

## **EL EXAMEN DE SELECCIÓN A CANDIDATOS PARA PROFESORES DE MATEMÁTICAS EN LAS ESCUELAS SECUNDARIAS GENERALES. UNA HISTORIA TRISTE**

El presente trabajo surgió cuando me pidieron que asesorara a la mesa técnica de Secundarias Generales en la elaboración del examen de admisión para los candidatos a profesores de matemáticas de dicho nivel, siendo esta oportunidad única, ya que rara vez se puede hacer este tipo de acciones dentro del magisterio.

Acepté gustoso, porque por fin se realizaba una de mi más sentidas ideas, que era la de que el personal de nuevo ingreso pasara por algún filtro que permitiera escoger a las personas idóneas para desempeñar tan difícil misión como es la de enseñar. Los solicitantes están clasificados en la siguiente tabla:

<b>PROFESIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
Agrónomo	2
Arquitecto	8
Contador Público	12
Físico-matemáticas	2
Ingeniero Civil	8
Ingeniero Eléctrico	4
Ingeniero Electromecánico	5
Ingeniero Electrónico	2
Ingeniero Industrial	10
Ingeniero Industrial Mecánico	8
Ingeniero Naval	1
Ingeniero Químico	1
Licenciado en Administración	2
Licenciado en Computación	1
Licenciado en Informática	2
Matemático	1
Profesores con Normal Superior	19
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>

Cabe aclarar que los profesores que presentaron el examen se encuentran en servicio en diferentes escuelas primarias públicas.

Las escuelas de donde son egresados los sustentantes se encuentran en su mayoría en el estado y son de lo más variado: Tecnológicos, Tecnológicos Agropecuarios, Universidad Autónoma y Tecnológica, IPN y Escuela Naval de Tampico. Los profesores provienen de las Escuelas Normales Superiores de Tampico, Guerrero, Puebla, Istmo y Oaxaca. Como se puede ver los solicitantes presentan un abanico de lo más variado en cuanto a origen y formación, y la mayoría de ellos terminaron sus estudios en fechas recientes.

### **LA PRUEBA**

El objetivo principal de este ejercicio era el de obtener toda la información posible sobre las habilidades matemáticas que deben tener los aspirantes a profesores en educación secundaria, ya que ese es, en esencia el nuevo enfoque y los propósitos del plan y programa de estudios de dicho nivel, que a la letra dice "Para apreciar las matemáticas no basta con contemplar sus resultados, sino que hay que involucrarse en ellas, hacerse preguntas e intentar responderlas.. Así, un aprendizaje significativo de las matemáticas no

puede reducirse a la memorización de hechos, definiciones y teoremas, ni tampoco a la aplicación mecánica de ciertas técnicas y procedimientos. Por el contrario, es necesario que los alumnos aprendan a plantearse y resolver problemas en situaciones que tengan sentido para ellos y les permitan generar y comunicar conjeturas<sup>1[1]</sup>.

Tomando en cuenta lo anterior, la prueba se elaboró buscando cumplir los requisitos de ser más que un medio que midiera conocimientos, fuera un mecanismo que permitiera evaluar habilidades y destrezas para resolver problemas, con un nivel de dificultad para alumnos de secundaria; es decir, no quisimos evaluar conocimientos tales como cálculo, analítica, o análisis, ya que para desarrollar el trabajo en el nivel no hace falta un conocimiento tan especializado.

Las habilidades fundamentales que presentó la prueba, fueron las siguientes: flexibilidad de pensamiento, reversibilidad, generalización, imaginación especial y discriminación.

La prueba estuvo constituida por 50 reactivos de opción múltiple con cuatro opciones y los contenidos estuvieron distribuidos de la siguiente manera:

TEMA	NÚMERO DE REACTIVO
Aritmética	4, 7, 8, 15, 35, 42, 43, 47, 50
Conteo	22
Fracciones	37
Geometría	2, 5, 6, 11, 13, 17, 21, 24, 26, 27, 28, 29, 34, 39, 40, 44, 48.
Modelos	16, 30, 36, 38, 41, 49
Múltiplos	10, 12, 19, 20, 25, 31, 46
Razones y proporciones	1, 3, 14, 18, 33, 45
Volumen	9, 23

La prueba se aplicó el 26 de agosto en las instalaciones de la Normal Superior y tuvo una duración de tres horas y media.

### LOS RESULTADOS

El interés por establecer una diferencia entre maestros y no maestros me hizo dividir a los sustentantes y los resultados fueron los siguientes:

GRUPOS	ACIERTOS
<b>PROFESORES</b>	10,11,11,14,15,16,16,18,18,19,20,20,20,21,23,24,26,27,32.
<b>NO PROFESORES</b>	7,9,9,10,10,10,11,11,11,12,12,12,12,13,13,13,13,13,13,13,13,14,14,14,14,14,14,15,15,15,15,16,16,16,16,16,16,17,17,17,17,17,17,18,18,18,19,20,20,21,21,21,21,21,21,22,22,23,24,24,25,25,25,25,26,27,27,28.

