

ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE
 CONOCIMIENTOS MATEMATICOS BASICOS-COCIENTE INTELECTUAL-EDAD
 DE LOS ALUMNOS DE 1º DE LAS E.U. DEL PROFESORADO DE E.G.B.
 DE MURCIA Y LA LAGUNA (TENERIFE)

Andrés Nortes Checa
 (Murcia)
 Rosa Martínez Artero
 Mercedes Palarea Medina
 (La Laguna)
 Inés Plasencia Cruz

FIN, MUESTRA Y DESARROLLO DEL ESTUDIO

Nos proponíamos averiguar si los *conocimientos básicos de Matemáticas* estaban relacionados de algún modo con el *cociente intelectual* o con la *edad* o, por el contrario, si el *cociente intelectual en razonamiento* y el *total* estaban o no correlacionados; es decir, ver qué relación existía entre estos factores dentro de una misma población, en este caso, los alumnos de Murcia y los de La Laguna. Nos interesaba también comparar los resultados obtenidos a nivel de Provincia y de Escuela, ya que los sitios elegidos no guardan ninguna relación: separados por muchos kilómetros, profesores diferentes, sociedad distinta, distintos medios y posibilidades,...

La muestra estuvo constituida por 25 alumnos de cada Escuela, seleccionados al azar, provenientes tanto de Ciencias como de Letras y que seguirían una u otra especialidad en sus estudios futuros.

Basamos nuestro estudio en una prueba de Matemáticas de E.G.B y un test de los denominados de "lápiz y papel", el Tea-3.

Constó la prueba, a realizar en una sesión de 50 minutos, de 40 preguntas; unas puramente teóricas, otras de tipo práctico (ejercicios) y algunas de simple sentido común. Se tomaron las precauciones necesarias para asegurar la fiabilidad de las respuestas de cada uno de los participantes.

El test aplicado, en el que cada alumno indicó su edad, nos permitió determinar el *cociente intelectual verbal* (C.I.V.), el *numérico* (C.I.N.), el de *razonamiento* (C.I.R.) y el *total* (C.I.T.).

Todos los ítems de Matemáticas fueron corregidos por el mismo profesor, a fin de seguir un criterio, aunque subjetivo, único. Es obvio que una prueba de contenidos distintos y corregida por otro profesor habría arrojado resultados diferentes, pero, para evitar errores de bulto, se estableció el criterio de puntuar cada pregunta sobre 10 y repartir esta puntuación entre sus distintos apartados, reduciendo después los resultados a la escala de 0 a 10.

Los tests fueron todos evaluados por el mismo psicopedagogo, quien utilizó una escala estandarizada.

Con los datos obtenidos de la prueba de Matemáticas y el Test 3 se elaboró una tabla contemplando estas cuatro fases:

1. Estudio estadístico sencillo por Escuela
2. Estudio de los distintos C.I. obtenidos
3. Correlación entre las distintas variables, tanto en Murcia como en La Laguna
4. Aplicación de la t de Student para aceptar o rechazar la hipótesis nula.

ANÁLISIS DE LA PRUEBA DE MATEMÁTICAS

Incluimos a continuación las preguntas propuestas e indicamos, para cada Escuela, el % de alumnos que:

- . obtuvieron la calificación máxima (primer número)
- . fueron calificados entre 0 y 10 (2º número)
- . contestaron, pero obtuvieron un 0 (3º)
- . no contestaron (último nº)

1. Dados los siguientes conjuntos, definidos unos por extensión y otros por comprensión, se pide identificar los que son iguales:

$A = \{\text{medios de transporte}\}$

$B = \{\text{números de una cifra}\}$

$C = \{\text{letras vocales}\}$

$D = \{\text{números menores que 10}\}$

$E = \{\text{reyes de España}\}$

$F = \{\text{coches, trenes, aviones, barcos, autobuses}\}$

$G = \{\text{Melchor, Gaspar, Baltasar}\}$

$H = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

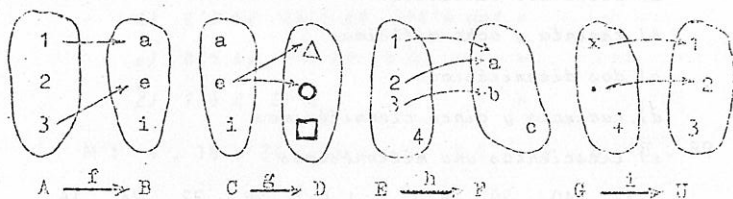
$I = \{\text{Inicial, Medio, Superior}\}$

