

CAPITULO IV

FUNCIONES LOGICO-ESPACIALES

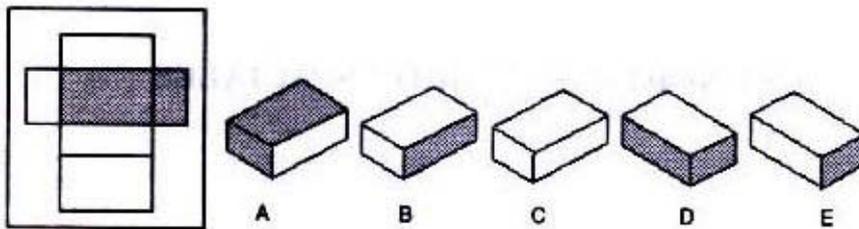
Las funciones de este tipo se comprometen con lo visual, concreto, espacializado. Tienen su mayor utilización en áreas que exigen observación, relaciones de sentido entre diversos datos físicos, cambios de posición de cuerpos, percepción de formas posibles aunque no directamente visualizadas, relaciones de tamaño y distancias entre objetos. Tienen mucho que ver con lo técnico y mecánico.

Organicé la siguiente batería de pruebas:

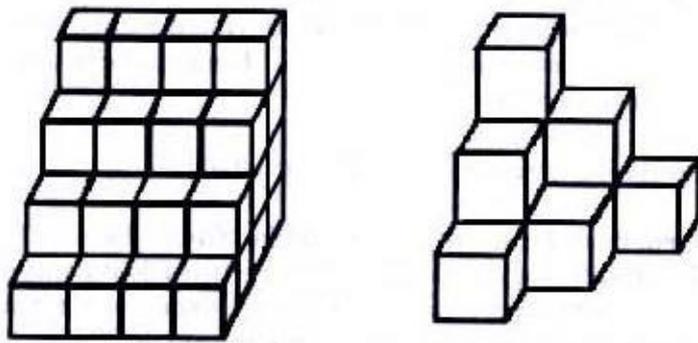
1) Prueba de Grace Arthur, titulada "Stencil Design Test" (Ed. The Psychological Corporation). Se trata de un material de uso manual, no lápiz y papel. Se deben discriminar distintos planos superpuestos en una batería de 20 mosaicos de colores y formas diferentes.

2) Pruebas de relaciones espaciales de Bennet, Seashore y Wesman. Es parte de la conocida batería de los D.A.T. (*Differential Aptitudes Tests*). Se trata de 40 ejercicios del tipo siguiente:

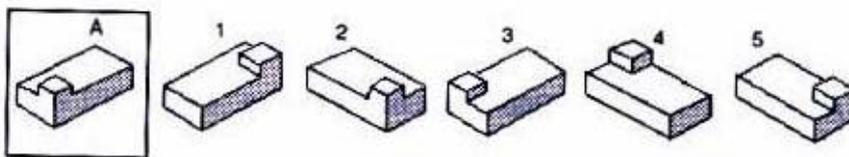
Dada una cartulina desplegada como se ve en la figura, ¿cuáles cuerpos entre los siguientes quedarían formados si se doblara esa cartulina como para armar un cuerpo? Señalar tantos como sea posible de acuerdo con lo que se ve.



3) Prueba de contar cubos. Fue tomada de la batería de pruebas de Montevideo utilizada por Mira y López, según señalamos más arriba. Se trata de decir cuántos cubos hay en cada figura, en total; y cuántos están en ella, pero no se ven. Por ejemplo:



4) Prueba de rotación de figuras macizas, basada en técnicas de Thurstone y elaborada por Yela. Son 22 ejercicios en los que se trata de visualizar bloques colocados de distintas maneras. Por ejemplo, ¿cuál de los cinco bloques es igual al bloque "A"?



La duración de las pruebas (de acuerdo con el criterio de *tiempo límite*) es la siguiente:

1) Prueba de Grace Arthur	15 minutos
2) Prueba de relaciones espaciales	30 minutos
3) Prueba de contar cubos	10 minutos
4) Prueba de rotación de figuras macizas	15 minutos
Total	70 minutos.

