

TEST DE MATRICES PROGRESIVAS COLOREADAS DE RAVEN



Psicodiagnóstico I
Universidad John F. Kennedy

Prof. Lic. Verónica Laplace

FUNDAMENTOS TEÓRICOS



Charles Spearman - Courtesy of University College, London

CHARLES SPEARMAN, psicólogo inglés, desarrolla la Teoría Bifactorial de la inteligencia a principios del siglo XX.

Considera que todas las habilidades del ser humano poseen un factor común (factor G) y un factor específico a cada una de ellas (factor E).

FACTOR "G": Es un factor cuantitativo de la inteligencia, común y fundamental de todas las funciones cognoscitivas del mismo individuo. Por ello, es intraindividualmente constante e interindividualmente variable . Cualitativamente sería la "energía mental" subyacente a todas las operaciones psíquicas de un sujeto.

FACTOR "E": Es un factor cuantitativo variable tanto de una a otra habilidad de un mismo individuo (intra), como de uno a otro individuo (inter). Cualitativamente los "e" son las máquinas o instrumentos a través de los cuales actúa u opera la energía mental.

Investigaciones ulteriores demostraron la existencia de otros factores, los llamados FACTORES DE GRUPO, que se encuentran en gran parte de un conjunto de habilidades afines.

V: verbal; N: numérico; M: mecánico, espacial; P: perseverancia; memoria; lógico; V: voluntad; etc.

LEYES NOEGENÉTICAS de SPEARMAN (principios rectores de las operaciones cognoscitivas)

❖ **EDUCCIÓN DE RELACIONES:** Ante dos o más ítems toda persona tiende a establecer relaciones entre ellos.

❖ **EDUCCIÓN DE CORRELATOS:** Ante un ítem y una relación, toda persona tiende a concebir el ítem correlativo.

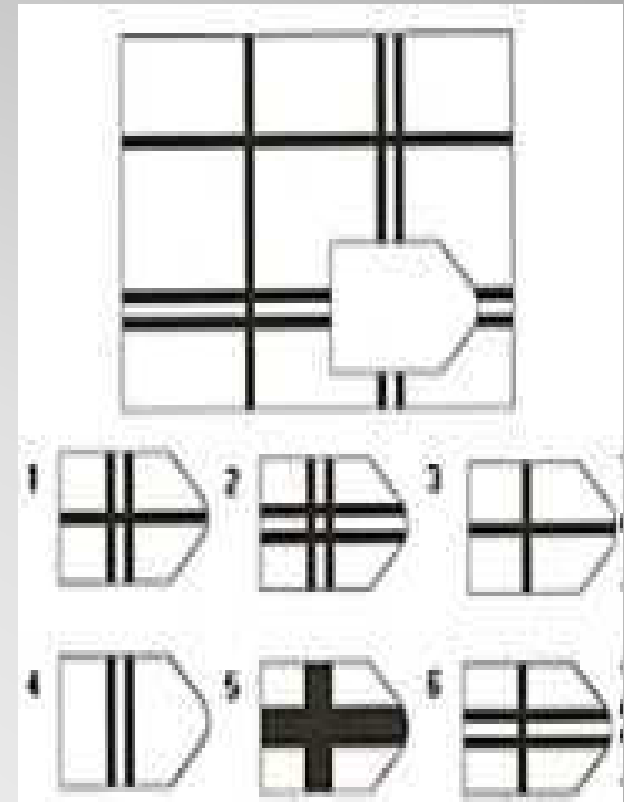
❖ **AUTOCONCIENCIA O INTROSPECCIÓN:** Toda persona tiende a conocerse de un modo inmediato a sí misma y a los ítems de su propia experiencia.

TEST DE MATRICES PROGRESIVAS (MPR)

- FUE CREADO EN 1938 POR **J.C. RAVEN**. SUSTENTADO EN LA TEORÍA BIFACTORIAL Y LAS LEYES NOEGENÉTICAS DE SPEARMAN.
- TEST DE INTELIGENCIA NO VERBAL, DE APLICACIÓN INDIVIDUAL O COLECTIVA, COMPUESTO POR UNA SERIE DE PROBLEMAS DONDE EL SUJETO SELECCIONA PIEZAS FALTANTES QUE COMPLETARÍAN UN DIBUJO (MATRIZ).

