

Material de cátedra:

**Unidad IV: LA EVALUACIÓN DE ATRIBUTOS  
COGNITIVOS**

**TEST PRO - CÁLCULO**

Test para la evaluación del procesamiento del número y el cálculo

■ Prof. Lic. Yamila Karqui

■ **Bibliografía utilizada:**

Feld, V., Taussik, I., Azzareto, C. (2006): *Test PRO-CALCULO. Test para la evaluación del procesamiento del número y el cálculo en niños*. Buenos Aires: Paidós

■ **Cátedra: Técnicas de Evaluación Psicológica I (Cát. B)**  
**Facultad de Psicología y Educación**  
**UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA**

# Materiales

- Manual Técnico
- Cuadernillo de Evaluación
- 3 Registros de Respuestas (RegR) - 6, 7 y 8 años -
- 3 Protocolos -6, 7 y 8 años -
- Plantillas
- Fichas
- Lápiz negro
- Hojas
- Lápices de colores o marcadores (azul y colorado)

# Descripción del Test

- SECUENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN
- TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN: 30 min. Registrar total.
- ADMINISTRACIÓN: Individual
- EDADES: De acuerdo a edad CRONOLÓGICA o GRADO ACTUAL
  - 1º grado (5 a. 6 m. - 6 a. 11m.) : 9 pruebas
  - 2º grado (7 a. 0 m. – 7 a. 11 m.): 12 pruebas
  - 3º grado (8 a. 0 m.- 8 a. 11 m.): 15 pruebas

# BATERÍA 6 AÑOS

1. Enumeración
2. Contar oralmente para atrás
3. Escritura de números
4. Calculo mental oral
5. Lectura de números
6. Estimación de cantidades en contexto
7. Resolución de problemas aritméticos
8. Adaptación
9. Escribir en cifras

# BATERÍA 7 AÑOS

1. Enumeración
2. Contar oralmente para atrás
3. Escritura de números
4. Cálculo mental oral
5. Lectura de números
6. **Posicionar un número en una escala**
7. **Estimación perceptiva de una cantidad**
8. Estimación de cantidades en contexto
9. Resolución de problemas aritméticos
10. **Comparación de dos números en cifras**
11. **Determinación de cantidad**
12. Escribir en cifras

# BATERÍA 8 AÑOS

1. Enumeración
2. Contar oralmente para atrás
3. Escritura de números
4. Cálculo mental oral
5. Lectura de números
6. Posicionar un número en una escala
7. **Comparación de dos números**
8. Estimación perceptiva de una cantidad
9. Estimación de cantidades en contexto
10. Resolución de problemas aritméticos
11. Comparación de dos números en cifras
12. Determinación de cantidad
13. Escribir en cifras
14. **Escritura correcta del número**
15. **Lectura alfabética de números y escritura en cifras**

## AGRUPACIÓN DE FACTORES

GRUPO	PRUEBAS	ASPECTO COGNITIVO QUE EVALÚAN
TRANSCODIFICACIÓN	1-3-5-15	Capacidad de pasar de una forma de expresión del número a otra
COMPARACIÓN	7-11	Capacidad de comparar números o magnitudes
SEMÁNTICA OPERATORIA	9-10-12-14	Comprensión del lenguaje Comprensión de signos (+ - x /) y su uso.
ANALOGÍAS	6-8	Comparar, diferenciar y transformar objetos en números
REVERSIBILIDAD OPERATORIA	2-4-13	Capacidad de suma y resta automatizada

# 1- Enumeración

6 años	7 años	8 años
<u>1- dibujar 10 círculos</u>		
<u>2, 3 y 4 – contar círculos y escribir el número</u>		

