KOBIT

TEST BREVE DE INTELIGENCIA DE KAUFMAN

> Alan 3 Kaulman Nedeen L. Kaulman

Manual





Alan S. Kaufman Nadeen L. Kaufman

Test Breve de Inteligencia de Kaufman

MANUAL

ADAPTACIÓN ESPAÑOLA:

AGUSTÍN CORDERO ISABEL CALONGE

(2ª edición)



PUBLICACIONES DE PSICOLOGÍA APLICADA N° 254

Traducido y adaptado por TEA Ediciones, S.A. según acuerdo especial con el propietario original AGS, American Guidance Service, Circle Pines, USA, que se reserva todos los derechos.

MADRID - 2000

Título original

K•BIT. Kaufman Brief Intelligence Test (K-BIT) by Alan S. Kaufman and Nadeen L. Kaufman. American Guidance Service, Inc. Circle Pines, MN, 1994.

Adaptación española

Agustín Cordero Pando Isabel Calonge Romano

A Nikki con cariño de Nana y Papa

Copyright © 1990, 1994. English language edition published exclusively by AGS®, American Guidance Service, Inc.; 4201 Woodland Road Circle Pines, Minnesota (USA) 55014-1796.
Copyright para la versión española © 1997, 2000 by TEA Ediciones, S.A.; Madrid (España).

I.S.B.N. (o.c.): 84 - 7174 - 445 - 7. I.S.B.N.: 84 - 7174 - 618 - 2.

Depósito legal: M - 15.059 - 2000.

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del "Copyright", bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

Edita: TEA Ediciones, S.A. - Fray Bernardino de Sahagún, 24 - 28036 Madrid Printed in Spain. Impreso en España por Imp. Casillas; Agustín Calvo, 47 - 28043 Madrid

AUTORES

Alan S. Kaufman, Dr. en Filosofía y Nadeen L. Kaufman, Dra. en Ciencias de la Educación, son bien conocidos por sus trabajos sobre evaluación educativa y clínica, particularmente en el área de los tests de inteligencia para niños, adolescentes y adultos. Son coautores de la Batería de Evaluación de Kaufman para Niños (K-ABC)(1), del Kaufman Test of Educational Achievement (K-TEA) y del AGS Early Screening Profiles: Cognitive/Language France. Alan colaboró estrechamente con David Wechsler en la revisión de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños (WISC) y supervisó la tipificación de la versión revisada (WISC-R). Trabajó también con Dorothea McCarthy en el desarrollo y tipificación de las Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para Niños. Nadeen participó activamente en los proyectos del WISC y McCarthy y, junto con Alan, escribió la obra Evaluación Clínica de los Niños con las Escalas McCarthy. Posteriormente publicaron el Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test (KAIT).

Alan Kaufman es Profesor investigador en la Universidad de Alabama. Obtuvo su doctorado en Filosofía en la Universidad de Columbia bajo la dirección de Robert Thorndike. Es autor de *Psicometría razonada con el WISC-R*, del texto *Assessing Adolescent and Adult Intelligence* (1990) y de más de 100 artículos y capítulos sobre tests de inteligencia.

Nadeen Kaufman es Profesora Asociada Adjunta de la Escuela de Psicología de la Universidad de Alabama. Se graduó en Psicología, Trastornos de lectura y aprendizaje y Educación especial en la Universidad de Columbia; es profesora y psicóloga escolar titulada. Fundó la Clínica psicoeducativa en la Escuela de Psicología Profesional de California, campus de San Diego, y es autora de numerosos artículos sobre evaluación.

Los Kaufman tienen tres hijos y una nieta y residen en Escondido, California.

Se citan por su título en español aquellas obras que han sido traducidas a nuestro idioma, manteniendo, en caso contrario, el tradicional inglés. (N. del T.).

INDICE

| Autores | III |
|---|-----|
| Agradecimientos | V |
| Figuras | X |
| Tablas | XI |
| | |
| Capítulo 1. Introducción | 1 |
| Objetivo y usos del K-BIT | 1 |
| Condiciones de aplicación | |
| Duración | 2 |
| Materiales | 2 |
| Cualificaciones del examinador | 3 |
| Características del K-BIT | 3 |
| Descripción de los subtests | 3 |
| Peculiaridades del K-BIT | 5 |
| Capítulo 2. Procedimientos generales de aplicación y corrección | 9 |
| Procedimientos generales de examen | 9 |
| Rapport | 9 |
| Condiciones normalizadas de examen | 13 |
| Observaciones clínicas de la conducta | 16 |
| Comunicación de resultados | 16 |
| Materiales del K-BIT | 17 |
| Utilización del Cuaderno de examen y de la Hoja de anotación | 17 |
| Presentación de las instrucciones de cada prueba | 17 |

| Guia para la aplicación del K-BI I | . 1 |
|--|-----|
| Agrupación por ítems | . 1 |
| Criterio de terminación | . 1 |
| Puntos de inicio | . 1 |
| Cambios en la secuencia de las pruebas | . 1 |
| Utilización de indicaciones verbales | . 1 |
| Repeticiones | . 2 |
| Ítems cronometrados | . 2 |
| Criterios generales para la corrección y puntuación del K-BIT | . 4 |
| Puntuación dicotómica de los ítems | . 4 |
| Respuestas dudosas | |
| Respuestas múltiples | |
| Respuestas en otro idioma | |
| Ítems que no deberían haber sido aplicados | |
| | |
| puntuaciones Datos de identificación y cálculo de la edad | |
| Datos de identificación y cálculo de la edad | |
| Información biográfica | |
| Cálculo de la edad cronológica | |
| Registro de respuestas de los subtests | |
| Registro de respuestas y valoración de los ítems | • |
| Obtención de puntuaciones directas | • |
| Traslado de las puntuaciones a la portada y su interpretación | |
| Paso 1: Obtención e interpretación de las puntuaciones típicas | • |
| Paso 2: Determinación e interpretación de las bandas de error | |
| Paso 3: Transformación de las puntuaciones típicas en centiles y en categorías | |
| descriptivas | |
| Paso 4: Comparación de las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices | |
| Representación gráfica de las puntuaciones | • |
| Análisis complementario: diferencias anormales | |
| Significación de las diferencias anormales | |
| Diferencias anormales en el K-BIT | • |
| Utilización de la tabla de diferencias anormales | |