¿POR QUÉ MATRICES PROGRESIVAS?

- CADA **PROBLEMA ES LA MADRE**, MOLDE O FUENTE DE UN SISTEMA DE PENSAMIENTO.
- LA **DIFICULTAD PROGRESIVA** DE LA PRESENTACIÓN DEL MATERIAL PERMITE ELABORAR PAULATINAMENTE EL TIPO DE RELACIONES Y CORRELACIONES A ESTABLECER.



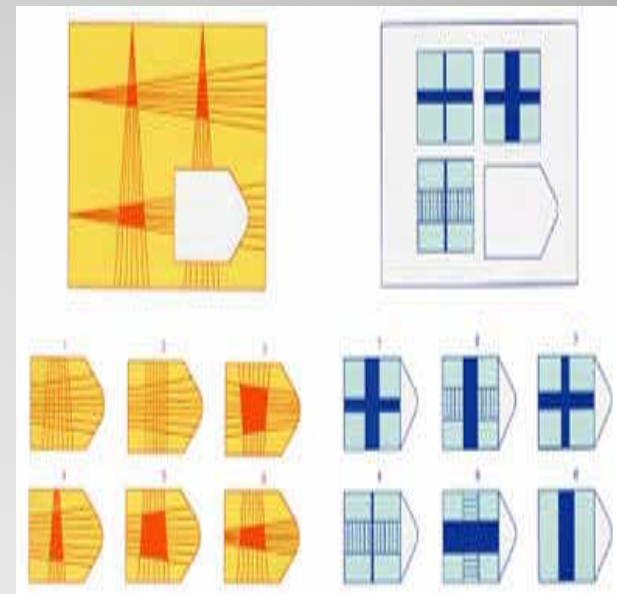
OBJETIVO

- **Estimar** la capacidad intelectual. Considerado uno de los mejores indicadores del factor general (g) de la inteligencia. Más específicamente, de **la capacidad de educación de relaciones**.
- Operacionalmente la tarea consiste en comparar formas y razonar por analogías, independientemente de los conocimientos adquiridos.

LA CAPACIDAD EDUCATIVA

❖ “HALLAZGO”

- ❖ Dar sentido a lo confuso.
- ❖ Percibir más allá de lo obvio.
- ❖ Desarrollar nuevas comprensiones, partiendo de lo que se percibe.



La acertada elección de las soluciones en los problemas de completamiento del test de Raven exige el hallazgo (educación) de determinadas relaciones entre ciertos ítems y de correlaciones entre ítems y relaciones.

VERSIONES DE LAS MATRICES PROGRESIVAS

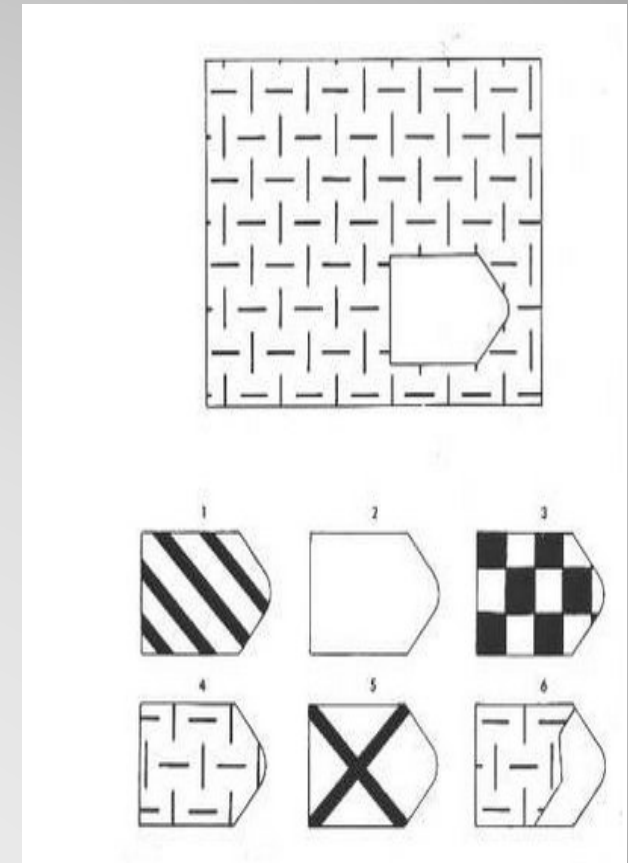
✓ **MATRICES PROGRESIVAS- ESCALA
GENERAL- MPG (1938)**