- *Conocimiento de secuencia, cardinalidad y ordinalidad*
- *Transcodificación*

## 2 – Contar oralmente para atrás

6 años	7 años	8 años
Inicio: 10	Inicio:15	Inicio: 23
-Fichas	- Fichas	

- Secuencia inversa: se requiere para sustracción
- REVERSIBILIDAD OPERATORIA

# 3 – Escritura de números

6 años	7 años	8 años
<u>Dictado de nros. (mayor cantidad y dificultad)</u>		

- Procesamiento auditivo y rta. escrita
- Actividad visomotora, visoespacial y memoria de trabajo

TRANSCODIFICACIÓN

## 4- Cálculo mental oral

6 años	7 años	8 años
-Fichas -Sumas y restas - 4 cuentas mentales -2 cuentas con nro a la vista	-Fichas -Sumas y restas - 4 cuentas mentales (idem 6 años) -2 cuentas con nro a la vista (mas dif)	-Sumas y restas - 8 cuentas mentales (mas dif) -2 cuentas con nro a la vista (mas dif)

- Evaluar si el niño procesa la información mental o con soporte
- Capacidad de resolución de cálculos
- REVERSIBILIDAD OPERATORIA

## 5- Lectura de números

6 años	7 años	8 años
Lectura de 5 nros. (2 -57 -15 – 138 – 9)		Lectura de 7 nros. (2-305-57 -6485-138-15-1900)

-Reconocimiento de números

-TRANSCODIFICACIÓN

## 6- Posicionar nro. en una escala

6 años	7 años	8 años
NO	-Plantillas -Item de ensayo -3 items	-Plantillas -Item de ensayo -5 items

Uso de la Escala numérica  
ANALOGÍAS

1. ENUMERACIÓN

ITEM	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	ANOTACIONES
Prueba			
1	13 ✓	0/4	
2	8 ✓	0/4	
3	10 ✓	0/4	
<b>Puntuación directa</b>		12   12	✓

2. CONTAR ORALMENTE PARA ATRÁS

RESPUESTA	PUNTUACIÓN	ANOTACIONES
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	0/1/2	
<b>Puntuación directa</b>	2   2	✓

3. ESCRITURA DE NÚMEROS

ITEM	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	ANOTACIONES
Ensayo	2 des		
1	38 ✓	0/1/2	
2	169 ✓	0/1/2	
3	97 ✓	0/1/2	
4	1200 ✓	0/1/2	
<b>Puntuación directa</b>		7   8	✓

4. CÁLCULO MENTAL ORAL

ÍTEM	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	ANOTACIONES
1) 10 + 10	20 20	0/1/2	
2) 1 + 15	16 16	0/1/2	
3) 12 + 7	19 19	0/1/2	
4) 10 - 3	7 7	0/1/2	
5) 18 - 6	12 12	0/1/2	
6) 25 - 12	13 13	0/1/2	usa dechitos
<b>Puntuación directa</b>		12   12	✓

5. LECTURA DE NÚMEROS

ITEM	RESPUESTA	PUNTUACIÓN	ANOTACIONES
Ensayo	2 2		
1	57 57	0/1/2	
2	15 15	0/1/2	
3	138 138	0/1/2	
4	9 9	0/1/2	
<b>Puntuación directa</b>		8   8	✓

6. POSICIONAR UN NÚMERO EN UNA ESCALA

ITEM	PUNTUACIÓN	ANOTACIONES
Ensayo	56	
1	80	0/2
2	62	0/2
3	10	0/2
<b>Puntuación directa</b>	6	6

✓ *no entiendo la consigna*

# 7- Comparación oral de dos números

**8 años**

Se le nombran 2 números y tiene que reconocer el mas grande

Comprensión y diferenciación de los números  
**COMPARACIÓN**

## 8 – Estimación perceptiva de cantidad

7 años	8 años
<ul style="list-style-type: none"><li>- ¿Cuántas pelotas hay?</li><li>- ¿Cuántos vasos hay?</li><li>- ¿En donde hay mas y donde menos? ¿Hay mas pelotas o mas vasos?</li></ul>	

Asocia percepción con significación del número, vinculándolo a la comprensión de la cantidad