FUNCIONES LOGICO-ESPACIALES

Años 1971-1980 Población: 551 Jóvenes Varones: 260
Mujeres: 291

AÑOS 1971-72-73		
POBLACION: 155 JOVENES		
NIVEL LOGRADO	CANTIDAD	%
-49	19	12,3
50-59	17	10,9
60-69	26	16,8
70-79	41	26,4
80-89	39	25,2
90-100	<u>13</u>	<u>8,4</u>
	155	100%

AÑOS 1974-75-76		
POBLACION: 98 JOVENES		
NIVEL LOGRADO	CANTIDAD	%
-49	8	8,2
50-59	12	12,2
60-69	23	23,5
70-79	24	24,4
80-89	23	23,5
90-100	<u>8</u>	<u>8,2</u>
	98	100%

AÑO 1977		
POBLACION: 57 JOVENES		
NIVEL LOGRADO	CANTIDAD	%
-49	13	22,8
50-59	12	21,1
60-69	14	24,5
70-79	7	12,3
80-89	6	10,5
90-100	<u>5</u>	<u>8,8</u>
	57	100%

AÑO 1978		
POBLACION: 86 JOVENES		
NIVEL LOGRADO	CANTIDAD	%
-49	15	17,3
50-59	9	10,4
60-69	22	25,8
70-79	24	28,0
80-89	12	14,0
90-100	<u>4</u>	<u>4,5</u>
	86	100%

AÑO 1979		
POBLACION: 67 JOVENES		
NIVEL LOGRADO	CANTIDAD	%
-49	13	19,4
50-59	9	13,4
60-69	14	21,0
70-79	20	29,8
80-89	8	11,9
90-100	<u>3</u>	<u>4,5</u>
	67	100%

AÑO 1980		
POBLACION: 88 JOVENES		
NIVEL LOGRADO	CANTIDAD	%
-49	16	18,2
50-59	11	12,5
60-69	25	28,4
70-79	20	22,7
80-89	12	13,6
90-100	<u>4</u>	<u>4,5</u>
	88	100%

FUNCIONES LOGICO-ESPACIALES

Años 1981-1985 Población: 521 Jóvenes Varones: 217
Mujeres: 304

AÑO 1981		
POBLACION: 62 JOVENES		
NIVEL	CANTIDAD	%
LOGRADO		
-49	13	21,0
50-59	10	16,1
60-69	15	24,2
70-79	10	16,1
80-89	8	13,0
90-100	<u>6</u>	<u>9,6</u>
	62	100%

AÑO 1982		
POBLACION: 88 JOVENES		
NIVEL	CANTIDAD	%
LOGRADO		
-49	19	21,6
50-59	18	20,5
60-69	20	22,7
70-79	18	20,5
80-89	11	12,5
90-100	<u>2</u>	<u>2,2</u>
	88	100%

AÑO 1983		
POBLACION: 112 JOVENES		
NIVEL	CANTIDAD	%
LOGRADO		
-49	31	27,7
50-59	26	23,2
60-69	23	20,5
70-79	18	16,1
80-89	10	8,9
90-100	<u>4</u>	<u>3,6</u>
	112	100%

AÑO 1984		
POBLACION: 123 JOVENES		
NIVEL	CANTIDAD	%
LOGRADO		
-49	42	34,2
50-59	16	13,0
60-69	34	27,6
70-79	22	18,0
80-89	9	7,2
90-100	<u>0</u>	<u>0,0</u>
	123	100%

AÑO 1985		
POBLACION: 136 JOVENES		
NIVEL	CANTIDAD	%
LOGRADO		
-49	50	36,8
50-59	26	19,1
60-69	25	18,4
70-79	22	16,2
80-89	12	8,8
90-100	<u>1</u>	<u>0,7</u>
	136	100%

FUNCIONES LOGICO-ESPACIALES

Años 1986-1990 Población: 639 Jóvenes Varones: 314
Mujeres: 325

AÑO 1986		
POBLACION: 139 JOVENES		
NIVEL	CANTIDAD	%
LOGRADO		
-49	53	38,1
50-59	29	20,9
60-69	24	17,3
70-79	22	15,8
80-89	8	5,7
90-100	<u>3</u>	<u>2,2</u>
	139	100%