✓ **MATRICES PROGRESIVAS- ESCALA
AVANZADA- MPA (1941-47)**

✓ **MATRICES PROGRESIVAS- ESCALA
COLOREADA - MPC(1947)**

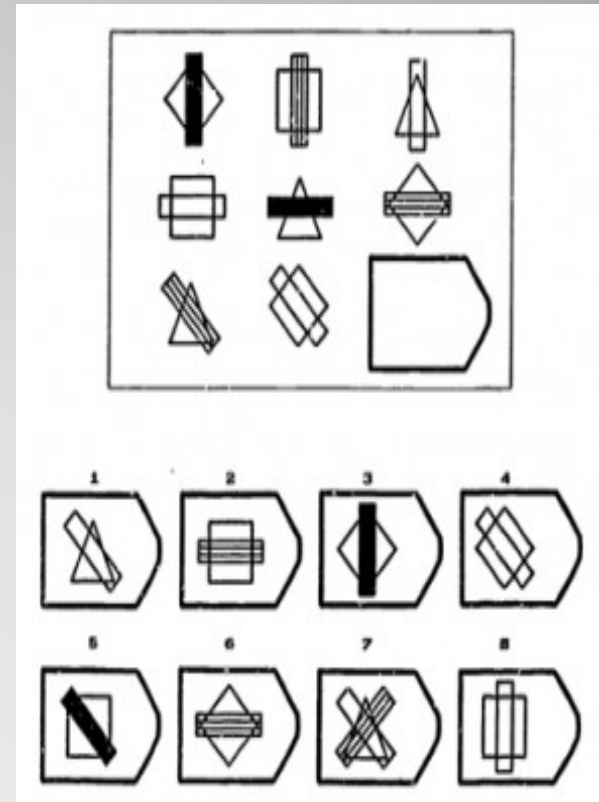
ESCALA GENERAL (MPG)

- Primera versión, creada en 1938.
- Consta de 5 series (A,B, C, D, E) de 12 problemas (matrices) cada una.
- Se aplica a sujetos de 12 a 65 años.



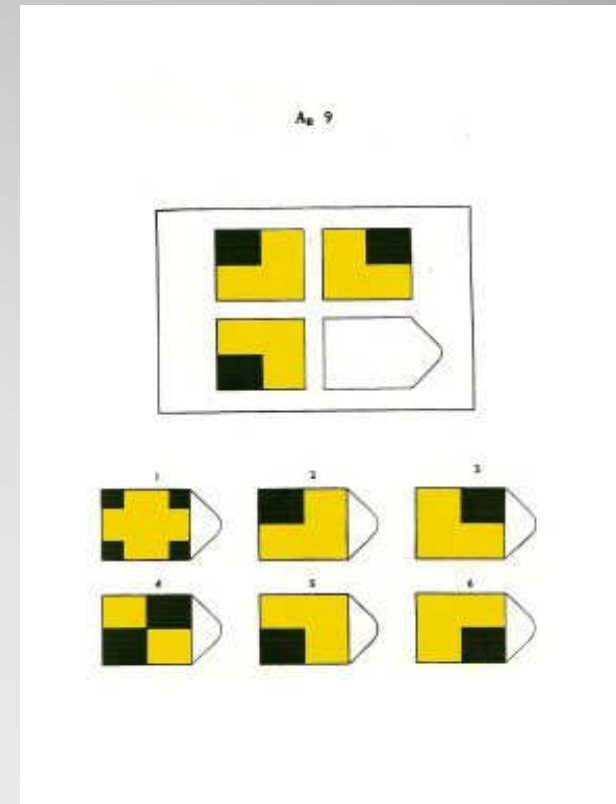
ESCALA AVANZADA (MPA)

- Se construye entre 1941 y 1947.
- Consta de 2 series: la serie I consta de 12 problemas, permite entrenar en el método de trabajo. La serie II consta de 36 problemas.
- Permite examinar la capacidad eductiva de alto nivel.



