

Análisis de los ítems de geometría y medición de las pruebas saber 2009.

Liliam Cristina Tarapuez, crishpet@hotmail.com

Blanco Hilbert, hibla@yahoo.com

Gustavo Marmolejo, usalgamav@gmail.com

Universidad de Nariño (Pasto)

***Resumen.** Las pruebas externas son pruebas de evaluación, las cuales sirven para la construcción de una mejor evaluación del aprendizaje, se aplican en las instituciones para que éstas revisen y mejoren sus procesos evaluativos y de esta manera propongan modelos y prácticas particulares de enseñanza, en éstas se valoran las competencias básicas de los estudiantes y se analizan los factores que inciden en sus logros, mediante la aplicación cada tres años en los grados 5° y 9°. Por tanto se hará un análisis de las mismas en el grado 5° del Municipio de Pasto, mediante la creación de un instrumento de análisis que permitirá categorizarlas y de este modo tener un punto de reflexión acerca de lo que se evalúa, lo que se enseña y la preparación de los estudiantes para estas pruebas.*

Palabras clave: pruebas saber semiótica, cognición, fenomenología.

1. Presentación del problema.

La evaluación censal de calidad de la educación (pruebas saber) en matemáticas, desde el año 2005 hasta el año 2009 ha tenido varios cambios en su estructura, uno de los cambios que se hizo en la prueba, alude al nivel de desempeño de los estudiantes, ya que antiguamente los ítems de calificación se evaluaba en 6 categorías: INSUFICIENTE, MINIMO, BUENO, ACEPTABLE, SUPERIOR, y AVANZADO, distintas a las del año 2009, las cuales cambiaron a: INSUFICIENTE, MINIMO, SATISFACTORIO y AVANZADO, donde:

- Insuficiente: el estudiante no supera las preguntas de menor complejidad de la prueba
- Mínimo: el estudiante muestra un desempeño mínimo en las competencias exigibles por el área y el grado evaluado
- Satisfactorio: el estudiante muestra un desempeño adecuado en las competencias exigibles para el área y grado evaluado. Este es el nivel esperado que todos, o la gran mayoría de los estudiantes debería alcanzar.
- Avanzado: el estudiante muestra un desempeño sobresaliente en las competencias.

Aunque estos cambios han sido para mejorar tanto la calidad de la educación como la aplicación de las pruebas saber, los resultados en algunas áreas no han sido satisfactorios para determinados Departamentos y Municipios de Colombia (ICFES, Colombia. 2011. Resultados

Censales SABER 5º y 9º 2009. Resultados de los establecimientos educativos, municipios y departamentos),

Tal es el caso del Municipio de Pasto, donde los resultados en el año 2009 en las Pruebas Saber para el grado quinto de matemáticas, están en un nivel mínimo frente al país y al Departamento de Nariño, esto se puede observar en la tabla 1, donde se muestra una comparación de los niveles de desempeño tanto Municipal como Departamental y Nacional

Tabla 1. PORCENTAJES DE ESTUDIANTES EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO COMPARATIVO NARIÑO-COLOMBIA

	Pasto	Nariño	Colombia
Insuficiente	29%	28 %	40%
Mínimo	36%	32%	33%
Satisfactorio	24%	23%	18%
Avanzado	12%	18%	8%

Donde se observa que el 73% de la población evaluada en el país está en los niveles insuficiente y mínimo, Pasto no es la excepción puesto que tiene el 65% en estos niveles, además es mayor el nivel insuficiente en Pasto que en Nariño, situación que no es beneficiosa tanto para las instituciones educativas, como para los estudiantes, asimismo el porcentaje del 36% situado en el nivel mínimo en Pasto, con respecto a Nariño y al país no es lo suficientemente bueno, ya que esto significa que hay estudiantes que no superan las preguntas de un grado básico de complejidad en el municipio.

A continuación se presenta la comparación entre los municipios certificados del Departamento de Nariño que presentaron las pruebas saber 2009

Tabla 2. PORCENTAJES DE ESTUDIANTES EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO COMPARATIVO MUNICIPAL¹

¹ INSTITUCIONES CERTIFICADAS POR EL MEN.

	Pasto	Ipiales	Tumaco
Insuficiente	29%	17%	59%
Mínimo	36%	31%	28%
Básico	24%	27%	10%
Avanzado	12%	25%	3%

Donde se observa que Ipiales supera a Pasto en todos los niveles, ya que su porcentaje del 17% en insuficiente deja claro que el 83% del resto de la población se encuentra en un nivel de escala superior, en contraste con el 72% de la población Pastusa, del cual el 36% se ubica en el nivel mínimo y aunque la diferencia entre éstas en este nivel no es mucha, se deben tener en cuenta varios factores tales como que Pasto cuenta con una mejor infraestructura en sus colegios, mayor cantidad de educadores calificados, entre otros.

Es por esta razón, dado los elementos puestos en consideración, se ha propuesto la siguiente pregunta ¿Qué características tienen los ítems que conforman el tópico de geometría y medición de las pruebas saber octubre-2009 en relación a los niveles de desempeño privilegiados en su resolución?