| Capítulo 4. Tipificación y elaboración de baremos |
|--|
| Tipificación y baremación española |
| Puesta a punto de las pruebas |
| Vocabulario expresivo |
| Definiciones |
| Elección y ordenación definitiva de los ítems |
| Muestra de tipificación |
| Estratificación |
| Edad y sexo |
| Edad y región geográfica |
| Edad y nivel de instrucción |
| Edad y tipo de ocupación |
| Elaboración de baremos |
| Puntuaciones típicas de los subtests |
| Fiabilidad |
| Errores típicos de medida |
| Intercorrelaciones |
| Validez |
| Paso I. Selección de los subtests |
| Paso II. Análisis empíricos utilizados en la selección de los ítems |
| Paso III. Análisis interno y externo del test definitivo |
| Análisis de validez externa |
| |
| Referencias bibliográficas |
| Apéndice A. Colaboradores en el programa de adaptación española del K-BIT. |
| Apéndice B. Informe del K-BIT para los examinadores y sus familiares |
| Apéndice C. Tablas de baremos |

FIGURAS

| 1.1 | Cuaderno de examen del K-BIT | 2 |
|------|---|----|
| 2.1 | Situación recomendada para un examinador diestro | 17 |
| 2.2 | Criterio de terminación; Ilustración 1.ª | 20 |
| 2.3. | Criterio de terminación: Ilustración 2.ª, vuelta al ítem 1 | 21 |
| 2.4 | Crirerio de terminación: Ilustración 3.ª | 22 |
| 3.1. | Ejemplos para el cálculo de la edad cronológica | 27 |
| 3.2 | Cálculo de la puntuación directa cuando la prueba se inició en el ítem 1 | 29 |
| 3.3 | Cálculo de la puntuación directa cuando la prueba se inició después del ítem 1. | 30 |
| 3.4 | Cálculo de la puntuación directa cuando se empezó después del ítem 1, se retrocedió al 1, y se detuvo la prueba antes de llegar al punto de partida inicial | 31 |
| 3.5 | Portada de la Hoja de anotación del K-BIT cumplimentada en el examen de Elena S. | 32 |
| 3.6 | Representación gráfica de las categorías y porcentajes de sujetos en cada una de ellas | 37 |
| 3.7 | Perfil de puntuaciones de Elena trazado en la página final de su Hoja de anotación | 40 |
| 3.8 | Páginas del Informe del K-BIT para los examinandos y padres, cumplimentado para el caso de Elena S. con fines de selección para su trabajo | 41 |
| 5.1 | Resumen de los estudios de validez, con indicación de categorías de validez, tests aplicados y número de sujetos evaluados | 57 |

TABLAS

| 1.1 | Tiempo medio de aplicación del K-BIT, según la edad | 2 |
|-----|--|----|
| 3.1 | Diferencias requeridas para significación estadística al comparar las puntuaciones de VOCABULARIO Y MATRICES, según grupos de edad | 38 |
| 3.2 | Tamaño de las diferencias requeridas entre las puntuaciones típicas | 42 |
| 4.1 | K-BIT. Distribución de casos en la muestra de tipificación | 46 |
| 4.2 | Muestra de tipificación, por edad y sexo | 47 |
| 4.3 | Muestra de tipificación, por edad y región geográfica de residencia | 47 |
| 4.4 | Muestra de tipificación, por edad y nivel de instrucción | 48 |
| 4.5 | Muestra de tipificación, por edad y tipo de ocupación | 48 |
| 4.6 | Medias y desviaciones típica (empíricas y ajustadas) de los subtests del K-BIT en la muestra de tipificación, por edad | 49 |
| 4.7 | Medias y desviaciones típicas de los subtests y del CI Compuesto K-BIT en la muestra de tipificación, por edad | 50 |
| 5.1 | Consistencia interna | 51 |
| 5.2 | Coeficientes de fiabilidad Test-retest | 52 |
| 5.3 | Errores típicos de medida de los subtests y Cl Compuesto del K-BIT en la muestra de tipificación | 52 |
| 5.4 | Correlaciones entre las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices, por edad | 53 |
| 5.5 | Validez de constructo: Medias y desviaciones típicas de las puntuaciones directas de las pruebas y subtests del K-BIT en la muestra de tipificación española | 56 |
| 5.6 | Validez de constructo: Correlaciones de las puntuaciones típicas del K-BIT con las del K-ABC y los CI de Wechsler, en cinco muestras | 58 |
| 5.7 | Validez concurrente: Correlaciones de las puntuaciones típicas del K-BIT con las del TONI y los CI de Slosson, en seis muestras | 59 |

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

El Test Breve de Inteligencia de Kaufman (K-BIT), está diseñado para la medida de la inteligencia verbal y no verbal en niños, adolescentes y adultos puesto que abarca un amplio ámbito de edades que se extiende desde los 4 a los 90 años. Su aplicación es fácil, ocupa entre 15 y 30 minutos aproximadamente y puede ser Heyada a cabo por técnicos o profesionales que previamente hayan recibido un adecuado entrenamiento en la administración de tests normalizados por parte de personal cualificado. Consta de dos subtests: Vocabulario y Matrices. Vocabulario (que incluye dos partes: A, Vocabulario Expresivo y B, Definiciones), mide habilidades verbales, relacionadas con el aprendizaje escolar (pensamiento cristalizado) apoyándose en el conocimiento de palabras y la formación de conceptos verbales. Matrices aprecia habilidades no verbales y capacidad para resolver nuevos problemas (pensamiento Fuido, a partir de la aptitud del sujeto para percibir relaciones y completar analogías. Todos los ítems de Matrices están construidos con dibujos o figuras abstractas y no con palabras.

Se ofrecen puntuaciones típicas relacionadas con la edad, de media 100 y desviación típica 15, para cada uno de los subtests, Vocabulario y Matrices, así como una global de CI Compuesto K-BIT. A esta puntuación típica compuesta se la designa como "puntuación típica de CI", atendiendo al uso popularizado de la expresión CI y al hecho de que las puntuaciones de inteligencia general que ahora se manejan son realmente puntuaciones típicas y no puntuaciones de cociente, como fueron consideradas en tiempos pasados.