ESCALA COLOREADA (MPC)

- Consta de 3 series (A, Ab, B) de 12 problemas cada una.
- Se presenta en dos formas:
 - Cuadernillo: se aplica a niñ@s de 6 a 11 años.
 - Tablero: para niñ@s de 3 a 6 años y débiles mentales.



MPC: ¿ Qué evalúa cada serie?

Serie A: se compone de problemas simples, de tipo perceptuales para cuya resolución el razonamiento por analogía no resulta imprescindible. Se trata de ítems que se caracterizan por presentar un fondo continuo.

Serie Ab: evalúa la capacidad del examinado de poder ver figuras discretas como todos relacionados espacialmente.

Serie B: la resolución depende de la capacidad de pensar por analogía. Los ítems se caracterizan por presentar relaciones entre elementos discretos o discontinuos.

ADMINISTRACIÓN MPC

La consigna tal como está pautada va enseñando al niño el razonamiento a seguir, evitando que responda precipitadamente, sin pensar.

El profesional abre el cuaderno en el primer ítem, A1, y dice:

'MIRÁ ESTO' (señala la figura superior) 'COMO VES, ES UN DIBUJO AL QUE SE SACÓ UNA PARTE. CADA UNA DE ESTAS PIEZAS DE ABAJO (las señala con el dedo) TIENE LA MISMA FORMA QUE ESTE ESPACIO VACÍO (lo señala), PERO SÓLO UNA COMPLETA EL DIBUJO...."

Una vez explicado el procedimiento en el problema N° 1, el examinador presenta el problema N° 2 y dice: 'AHORA SEÑALÁ EL DIBUJO QUE COMPLETA ESTA FIGURA'

ADMINISTRACIÓN (Cont.)

La consigna es bastante extensa, sin embargo, debe ser respetada de modo riguroso para asegurarnos que el niño/a ha comprendido la tarea.

Al administrarlo es preciso tener en cuenta que se piden tanteos en las series A y Ab PARA LAS MATRICES QUE VAN DE LA 1 A LA 5 (exceptuando en los problemas 1, 2 y 3 de la serie A, en donde se enseña al niño el proceso de pensamiento que lo llevará a resolver los problemas).

TANTEO: Una vez respondido el problema, se le pregunta: "¿estás seguro? ¿Es ésta la que queda bien aquí?"

EVALUACIÓN

- ❑ CORREGIR LA PRUEBA: CHEQUEAR LAS RESPUESTAS DADAS POR EL NIÑO Y COMPARAR CON CLAVES (Respuestas correctas= 1. Respuestas Incorrectas=0)
- ❑ OBTENER LOS PUNTAJES PARCIALES (DE CADA SERIE) Y EL PUNTAJE TOTAL (SUMA DE RESPUESTAS CORRECTAS DADAS POR EL NIÑO).
- ❑ VERIFICAR LA CONSISTENCIA DE LA PUNTUACIÓN PARA DETERMINAR LA VALIDEZ DE LA TÉCNICA (**ANÁLISIS DE DISCREPANCIA**).
- ❑ CONVERTIR EL PUNTAJE TOTAL EN **PERCENTIL**.
- ❑ TRANSFORMAR EL PERCENTIL EN **RANGO**. OBTENCIÓN DEL **DIAGNÓSTICO DE CAPACIDAD INTELECTUAL**.

ANÁLISIS DE DISCREPANCIA

Una vez obtenidos los puntajes parciales y el puntaje total del niño/a se va a realizar el **Análisis de Discrepancia**.

El puntaje total obtenido se busca en la Tabla I (Composición del puntaje normal) en la parte superior, en el centro se encuentra el puntaje parcial esperado en cada serie de acuerdo a ese puntaje total.

Entonces, se compara el puntaje obtenido por el niño en cada serie con el puntaje esperado estadísticamente.

Se considera aceptable una diferencia que se encuentre entre los valores $+2$ -2 . Si la discrepancia no se encuentra en este intervalo el puntaje es inconsistente, por lo que se infiere que el niño respondió por azar.