AÑO 1987		
POBLACION: 111 JOVENES		
NIVEL	CANTIDAD	%
LOGRADO		
-49	42	37,9
50-59	19	17,1
60-69	25	22,5
70-79	16	14,4
80-89	8	7,2
90-100	<u>1</u>	<u>0,9</u>
	111	100%

AÑO 1988		
POBLACION: 136 JOVENES		
NIVEL	CANTIDAD	%
LOGRADO		
-49	41	30,2
50-59	29	21,3
60-69	37	27,2
70-79	22	16,2
80-89	7	5,1
90-100	<u>0</u>	<u>0,0</u>
	136	100%

AÑO 1989		
POBLACION: 131 JOVENES		
NIVEL	CANTIDAD	%
LOGRADO		
-49	52	39,7
50-59	26	19,8
60-69	27	20,6
70-79	14	10,7
80-89	10	7,6
90-100	<u>2</u>	<u>1,6</u>
	131	100%

AÑO 1990		
POBLACION: 122 JOVENES		
NIVEL	CANTIDAD	%
LOGRADO		
-49	35	28,8
50-59	26	21,3
60-69	34	27,8
70-79	16	13,1
80-89	10	8,2
90-100	<u>1</u>	<u>0,8</u>
	122	100%

FUNCIONES LOGICO-ESPACIALES

Años 1991-1995 Población: 507 Jóvenes Varones: 222
Mujeres: 285

AÑO 1991		
POBLACION: 104 JOVENES		
NIVEL LOGRADO	CANTIDAD	%
-49	38	36,5
50-59	28	27,0
60-69	15	14,4
70-79	16	15,4
80-89	7	6,7
90-100	0	0,0
	<u>104</u>	<u>100%</u>

AÑO 1992		
POBLACION: 111 JOVENES		
NIVEL LOGRADO	CANTIDAD	%
-49	33	29,7
50-59	34	30,7
60-69	22	19,8
70-79	13	11,7
80-89	7	6,3
90-100	2	1,8
	<u>111</u>	<u>100%</u>

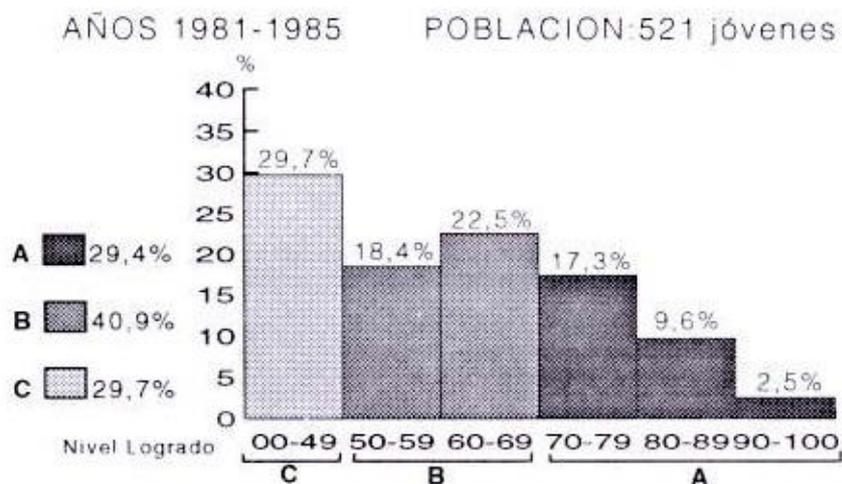
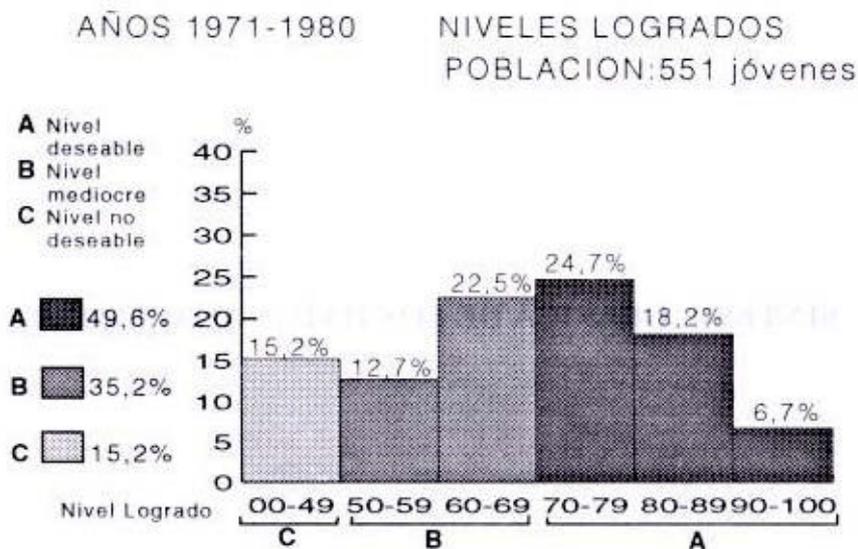
AÑO 1993		
POBLACION: 99 JOVENES		
NIVEL LOGRADO	CANTIDAD	%
-49	29	29,3
50-59	24	24,2
60-69	21	21,2
70-79	18	18,2
80-89	5	5,1
90-100	2	2,0
	<u>99</u>	<u>100%</u>

