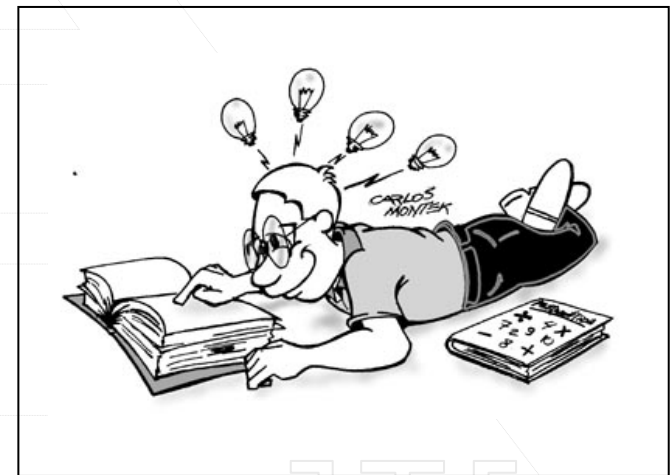


TEMA 8. INTELIGENCIA



ÍNDICE

1. **Visión histórica de la medida de la inteligencia.**
2. **Definición.**
3. **Teorías de la inteligencia.**
4. **La medida de la inteligencia.**
5. **Tests que se utilizan actualmente.**



CONTROVERSIAS SOBRE LA INTELIGENCIA (I)

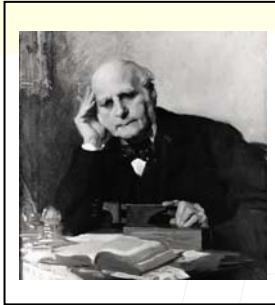
- ¿En qué medida son innatas y adquiridas?.
- ¿Se trata de una capacidad general o de varios factores específicos?; Y, si hay más de uno, ¿qué grado de correlación guardan entre ellos?.
- ¿La inteligencia cambia o permanece estable a lo largo de la vida?.
- ¿En qué medida predice el éxito académico, profesional y, en general, en la vida?.



CONTROVERSIAS SOBRE LA INTELIGENCIA (II)

- **¿Reflejan una aptitud cognitiva básica y abstracta o contenidos adquiridos en la escolarización?.**
- **¿Puntúan más las mujeres o los hombres?.**
- **¿Es cuestión de velocidad de procesamiento de la información?, ¿Responde solamente a una dimensión intelectual y racional o depende también de otras vertientes psicológicas, como la afectiva?.**

VISIÓN HISTÓRICA DE LA MEDIDA DE LA INTELIGENCIA (I)



Galton



Binet



Terman

- **Test de inteligencia**: método que evalúa las capacidades mentales de una persona y las compara a las de otros, mediante puntuaciones numéricas.
- **Stanford-Binet**: revisión americana del test de inteligencia original de Binet, ampliamente utilizada y realizada por Terman en la Universidad de Stanford.



VISIÓN HISTÓRICA DE LA MEDIDA DE LA INTELIGENCIA (II)

- **Edad mental**: medida del resultado de un test de inteligencia, ideada por Binet; la edad cronológica que suele corresponder a un determinado nivel de resultados. De este modo, se dice que un niño que obtiene los resultados que obtendría un niño de ocho años tiene edad mental de ocho.
- **Cociente de inteligencia (CI)**: originalmente definida como el resultado de la división de la edad mental (em) entre edad cronológica (ec), multiplicado por 100 (de este modo, $CI = em/ec \times 100$). En los tests de inteligencia contemporáneos, al resultado medio de una edad determinada se le asigna una puntuación de 100.

CONCEPTOS RELACIONADOS (I)

1. ¿Consiste la inteligencia en una capacidad general o en varias capacidades específicas?: análisis factorial.
2. ¿Está definida culturalmente la inteligencia?.
3. ¿Se puede medir neurológicamente la inteligencia?.



CONCEPTOS RELACIONADOS (II)

¿Consiste la inteligencia en una capacidad general o en varias capacidades específicas?.

- Las personas poseen capacidades específicas, por ejemplo, aptitudes verbales y matemáticas.
- Controversia sobre la existencia de un factor general (g) de inteligencia que sea subyacente a todas.
 - Inteligencia general (g): factor de inteligencia general que, según Spearman y otros, subyace a determinadas capacidades mentales y por lo tanto se mide en cada tarea de un test de inteligencia.