Claves

Problema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	4	5	1	2	6	3	6	2	1	3	4	5
Ab	4	5	1	6	2	1	3	4	6	3	5	2
B	2	6	1	2	1	3	5	6	4	3	4	5

Tabla I.— Tabla de composición de puntaje normal —

Puntaje Inicial	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
A	5	6	7	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12
Ab	3	3	3	3	4	4	4	5	6	6	7	7	8	8	8	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	12
B	2	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	10	10	11	11	11

Tabla II.— Normas de Dumíries - 1982

Percentiles	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8	8 1/2	9	9 1/2	10	10 1/2	11	11 1/2
	5,03	5,09	6,04	6,09	7,03	7,09	8,03	8,09	9,03	9,09	10,03	10,09	11,03
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	5,08	6,03	6,08	7,02	7,08	8,02	8,09	9,02	9,08	10,02	10,08	11,02	11,08
95	22	24	26	28	31	32	33	34	35	35	35	35	35
90	21	21	23	25	28	30	32	33	33	33	34	35	35
75	18	19	20	21	23	25	27	29	31	32	33	33	34
50	15	15	17	18	20	22	24	25	28	30	31	31	32
25	12	13	14	16	17	18	20	22	24	25	26	28	30
10	10	11	12	13	14	15	16	17	19	21	22	23	25
5	8	9	11	12	13	14	14	15	16	17	18	20	22
n:	35	23	42	54	55	44	48	52	37	53	49	51	55

*. Las tablas fueron tomadas de Raven, J. y otros, op. cit.

EJEMPLO: ANÁLISIS DE DISCREPANCIA

	<u>ESPERADO</u>	<u>OBTENIDO:</u> <u>NIÑO</u>
PUNTAJE TOTAL	29	29
SERIE A Puntaje Parcial	11	10(-1)
SERIE Ab Puntaje Parcial	10	10 (0)
SERIE B Puntaje Parcial	8	9(+1)

EL PUNTAJE OBTENIDO POR EL NIÑO ES **CONSISTENTE**, DADO QUE LA COMPARACIÓN ENTRE EL PUNTAJE ESPERADO ESTADÍSTICAMENTE Y EL OBTENIDO SE ENCUENTRA EN EL RANGO +2 -2.

EJEMPLO: ANÁLISIS DE DISCREPANCIA

	<u>ESPERADO</u>	<u>OBTENIDO</u> <u>NIÑO</u>
PUNTAJE TOTAL	24	24
SERIE A Puntaje Parcial	10	7(-3)
SERIE Ab Puntaje Parcial	8	10 (+2)
SERIE B Puntaje Parcial	6	7(+1)

EL PUNTAJE OBTENIDO POR EL NIÑO ES **INCONSISTENTE**, DADO QUE EN LA SERIE A LA DISCREPANCIA SE ENCUENTRA FUERA DEL RANGO ESPERADO.

EVALUACIÓN CUANTITATIVA

- ✓ Una vez determinada la consistencia de la puntuación del niño/a se procede a realizar la evaluación específicamente cuantitativa.
- ✓ En primer lugar, se convierte el puntaje total del niño/a en **percentil** (Tabla III). El percentil como medida de posición nos indica, justamente, la posición de cada individuo respecto de su grupo etario.
- ✓ Una vez hallado el percentil se va a la tabla IV para buscar **rango** (nos da una posición relativa en una escala jerárquica. La puntuación más elevada recibe el rango I) y **diagnóstico de la capacidad intelectual**.

Tabla III.— Normas de Capital Federal - 1993

Percentiles	Edad cronológica en años					
	5	6	7	8	9	10
	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
	a	a	a	a	a	a
	5,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11
95	28	29	34	35	36	36
90	23	27	32	34	35	35
75	20	23	29	32	33	34
50	17	19	25	29	31	32
25	13	15	22	25	28	29
10	11	13	19	21	26	27
5	10	11	17	19	24	25