**ANALOGÍAS**

# 8 – Adaptación

6 años	7 años	8 años
- Unir producto con el valor	NO	

## 9– Estimación de cantidad en contexto

6 años	7 años	8 años
-Indicar si es “mucho”, “poco” o “mas o menos” -Varía cantidad de ítems y dificultad		

- Capacidad de asociar números a cantidades
- SEMÁNTICA OPERATORIA

# 10- Resolución de problemas aritméticos

6 años	7 años	8 años
2 problemas simples orales (+)	4 problemas orales ( + y - )	4 problemas complejos orales ( + y - )
Puede usar facilitadores	Puede usar facilitadores	Puede usar facilitadores

Suponen operaciones de combinación, cambio y comparación

**SEMÁNTICA OPERATORIA**

# 11 - Comparación de dos números en cifras

7 años	8 años
- ¿Cuál es el número mas <u>grande</u> ? - ¿Porqué? -(3)	- ¿Cuál es el número mas grande? - ¿Porqué? -(8)

Comparación de cifras, exige representación semántica

COMPARACIÓN

## 12- Determinación de cantidad

7 años	8 años
- Seguir instrucciones (4) en los números que aparecen en el protocolo	- Seguir instrucciones (6) en los números que aparecen en el protocolo

Reconocimiento del 0

Asociación número con cantidad

SEMÁNTICA OPERATORIA

# 13 - Escribir en cifras

6 años	7 años	8 años
Escribir nros en orden ascendente y descendente ↑ 15 ↓	<u>Completar secuencias de números</u> 137 ↓ ↑ 362 ↓	

Secuenciación, ordinalidad, cardinalidad  
REVERSIBILIDAD OPERATORIA

# 14- Escritura correcta del Nro.

**8 años**

- Encontrar un nro. (1 ensayo + 5 items)

Conocimiento de la representación gráfica de los números

**SEMÁNTICA OPERATORIA**

# 15 – Lectura alfabética de números y escritura en cifras

**8 años**

Leer las palabras y escribirlas en números

Reconocimiento de la representación escrita de  
los números

**TRANSCODIFICACIÓN**

# PRO-CÁLCULO

Test para la evaluación del procesamiento del número y el cálculo en niños

REGISTRO DE RESPUESTAS (RegR)

7 AÑOS



Nombre y apellido: MERCEDES

Fecha de nacimiento: ..... Fecha de la toma: 08/04/09

Edad con meses: 7 años 10 meses Sexo:  M  F Lateralidad: .....

Escuela a la que concurre: .....

Grado al que concurre: 3º Repitencia:  sí  no Grado de repitencia: -

¿Hizo Jardín?  sí  no Salas:  3  4  5  Preescolar ¿Aprende idioma?  sí  no ¿Cuál? Inglés

Tipo de escuela a la que asiste:  Pública  Privada  Confesional  Mixta

Ocupación del padre: vendedor de seguros Nivel de escolaridad: universitario

Ocupación de la madre: Abogada Nivel de escolaridad: universitario

Lengua materna: castellano Lengua paterna: castellano

Otros datos relevantes: .....

¿Cómo agrupo en 5 grupos?

1) TASCO DIFICILIDAD → 1 = 53, 3 = 54

5 = 53,

2) COMPARACIÓN → 10 = 53,

3) SEMÁNTICA OPERATORIA → 9 = 48,

11 = 62, 8 = 56

4) ANALOGÍAS → 7 = 34, 6 = 62

5) REVERSIBILIDAD OPERATORIA →

2 = 54, 4 = 57, 12 = 58

Batería 7 años	MÁXIMO	PUNT.	T
1. Enumeración	12	12	→ 53
2. Contar oralmente para atrás	2	2	→ 54
3. Escritura de números	8	7	→ 54
4. Cálculo mental oral	12	12	→ 57
5. Lectura de números	8	8	→ 53
6. Posicionar un número en una escala	6	6	→ 62
7. Estimación perceptiva de cantidad	4	2	→ 34
8. Estimación de cantidades en contexto	6	6	→ 56
9. Resolución de problemas aritméticos	8	4	→ 48
10. Comparación de dos números en cifra	6	6	→ 53
11. Determinación de cantidad	12	12	→ 62
12. Escribir en cifra	3	3	→ 58
<b>Puntuación directa obtenida</b>	<b>87</b>	<b>80</b>	
<b>Puntuación T</b>		<b>58</b>	