Las puntuaciones típicas del K-BIT se calcularon de forma que tuvieran el mismo valor métrico que el de numerosos tests de inteligencia y rendimiento permitiendo así hacer comparaciones directas con las puntuaciones globales que un sujeto hubiera alcanzado en las Escalas de Wechsler (1974, 1981, 1989), en la Escalas de Kaufman para Niños (K-ABC; Kaufman y Kaufman, 1983a,1983b), en el Test de Inteligencia para Adolescentes y Adultos de Kaufman (KAIT; Kaufman y Kaufman, 1993) y en baterías de rendimiento tales como WRAT-R (Jastak y Wilkinson,

1984), PIAT-R (Markwardt, 1989) y K-TEA (Kaufman y Kaufman, 1985a,1985b)

OBJETIVO Y USOS DEL K-BIT

Aunque del K-BIT se obtengan puntuaciones típicas con medias y desviaciones típicas iguales a las de las Escalas de Wechsler o de Kaufman, esta semejanza se ha intentado sólo con el fin de facilitar la comparación de sus resultados con los obtenidos en estas baterías más amplias; no significa que el K-BIT pueda sustituirlas en la evaluación comprensiva de la inteligencia del niño o del adulto. La aplicación de baterías completas, integradas por múltiples tests, administradas por profesionales adecuadamente entrenados y experimentados en las áreas psicométrica y clínica, es esencial para establecer un diagnóstico, tomar una decisión, evaluar la personalidad o inferir conclusiones de tipo neuropsicológico.

El K-BIT se ha previsto para aquellas circunstancias en que es suficiente una rápida apreciación de la inteligencia y no pueda disponerse de profesionales expertos para la evaluación. Ejemplos de tales circunstancias pueden ser: a) identificación previa de niños de alto riesgo que requieran una evaluación posterior en profundidad; b) detección para un diagnóstico escolar; c) examen de adolescentes o adultos candidatos a un puesto de trabajo para facilitar la posterior contratación o colocación; d) estimación de la inteligencia como parte de una evaluación completa de la personalidad cuando el interés primordial radica en detectar una supuesta perturbación psiquiátrica más que en obtener un perfil intelectual; e) apreciación de la inteligencia de un gran número de personas cuando la aplicación de un test de larga duración resulta prácticamente imposible: prisioneros, pacientes en un hospital, reclutas militares, aspirantes a un programa de formación en la industria o delincuentes juveniles en espera de una resolución judicial; f) revisión periódica del estado intelectual de un niño o adulto a quien previamente se le hubiera aplicado una batería amplia de carácter clínico, psicoeducativo o neurológico; g) evaluación rápida de la inteligencia, si existe premura de tiempo, cuando se evalúan también otras variables (p. ej., intereses vocacionales, rendimiento, personalidad, integración visomotora); h) obtención de información vocacional o terapéutica complementaria, referente, por ejemplo, a la aptitud para seguir instrucciones complejas o resolver nuevos problemas; i) medida de la inteligencia de diversos grupos con fines de investigación.

Todas estas aplicaciones de los tests breves de inteligencia sólo son aceptables si los utilizadores resisten permanentemente la tentación de diagnosticar, seleccionar o hacer interpretaciones neuropsicológicas a partir de las puntuaciones obtenidas. Resulta, en cambio, aconsejable recomendar una evaluación profunda si las puntuaciones típicas obtenidas en el K-BIT o los comportamientos observados durante su aplicación sugieren la existencia de problemas educativos, emocionales o neuropsicológicos.

El K-BIT se desarrolló específicamente con fines de discriminación previa ("screening"). Los instrumentos disponibles para este propósito en la actualidad suelen estar deficientemente baremados, poseen propiedades psicométricas discutibles, miden una aptitud simple como razonamiento no verbal o vocabulario receptivo o, finalmente, requieren ser aplicados por un psicólogo u otro profesional experimentado (como ocurre con las formas abreviadas de los tests de inteligencia bien baremados). El K-BIT evita directamente estos problemas: posee una buena baremación, proporciona una evaluación fiable de la inteligencia, basada en la medida tanto de la aptitud verbal (inteligencia cristalizada) como no verbal (inteligencia fluida) y puede ser aplicado por personal sin una gran formación psicométrica.

Asimismo, los baremos del K-BIT se basan en los resultados de los dos subtests que lo integran, mientras que los baremos de las formas abreviadas se derivan invariablemente de tests de inteligencia más amplios (compuestos de 10 o más subtests). Las investigaciones muestran que un sujeto obtendrá puntuaciones totalmente diferentes en dos subtests breves si éstos se aplican independientemente o como partes de una batería más larga (Thompson, Howard y Anderson, 1986).

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Duración

La aplicación del K-BIT dura entre 15 y 30 minutos. Los niños pequeños (a quienes no se les aplica la prueba de Definiciones) tienden a situarse en el límite inferior de este intervalo y los adultos en el superior. La tabla 1.1 presenta los tiempos medios de aplicación para varios grupos de edad a partir de los datos proporcionados por los examinadores en la fase de tipificación.

Aunque esta tabla constituye una indicación útil para la programación de las sesiones de examen, debe tenerse en cuenta que los tiempos de aplicación varían en función de la personalidad de cada individuo, de su estilo cognitivo (p. ej., el impulsivo frente al reflexivo), de su estado de ánimo y de la relación con el examinador. Éste, por su parte, tiene modos característicos de actuar durante la sesión, lo que también afecta al tiempo de aplicación.

Tabla 1.1

Tiempo medio de aplicación del K-BIT, según la edad

| Edad | Tiempo medio de aplicación (minutos) |
|-------|--------------------------------------|
| 4-7 | 15-20 |
| 8-19 | 20-25 |
| 20-90 | 25-30 |

Nota: Datos obtenidos durante la tipificación

Materiales

El K-BIT incluye los siguientes materiales:

Manual: Describe el test y sus posibles usos a la vez que ofrece información sobre su aplicación, corrección, interpretación, tipificación y propiedades técnicas (fiabilidad y validez).

Cuaderno de examen: Este cuaderno, diseñado en forma de "caballete" que permita dejar una página a la vista del examinando y otra a la del examinador (ver figura 1.1) incluye los dos subtests en el orden normal de aplicación. A medida que el examinador pasa las hojas del cuaderno irán apareciendo ante el sujeto los sucesivos estímulos (y las opciones de respuesta en el subtest de Matrices), a la vez que en la página opuesta se indicarán las instrucciones para aplicar el ítem, la respuesta correcta y ejemplos de respuestas características que pueden requerir una pregunta adicional por parte del aplicador.