Tabla IV.— Diagnóstico de capacidad intelectual

Puntaje	Norma	Percetiles	Rango	Corresponde	
				Diagnóstico de capacidad	
Igual o superior a	P95	95	I		Superior
	P90	90	II	+	Superior al término medio
	P75	75	II		
Superior a	P50	50	III	+	
Igual a	P50	50	III		Término medio
Inferior a	P50	50	III	-	
Igual o menor a	P25	25	IV		
	P10	10	IV	-	Inferior al término medio
	P5	5	V		Deficiente

Diagnóstico de capacidad intelectual

- RANGO I. *Intelectualmente superior: si su puntaje iguala o sobrepasa el percentil 95 para sujetos de su grupo de edad.*
- RANGO II. *Definidamente superior al término medio: si su puntaje iguala o sobrepasa el percentil 75.*
II+: si su puntaje iguala o sobrepasa el percentil 90.
- RANGO III. *Intelectualmente término medio: si su puntaje cae entre los percentiles 25 y 75.*
III+: si su porcentaje sobrepasa el percentil 50.
III-: si su puntaje es inferior al percentil 50.
- RANGO IV. *Definidamente inferior al término medio: si su puntaje es igual o menor al percentil 25.*
IV-: si su puntaje es igual o menor al percentil 10.
- RANGO V. *Intelectualmente deficiente: si su puntaje es igual o menor que el percentil 5 de su grupo de edad.*

DIAGNÓSTICO DE ERRORES

❖ Se realiza a través de la evaluación de las respuestas incorrectas del niño, para observar cuáles fueron sus estrategias de resolución a la tarea propuesta.

Para ello se utiliza la tabla de % de respuestas de acuerdo a la edad del niño.

❖ A partir de los fallos, se diagnostica si los mismos se deben a habilidades intelectuales no esperables para la edad o corresponden a errores significativos.

¿CÓMO LO HACEMOS?

Se utiliza la tabla de % de respuestas de acuerdo a la edad del niño. Las tablas están compuestas por un cuadro de doble entrada. En el eje vertical se encuentran los 12 ítems o problemas y en el eje horizontal las series A, Ab y B. En el centro del mismo se distribuyen las seis alternativas de respuesta, incluida la correcta (x), el resto de las letras (de la "a" a la "j") indica el tipo de error cometido. Debajo puede leerse el % de niños que eligió esa opción.

*Si el niño evaluado falló en su respuesta, y la respuesta correcta (x) es proporcionada por la mayoría de los niños de esa edad (del 84% o más), se considera **error**; pero si la mayoría no respondió acertadamente (si el porcentaje es del 83% o menos) es estimada simplemente como una **capacidad no desarrollada**.*

Tabla VIII. Porcentajes de respuestas: 8 años.

Respuesta	Serie A						Serie Ab						Serie B						Respuesta
ítem	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	ítem
1	b 0	a 0	b 0	(x) 100	b 0	j 0	g 0	j 0	j 0	(x) 99	b 0	b 1	b 1	(x) 99	b 0	b 0	b 0	b 0	1
2	a 0	a 0	a 0	a 0	(x) 100	a 0	b 0	ec 0	b 0	j 0	(x) 100	c 0	b 0	c 1	c 3	c 0	aj 0	(x) 95	2
3	(x) 100	a 0	j 0	a 0	a 0	a 0	(x) 97	c 0	c 0	c 3	i 0	j 0	(x) 96	c 0	j 1	ch 0	f 3	e 0	3
4	b 0	(x) 100	j 0	j 0	b 0	b 0	g 1	e 0	b 0	h 4	b 0	(x) 95	j 0	(x) 90	e 0	g 3	ec 2	h 0	4
5	j 0	c 0	b 0	j 0	j 0	(x) 100	f 3	(x) 83	g 8	b 0	e 0	h 1	(x) 81	b 0	h 3	f 4	g 12	b 0	5
6	i 1	j 3	(x) 97	b 0	b 0	ij 0	(x) 84	g 3	f 1	ei 2	h 5	e 0	h 3	j 4	(x) 86	g 25	i 1	c 0	6
7	j 0	j 1	b 0	c 11	j 0	(x) 86	e 0	g 8	(x) 89	b 0	h 0	c 3	h 24	g 4	c 0	j 3	(x) 55	i 14	7
8	g 8	(x) 79	f 0	j 0	c 1	h 12	c 3	g 13	ec 0	(x) 73	f 11	c 0	ch 4	i 5	f 4	h 17	g 21	(x) 49	8
9	(x) 89	b 0	b 0	b 0	jc 9	i 3	e 0	f 3	g 16	d 0	h 7	(x) 74	g 20	c 1	j 4	(x) 80	h 14	fc 1	9
10	b 0	i 1	(x) 91	b 0	jc 0	jc 3	cb 0	b 3	(x) 74	f 7	c 0	g 16	g 16	h 12	(x) 61	j 3	d 5	f 3	10
11	jc 5	g 16	j 0	(x) 37	h 42	b 0	h 8	bc 0	f 20	e 1	(x) 70	bd 1	d 1	h 17	g 12	(x) 59	d 5	f 6	11
12	j 17	jc 13	i 0	g 16	(x) 29	h 25	g 9	(x) 31	c 3	h 44	i 9	j 4	j 4	g 22	h 11	j 16	(x) 30	f 17	12