CONCEPTOS RELACIONADOS (III)

- Se han conseguido identificar grupos de aptitudes mentales mediante (Thurstone):
 - Análisis factorial: procedimiento estadístico que identifica grupos de elementos relacionados (denominados factores) en un test; se utiliza para identificar distintas dimensiones del resultado subyacente a la puntuación global de una persona.
 - Síndrome del sabio: condición por la que una persona con una capacidad mental limitada posee una sorprendente habilidad específica, como puede ser la informática o el dibujo.



INTELIGENCIA O PENSAMIENTO ANALÍTICO O RACIONAL (I)

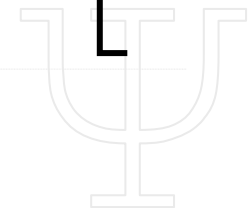
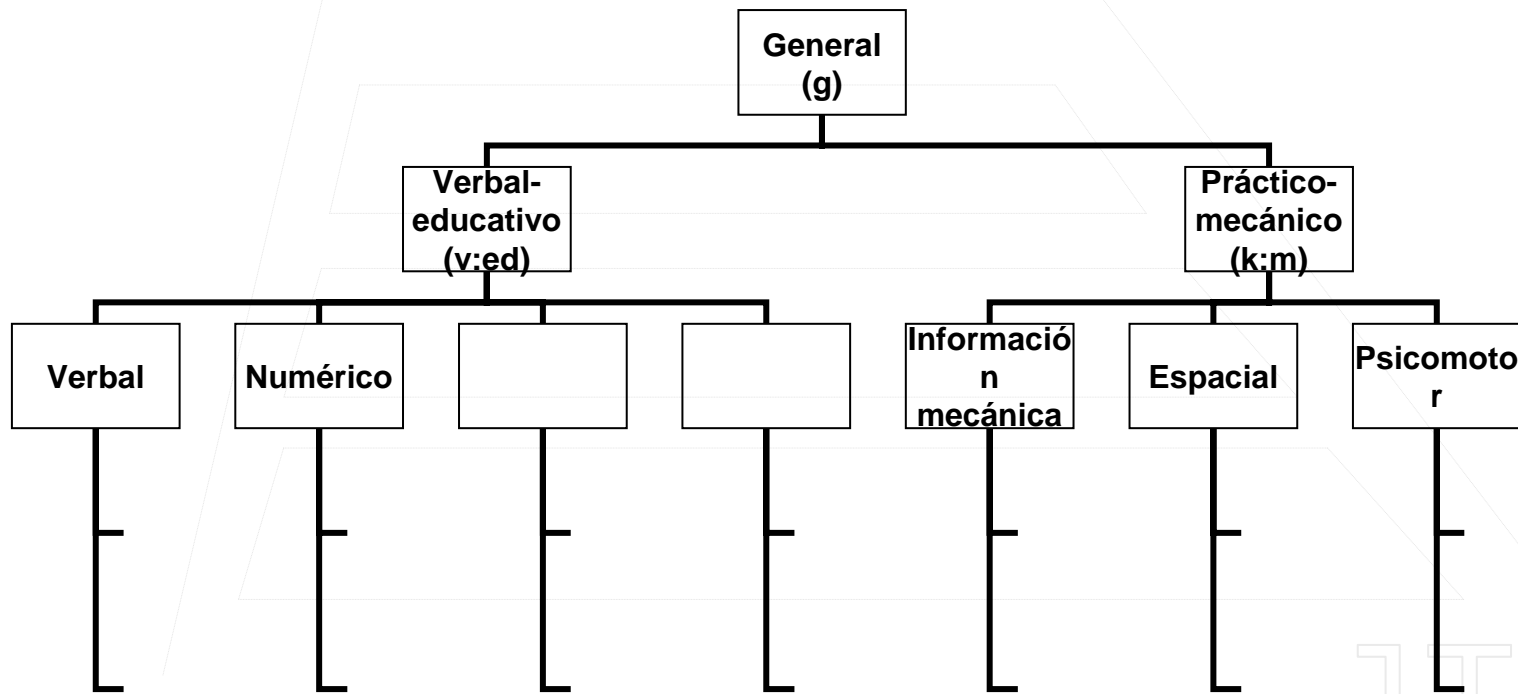
1. **Factor g vs. Jerarquía de factores.**
2. **Las puntuaciones en los tests de inteligencia predicen moderadamente bien el rendimiento académico, correlacionando en torno a 0.5 (sobre un máximo de 1.0) con las calificaciones medias y un poco más con el nivel de escolarización alcanzado.**
3. **La inteligencia es producto conjunto de las circunstancias ambientales y la dotación genética de las personas.**
4. **Otro fenómeno notable bien contrastado en la actualidad es el progresivo aumento mundial de las puntuaciones en los tests.**