NORMAL

**Aclaración.** Dado que este test otorga valor al análisis cualitativo de las estrategias utilizadas por los niños y del procesamiento mental que llevan a cabo, a fin de identificar zonas de desarrollo próximo en la adquisición del aprendizaje, se sugiere consignar en la columna «Anotaciones» cualquier observación relevante sobre las estrategias y las conductas que despliega el niño al responder las pruebas.

# Puntuación e Interpretación

- -Se suman **PUNTAJES DIRECTOS PARCIALES** obtenidos para subtest
- Se suman los puntajes directos para **PUNTUACIÓN DIRECTA TOTAL**
- Se transforman en **PUNTAJE “T”** por edad(normativo)
- Superior a T 61 : Altas
- T 40 a T60: NORMAL
- Menos de T 39 : Bajas
- Análisis Intrasujeto e Intersujeto

7. ESTIMACIÓN PERCEPTIVA DE CANTIDAD

ÍTEM	RESPUESTA		PUNTAJACIÓN	ANOTACIONES
Pelotas/vasos	57 / 83	30 y algo / 40 y poco	0/4	Hay 4 voces.
<b>Puntuación directa</b>			2   4	✓

8. ESTIMACIÓN DE CANTIDADES EN CONTEXTO

ÍTEM	RESPUESTA		PUNTAJACIÓN	ANOTACIONES
Ensayo: «10 chicos arriba de un caballo»	<b>Mucho</b>	mucho	—	
1) «2 nubes en el cielo»	<b>Poco</b>	poco	0/2	
2) «2 nenes jugando en el recreo»	<b>Poco</b>	poco	0/2	
3) «60 chicos en un cumpleaños»	<b>Mucho</b>	mucho	0/2	
<b>Puntuación directa</b>			6   6	✓

9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS

ÍTEM	RESPUESTA		PUNTAJACIÓN	ANOTACIONES
1) 12 - 5	7	17	0/1/2	
2) 16 - 4	12	20	0/1/2	Se lo vuelve a leer.
3) 6 + 7	13	13	0/1/2	Se lo vuelve a leer. $7+7=14-1=13$
4) $4 + (4+3) + (7-2)$	16	16	0/1/2	Se lo vuelve a leer. $4+3=7$ $7-2=5$ $4+7=11$ $11+5=16$ .
<b>Puntuación directa</b>			4   8	✓

10. COMPARACIÓN DE DOS NÚMEROS EN CIFRAS

ÍTEM	RESPUESTA	PUNTAJACIÓN	ANOTACIONES
Ensayo 100 - 1	—	100	① grande xq tiene ① número y tiene otro
2) <del>654</del> - 546	0/2		signi- ficada siempre sea el mismo no.
3) 97 <del>352</del>	0/2		
4) <del>96</del> - 69	0/2		
<b>Puntuación directa</b>	6   6		✓

11. DETERMINACIÓN DE CANTIDAD

ÍTEM	RESPUESTA	PUNTAJACIÓN	ANOTACIONES
1)	5	0/1	Cifra de 3 números?
2)	8520	0/1	
3)	900 - 5 - 12 - 45 - 50 - 97	0/1/2/3/4/5/6	
4)	1284 - 1903 - 3000 - 8520	0/1/2/3/4	
<b>Puntuación directa</b>	12   12		✓

12. ESCRIBIR EN CIFRA

ÍTEM	RESPUESTA	PUNTAJACIÓN	ANOTACIONES
1	137 138 139 140 141 142	0/1	Puedo agregar otro renglón.
2	363 364 365 366 367 362	0/1	lo hizo al revés. ↑ ↓
3	362 361 360 359 358 357	0/1	" " " "
<b>Puntuación directa</b>	3   3		✓