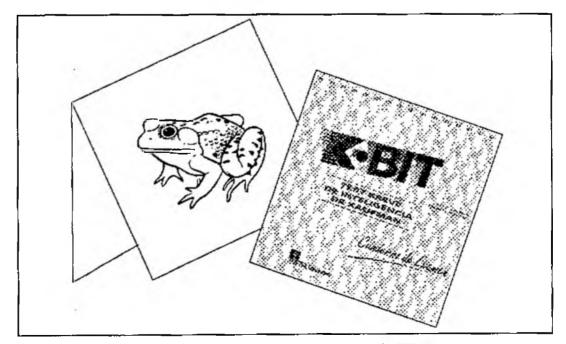


Figura 1.1 Cuaderno de examen del K-BIT

Hoja de anotación individual: Se utiliza para registrar las respuestas del sujeto a cada ítem así como para resumir las puntuaciones obtenidas y las posibles observaciones sobre su comportamiento y reacciones durante la aplicación.

Cualificaciones del examinador

El K-BIT puede ser aplicado por personal vinculado a la administración de pruebas en centros escolares, clínicas, industria, hospitales, organizaciones, práctica privada u otras instituciones. Puede legítimamente ser aplicado por técnicos y paraprofesionales si han sido convenientemente entrenados por personal cualificado y no hay nadie disponible con acreditación más apropiada.

Los procedimientos de aplicación son claros y todos los ítems se puntúan objetivamente. Consecuentemente, pueden obtenerse puntuaciones válidas por personas que carezcan de conocimientos formales en la evaluación individual de la inteligencia. Sin embargo todos los examinadores no cualificados para aplicar tests amplios de inteligencia, así como quienes carezcan de experiencia en pruebas normalizadas de aplicación individual, deben ser entrenados por un experto en la administración del K-BIT. Cuando no sea posible la supervisión del psicólogo escolar u otro tipo de especialista, el futuro aplicador debe acudir a un profesional bien entrenado para recibir indicaciones, orientación, instrucción formal o informal e intercambio de opiniones.

Aplicar un test no es lo mismo que interpretarlo. Una aplicación satisfactoria puede ser realizada por un paraprofesional responsable, pero una adecuada interpretación exige siempre los conocimientos y la formación específica de un profesional. Quien interprete los resultados del K-BIT (no necesariamente la persona que lo haya aplicado) debe poseer un amplio conocimiento al menos de las siguientes seis áreas:

• errores de medida,

=

=

-

19: 47: PI

- significación de las puntuaciones derivadas, tales como las puntuaciones típicas y centiles,
- manejo de los procedimientos estadísticos para averiguar si un sujeto puntúa en el mismo o en diferente nivel en los dos subtests del K-BIT,
- implicaciones educativas y prácticas del nivel de rendimiento de una persona en dos áreas de la actividad mental o en la escala global de CI,
- integración de las puntuaciones obtenidas por un sujeto con los resultados de otros tests y con otras informaciones básicas sobre el mismo,

• peligros derivados de etiquetar o tomar decisiones a partir de datos limitados.

Los examinadores pueden conseguir el dominio en estas áreas a través de cursos regulares de psicología o programas de educación especial, entrenamiento sistemático en el trabajo, y supervisión individual dirigida por un profesional cualificado.

Todos los aplicadores deben estudiar cuidadosamente tanto el Cuaderno de examen del K-BIT como este Manual para aprender los procedimientos específicos, los matices y las directrices para la aplicación y corrección normalizadas de los dos subtests que lo integran. El grado de formación y experiencia con otros instrumentos -incluso con tests más complejos que el K-BIT- no puede sustituir el estudio cuidadoso y el aprendizaje de los detalles de cada nuevo test que haya de aplicarse.

CARACTERÍSTICAS DEL K-BIT

Descripción de los subtests

Vocabulario. El subtest 1, Vocabulario, es una medida de la habilidad verbal que requiere respuestas orales y que consta de 82 ítems. La parte A, Vocabulario expresivo (45 ítems), se aplica a individuos de todas las edades y requiere que la persona dé el nombre de un objeto representado gráficamente, como una lámpara o un calendario. La parte B (Definiciones) se aplica a sujetos de 8 años en adelante y exige que la respuesta se ajuste a dos pistas que se ofrecen (una expresión descriptiva y una palabra a la que faltan algunas letras). He aquí un ejemplo:

Un color oscuro

NE-R-

El examinador señala la frase "Un color oscuro" y dice: "Esta es una pista sobre la palabra que Vd. busca. Aquí (señalando la palabra incompleta) tiene otra pista. ¿Cuál es la palabra?"

(Respuesta: negro).

Las dos partes del subtest de Vocabulario miden conocimiento del lenguaje, formación de conceptos verbales y caudal de información. Los tipos de estímulos que utilizan tienen una larga tradición como medidas de habilidad intelectual y ya fueron empleados en el primer test de inteligencia de Binet y Simon desarrollado en Francia en 1905.

El subtest de Vocabulario aprecia el desarrollo del lenguaje y el nivel de conceptualización verbal. El rendimiento en ambas pruebas o tipos de tareas (2) constituye una medida de lo que Horn y Cattell (1966) llamaron inteligencia cristalizada, el modo de aprendizaje y solución de problemas que depende fundamentalmente de la escolarización formal y de las experiencias culturales.

Cada una de las pruebas constituye una excelente medida de lo que suele llamarse inteligencia "general" del niño o del adulto aunque a veces se las considere pruebas de rendimiento (Kaufman y Kaufman, 1983b) porque el éxito resulta favorecido por las experiencias culturales en la familia, la escuela o el entorno social.

El K-BIT considera el Vocabulario como una medida de inteligencia más bien que de rendimiento por dos importantes razones: a) su ámbito de aplicación abarca desde la niñez a la ancianidad, un rango de edad en el que la distinción entre inteligencia y rendimiento resulta arbitraria y poco práctica; b) el uso adecuado del K-BIT no permite etiquetar o clasificar definitivamente a nadie en términos de puntuacines normalizadas de CI de modo que nadie debería ser tampoco seriamente perjudicado en base a los resultados en el K-BIT (por ejemplo, asignándole incorrectamente a una clase de deficientes mentales). La primera razón es coherente con nuestra categorización de la prueba Definiciones como medida de inteligencia en el KAIT. La segunda, constituyó nuestro principal argumento para clasificar el Vocabulario expresivo como una prueba de rendimiento en el K-ABC (y el K-ABC es utilizado para tomar decisiones importantes que afectan profundamente a la vida de los niños).