AÑO 1994		
POBLACION: 108 JOVENES		
NIVEL LOGRADO	CANTIDAD	%
-49	36	33,3
50-59	38	35,2
60-69	17	15,8
70-79	12	11,1
80-89	5	4,6
90-100	0	0,0
	<u>108</u>	<u>100%</u>

AÑO 1995		
POBLACION: 85 JOVENES		
NIVEL LOGRADO	CANTIDAD	%
-49	24	28,2
50-59	26	30,6
60-69	18	21,2
70-79	12	14,1
80-89	5	5,9
90-100	0	0,0
	<u>85</u>	<u>100%</u>

SINTESIS GRAFICA DE LOS DATOS ANALIZADOS

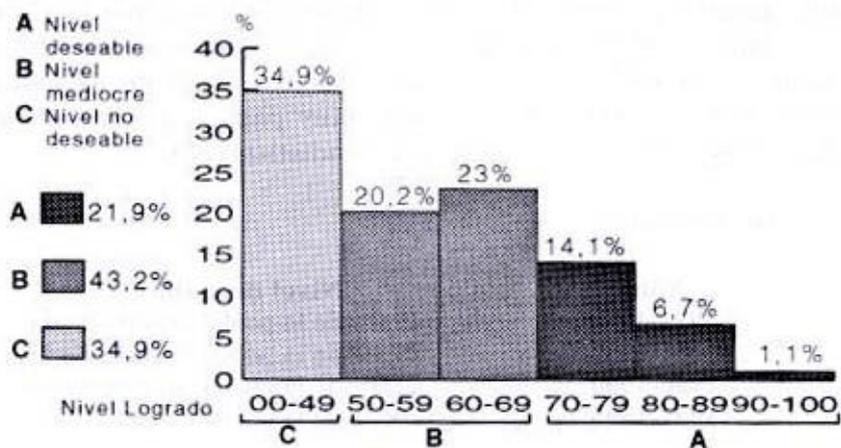
FUNCIONES LOGICO-ESPACIALES



FUNCIONES LOGICO-ESPACIALES

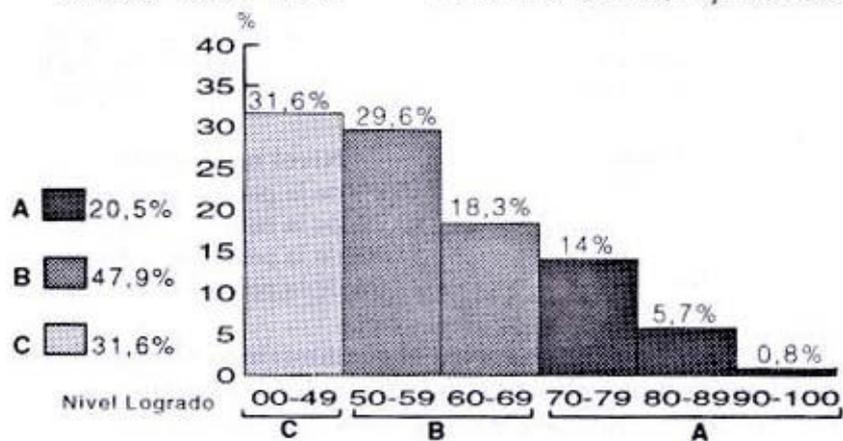
AÑOS 1986-1990

NIVELES LOGRADOS
POBLACION: 639 jóvenes



AÑOS 1991-1995

POBLACION: 507 jóvenes



Observaciones destacables del rendimiento en las funciones lógico-espaciales

Cuando se analiza el desempeño de los jóvenes en el período considerado, estas funciones muestran en general un pobre nivel de rendimiento en su operatividad.