**PRO-CÁLCULO**

Test para la evaluación del procesamiento  
del número y el cálculo en niños

PROTOCOLO

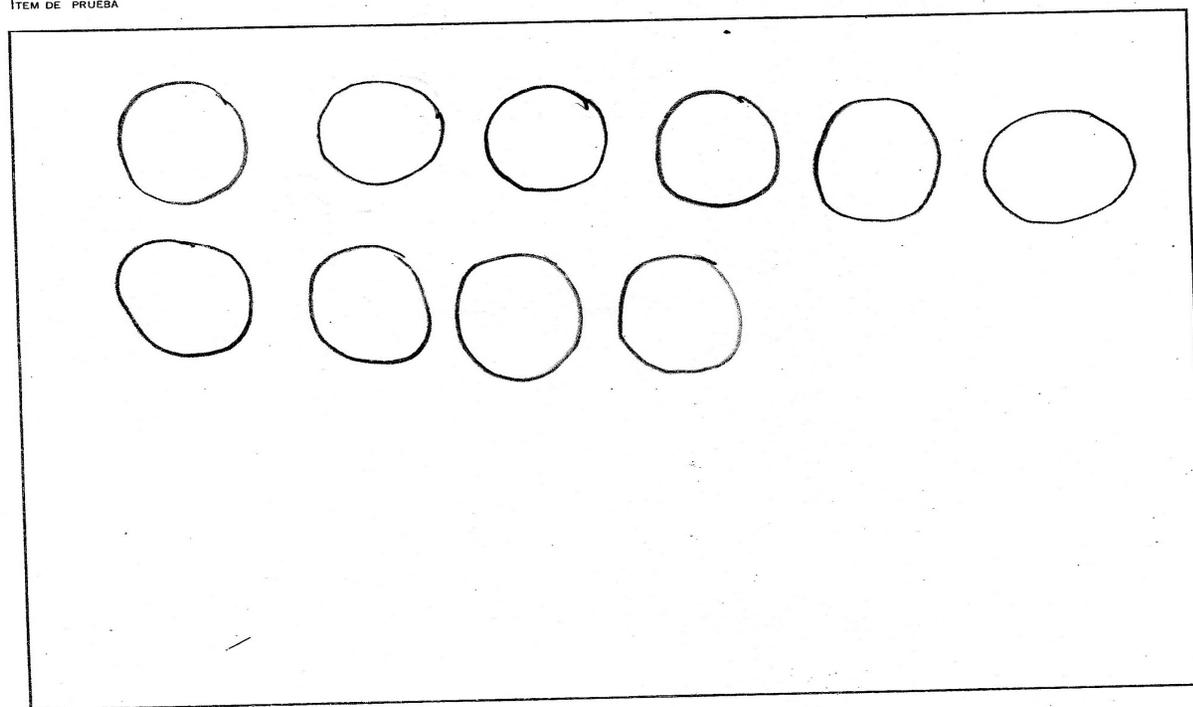
7 AÑOS



Nombre y apellido: MERCEDES

SUBTEST 1. ENUMERACIÓN

ÍTEM DE PRUEBA



ÍTEM 1

tres

ÍTEM 2

ocho

ÍTEM 3

diez

512

~~12~~

~~1993~~

~~49~~

~~000~~

~~97~~

333

200

~~3000~~

761

~~5~~

~~1234~~

~~8520~~

~~50~~

SUBTEST 11. DETERMINACION DE CANTIDAD

137 138 139 140 141 142

367

366

365

364

363

362

361

360

359

358

357

ÍTEM DE ENSAYO ..... dos .....

ÍTEM 1 ..... treinta ocho .....

ÍTEM 2 ..... ciento noventa y nueve .....

ÍTEM 3 ..... noventa y siete .....

ÍTEM 4 ..... mil doscientos .....