INTELIGENCIA O PENSAMIENTO ANALÍTICO O RACIONAL (I)

5. Aunque no se observan diferencias importantes entre los sexos en las puntuaciones generales de los tests, sí aparecen ciertas diferencias apreciables en algunas aptitudes específicas.
6. Se observan correlaciones significativas entre las medidas de velocidad de procesamiento de información diseñadas al respecto por el enfoque de las teorías cognitivas y la inteligencia estimada mediante los tests característicos del enfoque psicométrico.
7. Actualmente existe un acuerdo amplio sobre la insuficiencia de los tests estandarizados disponibles, en cuanto que no exploran todas las formas existentes de inteligencia, como la creatividad, el sentido práctico o la competencia emocional.

2. TIPOS DE INTELIGENCIA DEL SER HUMANO

Inteligencia o pensamiento analítico o racional



CONCEPTOS RELACIONADOS (I)

Influencias genéticas y ambientales sobre la inteligencia (I):

- **Influencias genéticas:**

- **Estudios en gemelos monocigóticos, entre miembros de diferentes familias y en niños adoptados señalan influencia importante en puntuaciones de los tests.**
- **Herencia: proporción de la variación de una persona a otra que se puede atribuir a los genes: entre 50-75%.**
- **Varían en base a gama de poblaciones y entornos estudiados.**

- **Influencias ambientales:**

- **Los efectos de la intervención temprana**
- **Los efectos de la escolaridad**



CONCEPTOS RELACIONADOS (II)

Influencias genéticas y ambientales sobre la inteligencia (II):

- **Diferencias grupales en las puntuaciones de los tests de inteligencia:**
 - **Raza: diferencias en CI atribuibles principalmente a diferencias ambientales.**
 - **Género: aptitud verbal; aptitudes matemáticas y espaciales; inteligencia emocional.**
- **Lectura recomendada: “Los manipuladores del cerebro”.
Maya Pines**



CONCEPTOS RELACIONADOS (III)

Influencias genéticas y ambientales sobre la inteligencia (III):

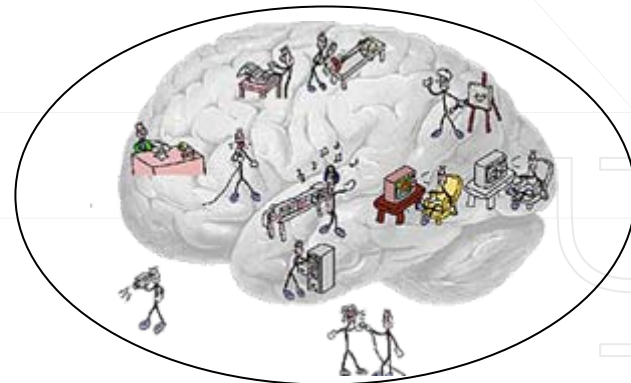
- **La cuestión del sesgo:**
 - **Amenaza de estereotipo: autoconfirmación de que una persona será evaluada sobre la base de un estereotipo negativo.**
 - **Tests sesgados en base a la sensibilidad a las diferencias de resultados a causa de la experiencia cultural, pero no en cuanto a la predicción estadística para los diferentes grupos.**



CONCEPTOS RELACIONADOS (IV)

¿Se puede medir neurológicamente la inteligencia? (I).