2. Marco de referencia conceptual

Las matemáticas hacen gran parte de la civilización, ésta se encuentra en más de un 80% de nuestra vida cotidiana, una parte importante de ella, se centra en el desarrollo del pensamiento espacial entendido como “el conjunto de los procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y se manipulan las representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones o representaciones materiales” (Ministerio de Educación Nacional (1998). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. MEN. Bogotá, pág. 56.), al igual que el desarrollo del pensamiento métrico: el cual hace referencia a la comprensión general que tiene una persona sobre las magnitudes y las cantidades, su medición y el uso flexible de los sistemas métricos o de medidas en diferentes situaciones. (Ministerio de Educación Nacional (1998). *Matemáticas. Estándares básicos en competencias en matemáticas*. MEN. Bogotá, pág. 63).

Es por esto que Se tendrá en cuenta la teoría de Duval (1998, 2004) en las definiciones de Semiótica y Procesos cognitivos, se considerará la teoría de Calvo (2001) para definir

Semántica y Fenomenología, además de los Lineamientos curriculares (1998) para conocer que estándares movilizan los ítems de las pruebas saber octubre 2009 en los tópicos de geometría y medición.

3. Metodología

Son 19 de 48 los ítems que pertenecen a los tópicos de geometría y medición en las pruebas SABER; ítems que se analizarán en el marco de una rejilla analítica, la cual se construyó de forma mixta es decir deductiva, ya que fueron replicadas de una investigación previamente realizada, e inductiva pues fueron consideradas directamente de las características de los ítems de evaluación presentes en las pruebas. A continuación se presenta el instrumento de análisis

Instrumento de análisis:

Son 5 las categorías a través de las cuales se analizarán los ítems de evaluación que hacen parte del tópico de geometría y medición, presentes en las pruebas saber aplicadas en estudiantes colombianos de grado quinto en el mes de octubre -2009: Semiótica, Fenomenológica, Curricular, Disciplinar y Cognitiva. La concreción de las categorías a considerar en esta investigación se realizó de forma mixta (inductiva y deductiva), es decir, algunas de las categorías fueron replicadas de investigaciones previamente realizadas (Fenomenología y Cognitiva), otras fueron consideradas directamente de las características de los ítems de evaluación presentes en las pruebas de análisis.

Cada una de las 5 categorías de interés en la investigación se divide en una serie de dimensiones de la siguiente manera:

La categoría Semiótica, la Fenomenológica, la Curricular y la Disciplinar, divididas en 3, 3, 3 y 5 dimensiones respectivamente, por último la categoría Cognitiva compuesta por 4 dimensiones (en la Tabla 3, se presentan sistemáticamente las categorías con sus subcategorías)

Tabla 3. Instrumento de análisis.

CATEGORIAS		DIMENSIONES	
1	SEMIOTICA	1	Tratamiento. Figural.
			Tratamiento. Aritmético.
		2	Conversión.
		3	Nulo.
2	FENOMENOLOGIA	1	Matemático.
		2	Idealista.
		3	Real.
3	CURRICULAR	1	Simple.
		2	Mixto interno.
		3	Mixto externo.
4	DISCIPLINAR	1	Magnitud.
		2	Medida.
		3	Operaciones geométricas.
		4	Operaciones aritméticas.
		5	Definiciones de figuras planas y sólidos.
5	COGNITIVA	1	Aprehensión icónica.
		2	Aprehensión discursiva.
		3	Aprehensión operatoria.
		4	Razonamiento discursivo natural.

Para colocar en práctica este instrumento de análisis se realizó un proceso de codificación, en el cual se encontraron algunas falencias que previamente han sido resueltas.

Referentes bibliográficos

ASTUDILLO, M. (2002). Sistemas simbólicos de representación en la enseñanza del Análisis Matemático: Perspectiva histórica. Tesis doctoral. España: Universidad de Salamanca.

BLANCO, H. (2012). Estudio de las Actitudes Hacia una Postura Sociocultural y Política de la Educación Matemática en Maestros en Formación Inicial. REDIMAT (online)

<http://revistashipatia.com/index.php/redimat/article/view/190>

DUVAL, R. (1999). Semiosis y pensamiento humano. Registros semióticos y aprendizajes intelectuales. Cali: Universidad del Valle, Instituto de Educación y Pedagogía

DUVAL, R. (2004). Los problemas fundamentales en el aprendizaje de las matemáticas. Cali: Universidad del Valle, Instituto de Educación y Pedagogía.

DUVAL, R. (2001). La geometría desde un punto de vista cognitiva. Traducción hecha por Hernández, Víctor y Villalba, Martha.

ICFES, Colombia. (2011). Saber 5° y 9°. Documentos. Guías pruebas SABER grados 5° y 9°. Lineamientos para la aplicación muestral 2011. Bogotá, DC.

ICFES, Colombia. (2011). Saber 5° y 9°. Documentos. Cuadernillos de pruebas - Pruebas de matemáticas, quinto grado, calendario A. Bogotá, DC.

ICFES, Colombia. (2011). Saber 5° y 9. Resultados SABER 5° y 9° 2009. Resultados Censales SABER 5° y 9° 2009. Resultados de los establecimientos educativos, municipios y departamentos