EJEMPLOS

SERIE	ÍTEM	RESPUESTA DEL NIÑO	RESPUESTA CORRECTA (X) %	DIAGNÓSTI CO
A	10	2	3 (91%)	ERROR
Ab	9	3	6 (74%)	CAPAC. NO DESARROLLA DA
B	7	1	5 (55%)	CAPAC. NO DESARROLLA DA

SIGNIFICACIÓN DEL TIPO DE ERROR

Se realiza el análisis de los errores consignados de acuerdo a las tablas MPC I, II, III para valorar cuál fue el proceso de pensamiento que llevó al niño a errar la respuesta (naturaleza del error).

Para ello, tenemos en cuenta la letra (de la "a" a la "j") que figura en la alternativa del problema en donde el niño erró.

Tabla MPC II. Serie Ab - La aprehensión de figuras discretas como todos relacionados espacialmente

Orden y Naturaleza del problema			Alternativas						
			1	2	3	4	5	6	
Secuencia de problemas	1	Completamiento de dibujos discretos que envuelve la percepción de: —	Diferencia, SEMEJANZA, identidad	g	j	j	x	b	b
	2		" " ORIENTACION, identidad.....	b	ec	b	j	x	c
	3		Semejanza, orientación, identidad	x	c	c	c	i	j
	4	Completamiento de dibujos discretos que envuelve tanto la aprehensión de las tres figuras como un TODO relacionado A COMPLETAR por una cuarta parte, como la percepción de:	Diferencia, SIMETRIA CERRADA, y orientación de la parte faltante.	g	e	b	h	b	x
	5		" " " " "	f	x	g	b	e	h
	6		ASIMETRIA cerrada y " "	x	g	f	ei	h	e
	7		Diferencia, simetría ABIERTA y " "	e	g	x	b	h	c
	8		Asimetría cerrada, CAMBIO y " "	c	g	ec	x	f	c
	9		Simetría abierta, y " "	e	f	g	d	h	x
	10		Simetría abierta, y " "	cb	b	x	f	c	g
	11		Simetría cerrada y orientación OBLICUA de la parte faltante	h	bc	f	e	x	bd
	12		ASIMETRIA ABIERTA, CAMBIO, y orientación de la pate faltante....	g	x	c	h	i	j
Tipo y naturaleza de cada figura elegible			Frecuencia en cada posición						
a	Diferencia	La pieza no tiene ninguna figura.....							
b		La figura señalada es totalmente incongruente.....	2	2	2	2	2	2	
c	Individuación	La figura está contaminada por incongruencias o distorsiones	2	1	2	1		3	
d	inadecuada	Combina figuras de modo inconfruente				1			
e		Es todo o la mitad del dibujo a completar.....	2	2	1	2	2	1	
f	Repetición	Arriba y a la izquierda del espacio a llenar	1	1	2	1	1		
g	del	Arriba del espacio a llenar	2	3	2			1	
h	dibujo	A la izquierda del espacio a llenar	1			2	3	1	
i	Correlato	La figura está mal orientada.....				1	2		
j	incompleto	Es incompleta, pero correcta		1	1			2	
x	Figura correlativa	Completa la pauta, tanto horizontal como verticalmente	2	2	2	2	2	2	