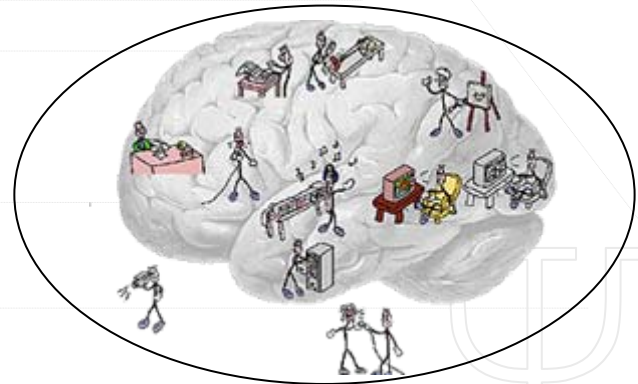
- El tamaño y la complejidad del cerebro:
 - Ligera correlación entre el tamaño de la cabeza (en proporción al tamaño del cuerpo) y la puntuación de los tests de inteligencia.
 - Correlación algo mayor (aunque todavía modesta) entre el tamaño del cerebro y la puntuación de los tests de inteligencia.



CONCEPTOS RELACIONADOS (IV)

¿Se puede medir neurológicamente la inteligencia? (II).

- **El funcionamiento del cerebro y la inteligencia:**
 - **Personas de elevada inteligencia también suelen demostrar una mayor rapidez tanto en la entrada de información como en las respuestas de las ondas cerebrales a los estímulos simples, p.ej., un destello de luz.**
-
- **Velocidad de procesamiento.**
 - **Velocidad perceptiva.**
 - **Velocidad neurológica.**



OTRAS CUESTIONES RELACIONADAS (I)

La dinámica de la inteligencia:

- ¿Estabilidad o cambio?:
 - La estabilidad de las puntuaciones de los tests de inteligencia aumentan con la edad.
 - El valor de predicción práctico se inicia a los tres años y las puntuaciones se estabilizan bastante a los siete años.
 - Entre los bebés, aquellos que se aburren antes con un dibujo, y prefieren observar uno nuevo, suelen obtener buenas puntuaciones en posteriores tests de inteligencia. Mejor indicador: edad mental.



OTRAS CUESTIONES RELACIONADAS (II)

La dinámica de la inteligencia:

- **Los extremos de la inteligencia:** La comparación entre los que obtienen puntuaciones muy bajas (los retrasados mentales) y los que obtienen puntuaciones muy altas (los “superdotados”) aumenta la aparente validez de un test.
 - **Retraso mental:** patología de capacidad mental limitada, como la indicada por una puntuación de inteligencia inferior a 70, que provoca dificultades para adaptarse a las exigencias de la vida, varía de leve a profunda.
 - **Síndrome de Down:** patología de retraso y trastornos físicos asociados, producidos por un cromosoma extra en la estructura genética de una persona.

RETRASO MENTAL

A) Capacidad intelectual significativamente inferior al promedio: CI aproximadamente de 70 o inferior en un test de CI administrado individualmente (en el caso de niños pequeños, un juicio clínico de capacidad intelectual significativamente inferior al promedio)

B) Déficits o alteraciones concurrentes de la actividad actual (la eficacia de la persona para satisfacer las exigencias planteadas para su edad y por su grupo cultural), en por lo menos dos de las áreas siguientes: comunicación, cuidado personal, vida doméstica, ocio, habilidades sociales/interpersonales, trabajo, utilización de recursos comunitarios, salud y seguridad.

C) El inicio es anterior a los 18 años.

Código basado en la gravedad correspondiente al nivel de afectación individual

F70.9 Retraso mental leve 317: CI entre 55 y aproximadamente 70.

F71.9 Retraso mental moderado: CI entre 35-40 y 50-55.

F72.9 Retraso mental grave 318.1: CI entre 20-25 y 35-40.

F73.9 Retraso mental profundo 318.2: CI inferior a 20-25.

F79.9 Retraso mental de gravedad no especificada: cuando existe clara presunción de retraso mental, pero la inteligencia del sujeto no puede ser evaluada mediante los test habituales.

