio sería la proporcionalidad cuantitativa no numérica y su intencionalidad el diseño curricular de situaciones que exijan y promuevan el desarrollo del pensamiento matemático necesario para entender conceptos matemáticos esenciales en la proporcionalidad sin recurrir a su expresión numérica.

Una expresión de la proporcionalidad cuantitativa no numérica se puede reconocer en la geometría (no métrica), particularmente en la semejanza geométrica. En este ámbito se pueden trabajar ideas relativas a la proporcionalidad sin que necesariamente haya que involucrar las medidas de las magnitudes geométricas implicadas. Para ejemplificar un tipo de problemas que se puede presentar aquí, sugerir-