Como se puede ver, decimalmente, sólo un sustentante aprobó con una calificación mínima de 6.4 y fue un maestro.

La media general fue de 17.32 con una desviación estándar de 5.25. Particularizando, la media de los profesores fue de 19 con una desviación de 5.61 y una varianza de 33.33, mientras que los no profesores tuvieron una media de 16.85 con una desviación de 5.04 y una varianza de 25.85.

Los resultados de los aciertos así como su porcentaje son los siguientes:

NO PROFESORES	PROFESORES
---------------	------------

<sup>[1]</sup> SEP .Libro para el maestro de Matemáticas. Pág. 12 . 1994.

ACIERTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACIERTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	33	49	1	11	58
2	19	28	2	6	32
3	31	46	3	8	42
4	35	51	4	10	53
5	28	41	5	11	58
6	36	53	6	11	58
7	11	16	7	4	21
8	24	35	8	10	53
9	8	12	9	1	5
10	18	26	10	3	16
11	6	9	11	5	26
12	35	51	12	15	79
13	16	23	13	9	47
14	17	25	14	4	21
15	5	7	15	1	5
16	21	31	16	4	21
17	17	25	17	7	37
18	8	12	18	4	21
19	5	7	19	3	16
20	32	47	20	11	58
21	37	54	21	13	68
22	14	21	22	6	32
23	6	9	23	1	5
24	26	38	24	9	47
25	12	18	25	8	42
26	0	0	26	4	21
27	18	26	27	8	42
28	6	9	28	4	21
29	26	38	29	5	26
30	22	32	30	2	11
31	10	15	31	9	47
32	2	3	32	2	11
33	36	48	33	6	32
34	38	56	34	11	58
35	5	7	35	2	11
36	41	60	36	10	53
37	23	34	37	12	63
38	6	9	38	1	5
39	35	51	39	9	47
40	47	69	40	14	74
41	17	25	41	3	16
42	52	76	42	12	63
43	33	49	43	10	53
44	36	53	44	12	63
45	31	46	45	10	53
46	9	13	46	3	16
47	50	74	47	15	79
48	19	28	48	3	16

49	16	24	49	3	16
50	40	59	50	14	74

### **Análisis de los resultados**

Los resultados son totalmente desalentadores, sólo una persona pasó de 87 y ningún reactivo tuvo un resultado superior al 80 %, en una prueba para alumnos de secundaria, en la que no se incluyeron temas de trigonometría, ni de probabilidad y estadística; siendo los reactivos que menos aciertos tuvieron los siguientes:

El reactivo núm. veintiséis que fue el que menos se contestó, consiste en una superposición de áreas, y no lo resolvieron ni los ingenieros civiles; el núm. 9 es un problema de volumen que implica imaginación espacial; el 11 un problema de área con un cambio de unidades; el reactivo 15 es un problema de divisores; el 18 un problema de proporciones; el 19 un problema de múltiplos; el 23 un problema de imaginación espacial; el 28 un problema de equivalencia de áreas; el 32 un problema de áreas; el 35 un problema de regresión; el 38 un problema de conteo y el 46 un problema de múltiplos.

En fin, los sustentantes carecen de imaginación espacial, no manejan los conceptos de área y volumen; no manejan series, ni pueden hacer modelos; no manejan las proporciones y tampoco pueden resolver sencillos problemas de conteo.

Pero lo más trágico de estos resultados, es que los maestros, recién egresados de las normales superiores, sean éstas oficiales o particulares, tampoco pueden resolver un problema que cubra los propósitos de la educación secundaria, lo que revela una gran discrepancia entre la práctica y el discurso oficial, tan dado a las simulaciones.

Resumiendo, ni ingenieros, arquitectos, contadores, agrónomos o maestros, pueden utilizar a las matemáticas como una herramienta de trabajo, a pesar de haber pasado en la escuela 17 años o más y de haber sobrevivido a una reforma que se inició en 1993.

Para terminar, las personas que presentaron el examen inevitablemente serán contratadas, y en días próximos, estarán frente a grupo, enseñando ¿qué?, no lo puedo saber, pero definitivamente, no serán matemáticas. Estas personas están muy lejos de ser los maestros que el país y los jóvenes necesitan, cumpliéndose una vez más el círculo vicioso de maestro malo, alumno malo, que tanto nos ha perjudicado, ante el silencio cómplice de nuestras autoridades.

#### **RESPONSABLE DEL ARTÍCULO:**

Efrén Montes

Río Bravo 204

Col. La Cascada

C.P. 68040

Oaxaca, Oax.

Tel (951) 5138981

[montes13@prodigy.net.mx](mailto:montes13@prodigy.net.mx).