TEORÍAS CONTEMPORÁNEAS SOBRE LA INTELIGENCIA (I)

- **Inteligencias múltiples (Gardner y Thurstone):**
 - **Gardner: lingüística, matemática, musical, espacial, corporal, intrapersonal e interpersonal y naturalística.**
- **Aspectos de la inteligencia exitosa:**
 - **Analítica o académica**
 - **Creativa: situaciones novedosas**
 - **Práctica: tareas cotidianas**



TEORÍAS CONTEMPORÁNEAS SOBRE LA INTELIGENCIA (II)

- **Inteligencia emocional:**
 - Capacidad para percibir, expresar, entender y regular las emociones.
- **Inteligencia y creatividad (capacidad para producir ideas nuevas y valiosas):**
 - La inteligencia guarda una ínfima **correlación** con la creatividad. El aumento de la inteligencia más allá de un nivel necesario no está vinculado a una mayor creatividad.
 - Además de las inteligencias: competencia, pensamiento imaginativo, personalidad audaz, **motivación intrínseca** y entorno creativo.

EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA (I)

- Principios de construcción de un test (I):
 - Estandarización: definición de puntuaciones significativas en comparación con los resultados de un “grupo de normalización” previamente sometido al test.
 - Curva normal: curva campaniforme y simétrica que describe la distribución de muchos atributos físicos y psicológicos. La mayoría de los resultados se sitúan alrededor de la media y van disminuyendo a medida que se aproxima a los extremos.



EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA (II)

- **Principios de construcción de un test (II):**
 - **Fiabilidad:** la medida en la que un test arroja resultados coherentes, evaluados por la coherencia de las puntuaciones de dos partes de un test, de otras formas del test o de la repetición de un test.
 - **Validez:** la medida en la que un test mide o predice lo que se supone que debe medir o predecir:
 - De contenido.
 - Predictiva.



EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA (III)

- Principios de construcción de un test (III):
 - De contenido: la medida en la que un test sirve de muestra del comportamiento que interesa (p.ej., un examen de conducir sirve de muestra sobre las tareas de la conducción).
 - Predictiva: éxito con el que un test predice el comportamiento para cuya predicción está diseñado; se evalúa mediante el cálculo de la correlación entre las puntuaciones de los tests y el comportamiento de criterio.
 - Criterio: comportamiento (por ejemplo las notas) que un test (como el SAT) está diseñado para predecir, la medida que se utiliza para definir si un test tiene validez predictiva.



TESTS QUE SE UTILIZAN ACTUALMENTE

- Los tests modernos de las capacidades mentales:
 - Tests de aptitudes:
 - Aptitud: capacidad para aprender.
 - Objetivo: diseñados para predecir la capacidad para aprender, como el test Wechsler.
 - Tests de logros o rendimientos:
 - Diseñados para evaluar la competencia actual o lo que una persona ha aprendido.
 - Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos (WAIS):
 - WAIS es el test de inteligencia más utilizado; está formado por subtests verbales y de rendimiento (no verbales).



ESCALA DE INTELIGENCIA DE WECHSLER PARA ADULTOS, TERCERA EDICIÓN

Autor: David Wechsler

Fecha de publicación: 1997

Qué mide el test: inteligencia general, verbal y no verbal

Edad de aplicación: 16-89 años

Tiempo de aplicación: 11 test para obtener los CI, 60-90 minutos; 13 test para obtener los CI y los cuatro índices, 65-95 minutos (Rompecabezas supone 10-15 minutos más).

Calificación de los examinadores: Graduado o nivel de formación profesional en evaluación psicológica.

Editor: En España, TEA Ediciones, S.A.



CASO PRÁCTICO: WAIS-III

NOMBRE: E.

EDAD: 16 AÑOS



CONVERSIÓN DE PUNTUACIONES

TEST	PD	Puntuaciones escalares según la edad						Grupo de referencia (20-34 años)
		Verbal	Manipul.	CV	OP	MT	VP	
FI - Figuras Incompletas	17		7		7			9
V - Vocabulario	11	11		11				12
CN - Clave de números	7		9				9	11
S - Semejanzas	21	11		11				12
CC - Cubos	30		5		5			9
A - Aritmética	10	7				7		9
MA - Matrices	17		8		8			10
D - Dígitos	12	6				6		9
I - Información	15	9		9				10
HI - Historietas	13		8					10
C - Comprensión	18	8						10
BS - Búsqueda de símbolos	28		7				7	10
L - Letras y números	9	7				9		10
RO - Rompecabezas								
Suma de puntuaciones escalares		52	37	34	20	22	16	

CUADRO DE PUNTUACIONES ESCALARES

Pe total de la Escala (Verbal + Manipulativa) **89**

	Verbal	Manipul.	TOTAL
Sumas	59	44	= 103
Nº de tests	7	6	+ 13
Punt. media	8'43	7'33	Media global 7'92