Considero que esto tiene mucho que ver con una tradición educacional proclive a dar mayor importancia a la matemática y la lengua por encima de lo técnico. Aclaro que los jóvenes de la muestra proceden tanto de bachilleratos como de escuelas comerciales y técnicas de manera muy pareja (aunque no se haya destacado esta procedencia estadísticamente).

Observemos:

Años	Nivel deseable
1971-1980	49,6% de la población estudiada
1981-1985	29,4% de la población estudiada
1986-1990	21,9% de la población estudiada
1991-1995	20,5% de la población estudiada

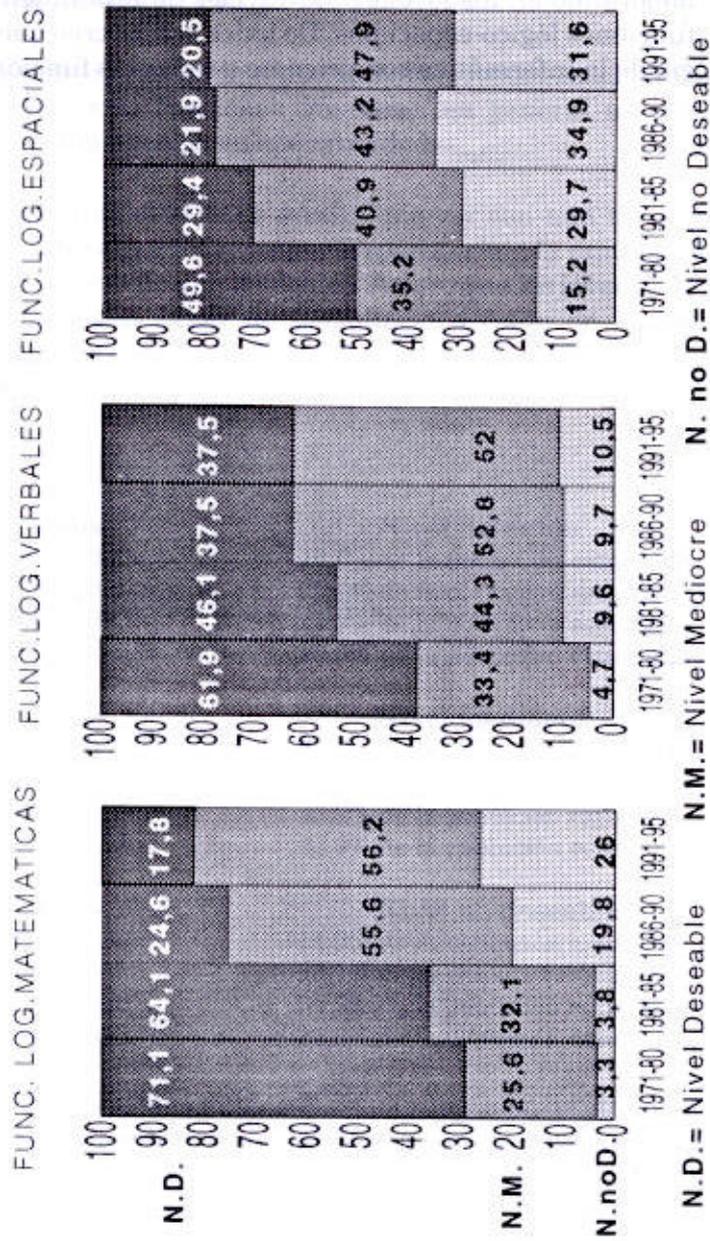
Años	Nivel mediocre
1971-1980	35,2% de la población estudiada
1981-1985	40,9% de la población estudiada
1986-1990	43,2% de la población estudiada
1991-1995	47,9% de la población estudiada

