

Competencias y conocimientos matemáticos de maestros en formación

José María Muñoz Escolano¹ y Antonio M. Oller Marcén²

Departamento de Matemáticas, (1) jmescola@unizar.es, (2) oller@unizar.es

Contexto: Se pasó un formulario con 12 preguntas a 173 alumnos de la asignatura “El Currículo de Matemáticas en Educación Primaria” de segundo curso de la Diplomatura de Maestro (Ed. Primaria). Además de los contenidos propios de la Enseñanza Secundaria estos alumnos han cursado las asignaturas “Matemáticas y su Didáctica I y II” de contenido aritmético y geométrico, respectivamente.

Distribución de los alumnos	
Ciudad	Frecuencia
Huesca	62
Zaragoza	57
Teruel	54

La pregunta G1:
 - Predominio absoluto de la geometría plana.
 - Mayor números de errores en geometría 3D.
 + Figura vs. proyección
 + Perspectiva

Pregunta	PORCENTAJE DE ACIERTO POR CENTROS			
	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	TOTAL
A1	40,30%	20,40%	38,60%	33,50%
A2	40,30%	42,60%	40,40%	41,00%
A3	22,60%	14,80%	56,10%	31,20%
A4	53,20%	61,10%	89,50%	67,60%
M1	11,30%	22,20%	19,30%	17,30%
M2	33,90%	44,40%	38,60%	38,70%
M3	79,00%	70,40%	82,50%	77,50%
G2A	33,90%	37,00%	28,10%	32,90%
G2B	33,90%	11,10%	33,30%	26,60%
G3	25,80%	24,10%	28,10%	26,00%
G4	41,90%	40,70%	40,40%	41,00%

CONTENIDO DE LAS PREGUNTAS DEL FORMULARIO

A1. Algoritmo de la división y lectura-escritura de números.	M3. Sistema sexagesimal y lectura de relojes analógicos.
A2. Algoritmo de la multiplicación y lectura-escritura de números.	G1. Reconocimiento de objetos geométricos.
A3. Manejo de fracciones en una situación problemática.	G2A. Distancia más corta en el plano de una ciudad.
A4. Problema de aritmética escolar que admite enfoque algebraico.	G2B. Manejo de escalas para medir distancias en un mapa.
M1. Conversión de unidades del S.M.D. y de medida del tiempo.	G3. Visión espacial: determinar vistas a partir de la figura.
M2. Proporcionalidad (cambios de divisas encadenados).	G4. Visión espacial: determinar figura a partir de las vistas.

NÚMERO DE ACIERTOS POR ALUMNO (SIN CONTAR G1)				
	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	TOTAL
media	4,160	3,890	4,950	4,340
minimo	0,000	0,000	0,000	0,000
P25	3,000	2,000	3,000	3,000
P50	4,000	3,500	5,000	4,340
P75	6,000	5,000	7,000	6,000
maximo	9,000	10,000	11,000	11,000
Desv típica	2,098	2,493	2,510	2,393

Algunas conclusiones:

- La formación matemática de los alumnos es mejorable.
- La resolución de problemas con el número racional, los cambios de unidades entre S.M.D. y de medida del tiempo, la geometría del espacio y la visión espacial son aspectos donde incidir.
- Salvo en preguntas puntuales, no se aprecian grandes diferencias entre los centros.
- En un buen número de alumnos se da una gran diferencia entre la cualificación que creen tener como docentes de matemáticas y los resultados que realmente obtienen.