APLICACIONES OPCIONALES		
Test	PD	Centil
Clave de números (Aprendizaje incidental)	EMPAREJAMIENTO	14 ≈ 50
	MEMORIA LIBRE	7 10
Clave de números (Copia)		

CUADRO DE PUNTOS FUERTES Y DÉBILES

TEST	PUNTAJÓN ESCALAR	Media	DISTANCIA A LA MEDIA	NIVEL DE CONFIANZA AL 95 %	PUNTO FUERTE (+)	PUNTO DÉBIL (-)	CENTIL
V - Vocabulario	11	8'43	+2'57	2'30	F		<25
S - Semejanzas	11	8'43	+2'57	2'58	F		<25
A - Aritmética	7	8'43	-1'43	2'61			
D - Dígitos	6	8'43	-2'43	2'57		D	25
I - Información	9	8'43	+0'57	2'39			
C - Comprensión	8	8'43	-0'43	2'75			
L - Letras y números	7	8'43	-1'43	2'47			
FI - Figuras incompletas	7	7'33	-0'33	3'59			
CN - Clave de números	9	7'33	+1'33	3'84			<25
CC - Cubos	5	7'33	-2'33	3'46			<25
MA - Matrices	8	7'33	+0'67	3'47			
HI - Historietas	8	7'33	+0'67	3'76			
BS - Búsqueda de símbolos	7	7'33	-0'33	4'00			
RO - Rompecabezas							

OPCIONES: (SELECCIONE UNA)

Comparación con la media verbal y la media manipulativa

Comparación con la media global

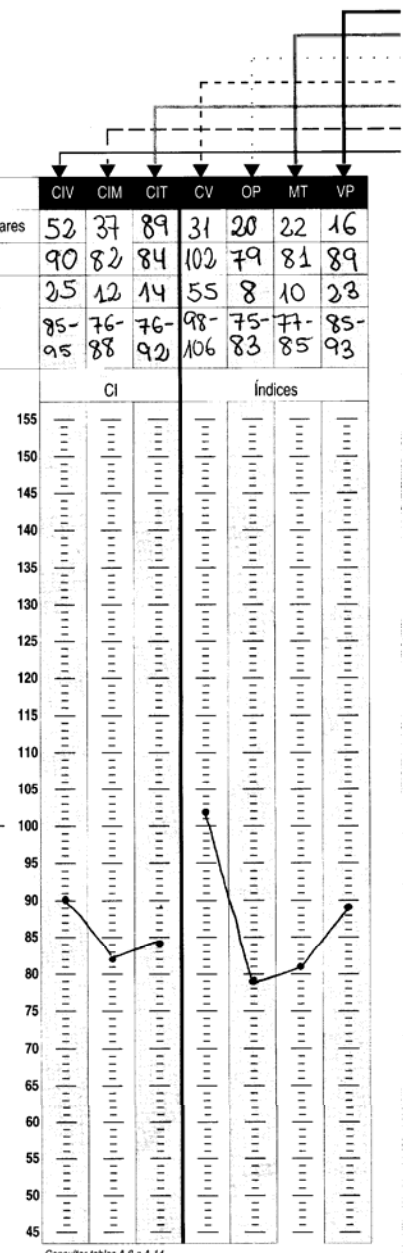
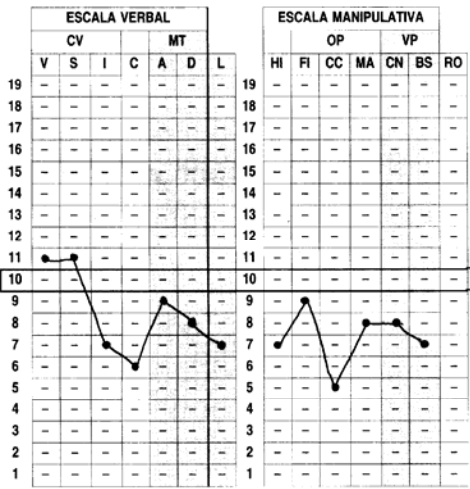
Consultar tablas B.3.1 y B.3.2

waiss-III

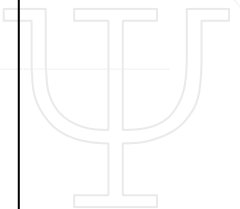
PERFIL

CUADRO DE PUNTUACIONES COMPUESTAS

PUNTUACIONES	CIV	CIM	CIT	CV	OP	MT	VP
Suma de puntuaciones escalares	52	37	89	31	20	22	16
Ci/índices	90	82	84	102	79	81	89
Centiles	25	12	14	55	8	10	23
Intervalo de confianza	85-95	76-88	76-92	98-106	75-83	77-85	85-93
al <u>95</u> %							