$J = \{a, e, i, o, u\}$

M : 68 , 24 , 8 , 0

LL : 44 , 56 , 0 , 0

2. De las correspondencias siguientes, indica cuáles son univocas y cuáles biunivocas:



M : 0 , 40 , 40 , 20

LL : 4 , 52 , 16 , 28

3. De las relaciones siguientes, indica cuáles son de equivalencia y cuáles de orden:

- "ser igual de alto", en un conjunto de niños
- "ser más larga que", en un conjunto de reglas
- "tener el mismo número de lados", en un c. de polígonos
- "ser padre de", en un conjunto de hombres.

M : 8 , 80 , 4 , 8

LL : 4 , 64 , 0 , 32

4. Escribe los diez primeros números en base dos

M : 8 , 0 , 20 , 72 L L : 12 , 8 , 32 , 48

5. Escribe con cifras romanas los números 15, 28, 53, 504, 1983 y 2000.

M : 28 , 72 , 0 , 0 L L : 36 , 64 , 0 , 0

6. Indica los números romanos mal escritos: XXII , MCMIII ,
XXC , LVIII , MVXI , MICVII

M : 24 , 36 , 16 , 24 L L : 40 , 32 , 4 , 24

7. En la división $100:12$, el cociente es 8 y el resto es 4. Indica cuál será el cociente y el resto si:

a) Se multiplica dividendo y divisor por 2

b) Se divide dividendo y divisor por 4.

M : 36 , 16 , 48 , 8 L L : 32 , 0 , 48 , 20

8. Escribe los siguientes números decimales:

a) dieciséis centésimas

b) treinta y ocho milésimas

c) dos diezmilésimas

d) cuarenta y cinco cienmilésimas

e) trescientas una millonésimas

M : 32 , 40 , 20 , 8 L L : 28 , 32 , 24 , 16

9. Poner los signos $<$, $>$ o $=$ entre las siguientes fracciones:

a) $\frac{3}{8}$ $\frac{2}{6}$; b) $\frac{5}{8}$ $\frac{9}{11}$; c) $\frac{3}{2}$ $\frac{12}{8}$

M : 32 , 40 , 24 , 4 L L : 40 , 48 , 12 , 0

10. Efectúa la siguiente suma de fracciones $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{2}{5}$

M : 80 , 4 , 12 , 4 L L : 88 , 4 , 8 , 0

11. Haz la siguiente resta $\frac{19}{5} - \frac{7}{2} =$

M : 88 , 0 , 8 , 4 L L : 88 , 8 , 4 , 0

12. Intercalar $<$, $=$, $>$ en:

45 cg 4'5 dg 25 dm 35 cm
18 kg 1'8 q 3'6 dm 48 cm
45 hg 375 g 13 dal 18 l
18 dm 1'5 m 8'75 hl 875 l

M : 8 , 76 , 0 , 16 L L : 4 , 76 , 0 , 20

13. Indicar hasta qué unidad están aproximadas las siguientes medidas:

a) 87'295 hl b) 96'025 l c) 75'36 dam
d) 69'43 dm e) 965'374 q f) 8'517 t
g) 876'15 g h) 16'28 mal

M : 4 , 16 , 12 , 68 L L : 0 , 24 , 20 , 56

14. Transformar los complejos siguientes en incomplejos:

a) 18 km 14'8 hm 4'87 dam =
b) 0'098 km 34 dam 4'6 m =
c) 0'87 km 23 hm 15 dam =
d) 1'2 kl 26'5 hl 258'4 dal =
e) 0'5 kl 8'2 hl 3 l =
f) 1'6 t 21 q =

M : 4 , 16 , 24 , 56 L L : 4 , 8 , 8 , 80

15. Contesta razonadamente a las siguientes preguntas:

a) ¿Cuántas semanas tiene un año?
b) ¿Cuántas horas hay en los seis primeros meses del año?
c) ¿Cuántos minutos hay en una semana?
d) ¿Cuántos segundos hay en $5/24$ día?

M : 0 , 76 , 24 , 0 L L : 12 , 40 , 36 , 12

16. ¿Cuántos años, meses y días tiene, el 1-4-83, un niño que nació el 8-1-77?

M : 28 , 48 , 12 , 12 L L : 28 , 28 , 24 , 20

17. ¿Cuántas diagonales tiene? :