Vocabulario expresivo es una forma alternativa del subtest del mismo nombre incluido en la Escala de Rendimiento del K-ABC para las edades 2 1/2 a 4 años mientras que Definiciones es una forma alternativa de una prueba idéntica en la Escala de Aprendizaje cristalizado del KAIT. Aunque algunas de las palabras de Vocabulario expresivo son iguales en el K-ABC y el K-BIT, los estímulos gráficos son distintos en todos los ítems. En la prueba Definiciones del K-BIT y del KAIT los dos ejemplos utilizados para ilustrar la tarea son idénticos, pero no así los ítems que se incluyen.

Matrices. El subtest 2, Matrices, consta de 48 ítems no verbales con estímulos visuales tanto de tipo figurativo (personas u objetos) como abstracto (formas geométricas o símbolos). Todos los ítems requieren comprender la relación que existe entre los estímulos, son de elección múltiple y deben contestarse, bien señalando la respuesta o bien diciendo la letra que le corresponde. En los ítems más sencillos el examinando debe elegir, entre cinco figuras propuestas, la que mejor va o mejor "encaja" con la que se propone como estímulo (ej., un coche con un camión, un hueso con un perro). En otro conjunto de ítems, en el que también existen estímulos figurativos, el sujeto debe elegir entre seis u ocho figuras la que mejor completa una analogía visual de 2 x 2 (ej., el sombrero es a la cabeza como el zapato es al pie). La mayoría de los ítems de Matrices utilizan estímulos abstractos y requieren, o bien resolver matrices de 2 x 2 ó de 3 x 3, o bien completar un tablero de puntos. Todos los ítems abstractos exigen razonamiento no verbal y flexibilidad en la aplicación de estrategias de solución de problemas. Muchos de ellos evalúan también la habilidad para combinar simultáneamente diversas variables.

Las matrices abstractas fueron popularizadas por Raven (1956, 1960) para evaluar la inteligencia en niños y adultos con un método más "libre de cultura" que los tests de CI habitualmente utilizados en aquel tiempo; sus tests siguen aún en uso (Raven, Court y Raven, 1983). Las técnicas y tests de Raven han sido ampliamente aceptados en el campo de la Psicología y utilizados en investigaciones sobre la inteligencia general, diferencias raciales en CI, funcionamiento mental del cerebro izquierdo frente al derecho, inteligencia cristalizada frente a inteligencia fluida, mejora de las habilidades cognitivas modificables y desarrollo de las teorías de los procesos de información (véase Kaufman y Kaufman, 1983b, pp. 46-47). La aptitud para resolver analogías verbales, especialmente con estímulos abstractos, se ha revelado como una excelente medida de la inteligencia general, el procesamiento simultáneo, el razonamiento no verbal y el pensamiento fluido. El pensamiento fluido, popularizado por Horn y Cattell (1966) en su teoría de la inteligencia fluida y cristalizada hace referencia a la adap-

⁽²⁾ Con objeto de evitar confusiones en la terminología, utilizaremos, en adelante, la palabra "prueba" para referirnos a cada uno de los tres tipos de estímulos incluidos en el test y que han dado lugar a las denominaciones: Vocabulario expresivo, Definiciones y Matrices. El autor los designa como "tareas" reservando la palabra "subtest" para aludir, por una parte, al conjunto Vocabulario expresivo + Definiciones y, por otra, a Matrices. (N. del T.)

tabilidad y flexibilidad al enfrentarse a situaciones imprevistas en la solución de problemas.

El subtest de Matrices del K-BIT está relacionado con medidas similares en otras baterías de los autores. Los ítems más fáciles se desarrollaron conjuntamente para el K-BIT y la Subescala Cognitiva del AGS Early Screening Profiles (Harrison y otros, 1990; Kaufman y Kaufman, 1990). Constituye, además una forma alternativa del subtest de Matrices análogas del K-ABC, aunque los ítems y las respuestas son totalmente distintos en ambos. Ítems de Matrices se incluyeron en el estudio nacional del KAIT y se analizaron junto con los datos de todos los subtests que formaban parte de la investigación. De modo consistente, este tipo de tareas se mostró asociado con la medida de la inteligencia fluida mientras que la tarea de Definiciones parecía aludir a una dimensión de aprendizaje cristalizado. Finalmente, decidimos incluir Definiciones y excluir Matrices del KAIT. Esta decisión permite un solapamiento óptimo entre el K-BIT y nuestras restantes baterías: Vocabulario expresivo se incluye en el nivel preescolar del K-ABC, Matrices análogas en el nivel escolar del propio K-ABC y Definiciones en la batería para Adolescentes y Adultos (KAIT)

Peculiaridades del K-BIT

ċ

Existen en el K-BIT numerosos aspectos que le convierten en un instrumento particularmente útil como medida rápida y fiable de la inteligencia y que se comentan a continuación.

Cubre un amplio rango de edades. Ofrece una medida continua desde los 4 a los 90 años. La continuidad de las habilidades apreciadas permite volver a examinar al mismo sujeto a lo largo del tiempo y comparar sus puntuaciones en cada ocasión. Esta misma amplitud le hace aplicable a muestras muy heterogéneas y en las diversas circunstancias en las que un test breve de inteligencia resulta apropiado: preescolar, escuela pública, enseñanza media, industria, prisiones, clínicas, hospitales, centros militares u otros colectivos.

Incluye subtests verbales y no verbales. A partir de los dos subtests que lo integran se obtiene un CI Compuesto que cubre dos aspectos distintos de la actividad intelectual y que permite a niños y adultos demostrar sus capacidades a través de dos áreas de habilidad muy diferentes.

Las investigaciones han demostrado de manera consistente que muchos individuos normales obtienen resultados totalmente diferentes en tests verbales y no verbales (Kaufman, 1979); esta discrepancia tiende a agrandarse a lo largo de todo el proceso normal de envejecimiento (Kaufman, 1990). La mayoría de los tests breves de inteligencia suelen centrarse en una u otra área más bien que en evaluar las dos, lo que indudablemente favorece o penaliza a la persona evaluada. Los resultados del K-BIT ofrecen una visión equilibrada de su inteligencia.