Años	Nivel no deseable
1971-1980	15,2% de la población estudiada
1981-1985	29,7% de la población estudiada
1986-1990	34,9% de la población estudiada
1991-1995	31,6% de la población estudiada

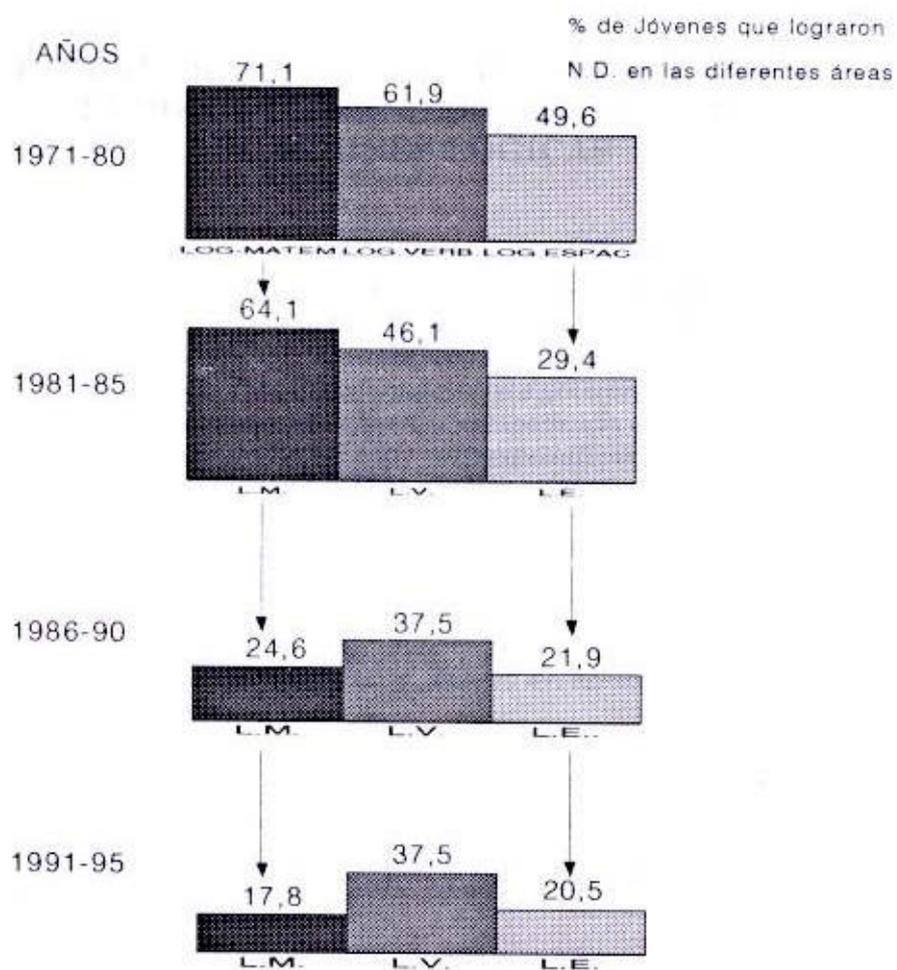
Mejora en el último lustro el rendimiento en tanto baja el nivel no deseable sobre todo en el último año (en 1995 llega al 24 por ciento), cuando se obtiene la menor proporción de jóvenes con nivel no deseable desde 1984.

Considero que el uso de la tecnología computacional va mejorando en los jóvenes sus niveles de rendimiento en estas funciones lógico-espaciales. De todos modos creo que la tecnología de la informática compromete a todas las funciones lógicas.

**COMPARACION HISTORICA DEL RENDIMIENTO
 DE LAS FUNCIONES MENTALES (1971-1995)
 EN 2.218 JOVENES ESCOLARIZADOS DE 17 A 22 AÑOS**



COMPARACION DEL NIVEL DESEABLE LOGRADO EN LAS TRES FUNCIONES TRABAJADAS EN LOS ULTIMOS 25 AÑOS



Paulatino deterioro de las funciones requeridas en el conocimiento científico y tecnológico (Lógico matemático y lógico espacial).