Consultar tablas A 8 a A 14



ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD

CUADRO DE COMPARACIONES

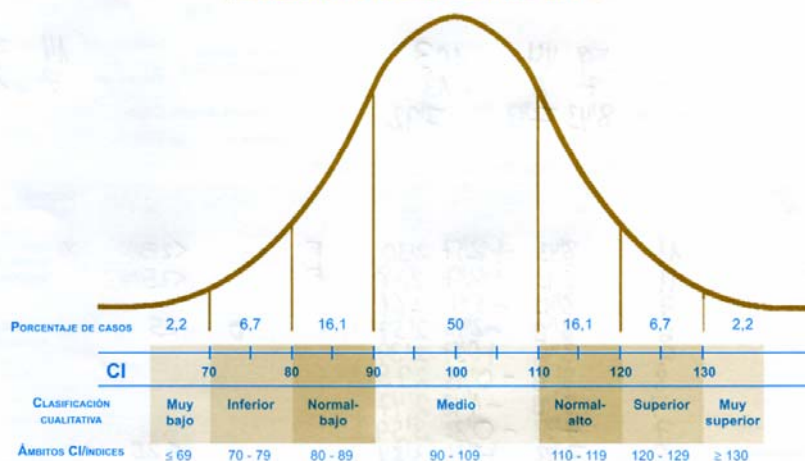
COMPARACIÓN		Puntuación 1	Puntuación 2	Diferencia	Nivel de confianza al 95%	Centil
PUNTUACIONES COMPUESTAS	CI verbal - CI manipulativo	CIV= 90	CIM= 82	8	6'91	64'9
	Comprensión verbal - Organización perceptiva	CV= 102	OP= 79	23	8'53	0'1
	Comprensión verbal - Memoria de trabajo	CV= 102	MT= 81	21	8'89	0'3
	Comprensión verbal - Velocidad de proceso	CV= 102	VP= 89	13	8'86	38'8
	Organización perceptiva - Memoria de trabajo	OP= 79	MT= 81	2	5'44	80'1
	Organización perceptiva - Velocidad de proceso	OP= 79	VP= 89	10	5'38	59'9
	Memoria de trabajo - Velocidad de proceso	MT= 81	VP= 89	8	5'93	73'8

RESULTADOS EN DIGITOS ORDEN DIRECTO (Dd) Y ORDEN INVERSO (Di)

DIGITOS	Serie recordada más larga en Dd	Dd=	Di=	Diferencia Dd - Di	Centil
	Serie recordada más larga en Dd	5			96'9
	Serie recordada más larga en Di	4			93'9
	Diferencia Dd - Di	5	4	1	73'6

Consultar tablas B.1, B.2, B.6 y B.7

ÁREAS BAJO LA CURVA NORMAL



PERFIL DE M. EN EL WAIS-III

ESCALA	CI	INTERVALO DE CONFIANZA (90%)	CENTIL
Escala Verbal	90	85-95	25
Escala manipulativa	82	76-88	12
Escala total	84	76-92	14

FACTOR	ÍNDICE	INTERVALO DE CONFIANZA (90%)	CENTIL
Comprensión verbal	102	98-106	55
Organización perceptiva	79	75-83	8
Memoria de trabajo	81	77-85	10
Velocidad de proceso	89	85-93	23

TEST	PUNTUACION ESCALAR	TEST	PUNTUACION ESCALAR
Vocabulario	11	Figuras incompletas	7
Semejanzas	11	Clave de números	9
Aritmética	7	Cubos	5
Dígitos	6	Matrices	8
Información	9	Historietas	8
Comprensión	8	Búsqueda de símbolos	7
Letras y números	7	Rompecabezas	-