Por otra parte, la inclusión de los dos subtests -verbal y no verbal- aporta flexibilidad a la hora de examinar a personas con necesidades especiales. Aunque ordinariamente la aplicación del K-BIT debería hacerse completa, podría limitarse a uno de los subtests si no pudieran aplicarse válidamente los dos. Por ejemplo, debería aplicarse únicamente el subtest de Matrices (utilizando la mímica en las instrucciones si fuera necesario) cuando se examina a personas que no hablan el idioma, a bilingües cuya primera lengua no es la de la prueba, a individuos de un medio cultural diferente, a quienes tienen defectos auditivos, analfabetos o disléxicos severos o a los que padecen trastornos de habla o lenguaje bien sean moderados o graves (incluidos los autistas).

La aplicación exclusiva del subtest de Vocabulario es menos común, pero esta opción permite evaluar a quienes tienen problemas perceptivo-visuales o una moderada deficiencia visual. Aunque es necesario algún grado de visión para el subtest de Vocabulario, el amplio tamaño de los dibujos en la prueba de Vocabulario expresivo y los grandes caracteres utilizados en Definiciones para imprimir las palabras incompletas permiten utilizar el subtest en aquellos casos en que el deterioro perceptivo-visual no es grave. (La frase verbal que sirve de pista en cada ítem, aunque impresa en caracteres más pequeños, es verbalizada por el examinador).

Ninguno de los subtests exige una respuesta motórica; por eso a los sujetos con parálisis cerebral u otro impedimento físico puede aplicarse el test completo. Aunque solamente uno de los subtests constituya una estimación válida de la inteligencia del sujeto, debido a un impedimento o variable cultural, a veces resulta aconsejable aplicar el test completo. En tales casos, sólo se tratará como medida del funcionamiento intelectual del sujeto la estimación considerada como váli-

da y no se calculará el CI Compuesto. El resultado en el otro subtest puede ofrecer, de todos modos, una buena estimación del nivel de deficiencia a causa del deterioro auditivo, problemas viso-perceptivos, dificultades de habla o lenguaje u otras condiciones que afecten a la habilidad. Esta información puede facilitar la toma de decisiones prácticas tales como la de determinar si un adulto extranjero tiene un conocimiento del idioma suficiente para realizar ciertas funciones laborales.

Permite el aprendizaje durante la aplicación. Lo mismo que en los subtests de procesamiento mental del K-ABC y en la mayor parte de las pruebas del KAIT, se anima a los examinadores a enseñar a los sujetos cómo resolver el tipo de ítems incluidos en los dos subtests del K-BIT si no los entienden adecuadamente. Esta forma de ayuda que es especialmente útil para asegurar la validez del examen de niños preescolares y de sujetos retrasados de cualquier edad está permitida en los ítems ejemplos no puntuables de las pruebas de Definiciones y Matrices y en los dos primeros ítems puntuables aplicados después de cada ejemplo. La prueba de Vocabulario expresivo no incluye ítems ejemplo, pero los dos primeros ítems aplicados sirven de aprendizaje; el examinador puede repetir una pregunta, emplear otro lenguaje (incluida la mímica), utilizar gestos o introducir ligeras modificaciones en las instrucciones para asegurar que los sujetos comprendan exactamente el tipo de respuesta que se espera de ellos en cada prueba. Se pretende que esta fase de adiestramiento no resulte pesada ni descubra estrategias para la solución de problemas. De este tema nos ocuparemos más ampliamente en el apartado "Aprendizaje de la tarea" en el capítulo 2.

Las puntuaciones son comparables con las utilizadas en otros tests de inteligencia. La inclusión de los subtests de Vocabulario y Matrices como medidas, por una parte, de las habilidades verbales y cristalizadas y, por otra, de las fluidas y no verbales, facilita la comparación de las puntuaciones obtenidas en el K-BIT con las alcanzadas por la misma persona en muchos de los tests de inteligencia más amplios comúnmente utilizados. Esto es especialmente importante porque, basándose en los resultados del K-BIT, los examinadores decidirán a menudo que conviene una exploración más profunda con un test de inteligencia integrado por varios subtests.

La relación entre el K-BIT y las Escalas de Wechsler resulta evidente puesto que la división verbal/no verbal en el primero de ellos corresponde a la dicotomía entre pruebas verbales y manipulitivas que caracteriza a los tests de Wechsler. Por otra parte, el desarrollo de los subtests del K-BIT a partir de los modelos del K-ABC y del KAIT, sugiere su vinculación con estos instrumentos. El subtest Vocabulario del K-BIT corresponde a la escala de Rendimiento del K-ABC, mientras que Matrices se relaciona estrechamente con el Procesamiento Mental Compuesto (específicamente con la escala de Procesamiento Simultáneo). Con respecto al KAIT, los dos subtests del K-BIT se vinculan respectivamente con las Escalas de Aprendizaje Cristalizado y Planificación Fluida que, juntas, dan lugar a la Escala de Inteligencia General. Igualmente los dos subtets del K-BIT corresponden muy de cerca a la distinción entre inteligencia fluida y cristalizada que está en la base de la estructura de las principales escalas, tanto de la Escala de Inteligencia Stanford -Binet: 4^a edición (Thorndike, Hagen y Sattler, 1986) como de la Batería Psico-educativa de Woodcock-Jhonson - Revisada: Tests de Habilidad Cognitiva (WJ-R; Woodcock y Jonson, 1989). También las escalas Verbal y Perceptivo-manipulativa de las Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para Niños (McCarthy, 1972) se relacionan con las habilidades apreciadas por los subtests Vocabulario y Matrices del K-BIT. Lo mismo ocurre con la Aptitud Verbal Compuesta y la Aptitud No Verbal Compuesta que determinan el Dominio Lingüístico de los Tests Detroit de Aptitud de Aprendizaje-2 (DTLA-P; Hammill y Bryant, 1986) y con los "clusters" de Razonamiento Verbal y No Verbal en las Escalas de Aptitudes Diferenciales (DAS; Elliot, 1990).

Así pues, las puntuaciones CI del K-BIT y la diferencia entre las puntuaciones típicas obtenidas por un sujeto en los dos subtests guardan una relación conceptual con las puntuaciones globales que ofrecen muchos de los más importantes tests de inteligencia para niños y adultos. Quienes puntúen en un nivel extremo del K-BIT, cabe esperar que tengan un resultado similar en otro de los tests completos previamente mencionados; quienes revelen grandes diferencias entre Vocabulario y Matrices (ver capítulo 3) puede suponerse que mostrarán fluctuaciones análogas entre los perfiles verbal/no verbal o cristalizado/fluido obtenidos en tests más largos. El solapamiento conceptual entre el K-BIT y cada uno de los instrumentos más

amplios antes mencionados, hace que estas hipótesis sean plausibles y facilita el uso del K-BIT con alguna de dichas baterías. Sin embargo, debe tenerse siempre en cuenta que los resultados del K-BIT -especialmente las diferencias entre las puntuaciones verbal y no verbal- deben considerarse como tentativos para tomar decisiones clínicas o educativas hasta que sean confirmados con una exploración más profunda de la inteligencia.

Posee una buena validez. Este Manual incluye una amplia información sobre la validez del K-BIT basada en estudios complementarios llevados a cabo en muy diversas situaciones. En el capítulo 5 se resumen estos estudios de relación entre el K-BIT y otros tests de inteligencia y rendimiento comúnmente utilizados. Los coeficientes, obtenidos en una muestra total de cerca de 1.000 niños y adultos, confirman la validez de este test breve de inteligencia.

Ha sido baremado con una muestra representativa. El problema más agudo de los tests breves de inteligencia que ahora existen es probablemente el de los baremos deficientes elaborados sobre muestras pequeñas y escasamente representativas. Esta limitación incide negativamente en la interpretación, sobre todo, cuando las puntuaciones de estos tests breves se utilizan inapropiadamente para el diagnóstico o la colocación. El K-BIT se tipificó sobre muestras de carácter nacional estratificadas de acuerdo con las más recientes informaciones del censo. El número de sujetos de las muestras fue de 2.022 en la versión original americana y de 1.341 en la adaptación española (véase el capítulo 4).

ċ

La práctica habitual de utilizar formas abreviadas del WISC-R, WAIS-R o K-ABC tiene ventajas sobre el empleo de la mayor parte de los tests breves existentes porque estas baterías más amplias siempre se han baremado sobre muestras amplias y representativas y poseen notables propiedades psicométricas (Kaufman, 1990, capítulo 5; Reynolds, Willson y Clark, 1983). No obstante los baremos para estas formas abreviadas se obtienen basándose en la aplicación de la batería completa, *no* en la aplicación independiente de los pocos subtests que integran las formas abreviadas. Esta práctica puede distorsionar las puntuaciones alcanzadas por un sujeto cuando solamente se le aplica la forma abreviada.

Por ejemplo, Thompson, Howard y Anderson (1986) encontraron que las puntuaciones basadas solamente en la aplicación de los subtests Vocabulario y Cubos del WAIS-R (una forma abreviada de Wechsler bastante frecuente) diferían sustancialmente si estos subtests eran los dos primeros aplicados o si se los aplicaba en el lugar que les correspondía en la secuencia normal de la batería. Factores como la motivación, la fatiga o el aburrimiento hacían que los resultados en las mismas tareas fueran diferentes. Debido a que el K-BIT fue tipificado a partir de su propia muestra representativa, tiene ventaja sobre estas formas abreviadas convencionales.

Puede ser aplicado por no psicólogos. El hecho de que el K-BIT haya sido diseñado de modo que pudiera ser aplicado por psicólogos y no psicólogos, incluyendo paraprofesionales y técnicos convenientemente adiestrados, puede constituir una ventaja o un inconveniente. Recuérdese que nadie debería aplicar un test breve de inteligencia sin un apropiado entrenamiento práctico y la supervisión individualizada de un profesional cualificado. Si los examinadores deciden hacer la aplicación sin haber recibido el entrenamiento adecuado, se producirán consecuencias negativas. Sin embargo, si los examinadores se atienen fielmente a los procedimientos y precauciones que se señalan en el apartado "Cualificaciones del examinador", la posibilidad de que los no psicólogos apliquen el K-BIT puede ahorrar al psicólogo o educador especial un tiempo precioso.

La elección de un test breve de inteligencia en lugar de una batería amplia implica una valoración del tiempo. La opción de utilizar un aplicador con menor cualificación formal es coherente con los propósitos perseguidos por el K-BIT. Presenta en este sentido ventajas sobre las formas abreviadas de las baterías de inteligencia con muchos subtests, puesto que, en este caso, cualquier forma abreviada -al igual que la batería completa- debería ser aplicada únicamente por profesionales perfectamente cualificados.

Es de aplicación individual. En los tests colectivos o autoaplicados se aprovecha más el tiempo que en la aplicación individual del K-BIT, pero tienen algunos inconvenientes. Normalmente requieren una buena comprensión lectora y nunca se tiene la seguridad de si un mal rendimiento refleja una falta de habilidad o variables conductuales, como escasa capacidad de atención, baja motivación o distractibilidad. La aplica-

ción individual permite al examinador establecer un buen "rapport", observar la conducta del examinando y (dependiendo de su experiencia, habilidad y formación) interpretar las puntuaciones obtenidas en el contexto de estas variables conductuales.

Un examinador no necesita ser un clínico experimentado para ser capaz de detectar falta de esfuerzo, agresividad o escasa atención; estas conductas pasan inadvertidas en una aplicación colectiva aunque sean la causa de que una persona brillante obtenga puntuaciones mediocres o una con aptitud media aparezca como retrasada. Cuando los examinadores tienen la oportunidad de solicitar una respuesta, mantener el "rapport" y conseguir que el test constituya una experiencia interesante, los sujetos tienen mayor probabilidad de rendir a un nivel óptimo en un test de inteligencia.

Se apoya en procedimientos estadísticos avanzados. En la construcción del K-BIT (ver capítulo 4 y 5) se utilizaron varios procedimientos estadísticos incluyendo el modelo de rasgo latente de Rash-Wright (Robertson y Eisenberg, 1981) y el método Mantel-Haenszel para detectar el sesgo en los ítems (Holland

y Thayer, 1986; Mantel y Haenszel, 1959). Estas técnicas producen un conjunto de ítems para cada subtest que siguen fielmente el crecimiento de la curva normal a través de los rangos de edad y conducen a la eliminación de los ítems que aparecen sesgados al comparar, por ejemplo, los negros o hispanos con los blancos, o los varones con las mujeres. Aunque estas técnicas aseguran la alta calidad de los tests y sus ítems, no dificultan la aplicación, corrección e interpretación del K-BIT.

Ofrece normas de interpretación sencillas. Del K-BIT se obtienen tres puntuaciones típicas: para Vocabulario, Matrices y CI Compuesto (una puntuación típica que resume el rendimiento total en el test). El examinador necesita saber el significado de estas puntuaciones en términos de error de medida, estabilidad y niveles de rendimiento intelectual. Necesita igualmente un procedimiento fácil para comparar las puntuaciones del sujeto en los dos subtests con el fin de determinar si la diferencia entre ellas es significativa. El capítulo 3 del Manual explica algunos conceptos importantes en lenguaje claro y presenta un sistema simple para interpretar las puntuaciones obtenidas.

Capítulo 2

PROCEDIMIENTOS GENERALES DE APLICACIÓN Y CORRECCIÓN

Para aplicar un test psicológico o educativo es necesario que los examinadores comprendan los procedimientos generales en que se fundamenta una adecuada práctica de examen. La primera sección de este capítulo se refiere a aspectos que afectan a todos los examinadores que se enfrenten a la tarea de aplicar un test individual normalizado, independientemente de su nivel de entrenamiento. Se abordan los temas de establecer y mantener un buen "rapport", comprender el concepto de test normalizado, hacer observaciones clínicas sobre la conducta durante el examen e informar sobre los resultados del test. Se ofrecen además pautas generales de aplicación y puntuación específicas del K-BIT (ej., en el caso de repetición de ítems, puntuación de respuestas múltiples). El Cuaderno de examen del K-BIT ofrece instrucciones concretas para la aplicación de cada prueba.

PROCEDIMIENTOS GENERALES DE EXAMEN

La aplicación y corrección del K-BIT es fácil y pueden ser llevadas a cabo por personas sin una preparación especializada de carácter formal (véase el capítulo 1), pero esto no significa que cualquiera pueda abrir el Cuaderno de examen del test e intentar obtener resultados válidos. Los aplicadores deben estudiar cuidadosamente este Manual y el Cuaderno de examen con el fin de adquirir la información necesaria para aplicar y puntuar válidamente el K-BIT. Además es imprescindible la práctica. Antes de utilizarlo formalmente, debe aplicarse a alguien que tenga la paciencia y disposición de actuar como "conejillo de indias" y luego puntuar concienzudamente todos los ítems y pruebas. La práctica debe hacerse tanto con personas jóvenes como mayores (con no menos de tres sujetos) para conseguir el dominio de los ítems fáciles y difíciles, especialmente en el subtest de Matrices. Los examinadores que carezcan de un formación específica en la evaluación individual deben buscar el consejo y la supervisión de un psicólogo, un especialista en perturbaciones de lenguaje u otro profesional con sólidos conocimientos sobre evaluación.

El éxito con el K-BIT depende del conocimiento y respeto que el examinador tenga de las técnicas de los tests normalizados. Una aplicación válida del test requiere igualmente sensibilidad hacia las necesidades de las personas de distintas edades, desde la impulsividad y distractibilidad de los niños preescolares a la reflexividad y baja capacidad física de los ancianos. En beneficio de los utilizadores del K-BIT, en esta y otras partes de este Manual se han adaptado temas tratados en el Manual del K-ABC (Kaufman y Kaufman, 1996) y en los dos Manuales del K-TEA (forma abreviada y amplia, Kaufman y Kaufman, 1985a, 1985b). Muchos puntos se han incorporado literalmente o con ligeras variaciones, puesto que nuestra filosofía sobre los tests se aplica a cualquier instrumento normalizado de aplicación individual. Este Manual incluye también otras informaciones referidas a la evaluación de adultos o a los subtests específicos del K-BIT.

Rapport

Se ha escrito mucho sobre el tamaño de la sala de examen, mobiliario, temperatura, iluminación y otros aspectos de las condiciones apropiadas de examen. No pretendemos minimizar la importancia del entorno físico y ciertamente abogamos por la aplicación de las baterías de tests individuales en las mejores circunstancias posibles. (Los examinadores pueden decidir el uso del Impreso del Examinador 12-1, incluido en el texto de Kaufman [1990] en que se describen objetivamente las condiciones bajo las cuales se llevó a cabo una evaluación). De todos modos, en la práctica, los examinadores no pueden a veces controlar los aspectos físicos del entorno y se ven forzados a examinar a niños o a adultos en condiciones poco ideales. Además, creemos que la importancia del ambiente físico ha sido generalmente sobreestimada y que es menos influyente que el ambiente psicológico - la relación entre el examinador y examinando. Debe establecerse al principio una buena relación y mantenerse a lo largo de toda la sesión de examen que a menudo provoca cierto grado de frustración, fatiga o ansiedad.

Se ofrecen, por eso, en primer lugar, recomendaciones para establecer el rapport y luego para mantenerlo. Su enumeración es necesariamente incompleta y deben considerarse no como exigencias, sino como sugerencias para conseguir los mayores esfuerzos a lo largo de todo el proceso de evaluación por parte de niños y adultos. Sin un rapport adecuado los examinadores no consiguen ordinariamente una óptima motivación y rendimiento en el test: los niños en edad preescolar pueden necesitar vencer la vergüenza y la insolidaridad; los estudiantes quizá deseen confirmar que los resultados en los tests no afectarán a sus notas académicas; los adolescentes necesitarán ganar confianza y moderar su osadía; los jóvenes y adultos de mediana edad pueden sentirse incómodos porque su inteligencia sea evaluada por otro adulto y, finalmente, los ancianos tal vez se sientan inseguros porque sus habilidades son medidas por tests "diseñados para niños" y resulten afectadas por limitaciones físicas (como la disminución de la agudeza visual). Cualquier perfil de puntuaciones obtenido en un entorno psicológico deficiente resulta sospechoso y debería considerarse inválido o de validez cuestionable dependiendo de la naturaleza y grado del problema de relaciones.

Creación de un buen rapport. En su primer encuentro, diríjase al sujeto por su nombre y hágale saber el de Vd; si se trata de un adulto, mejor el de pila. Procure que el niño o el adulto se tranquilicen inmediatamente; muéstrese abierto, honesto y amistoso.

Sea flexible al encontrarse y saludar a la persona y utilice el sentido común al enfrentarse a cada nueva situación. Son diferentes los métodos de acercamiento de acuerdo con la edad del examinando, el nivel de aptitud estimado (basado en la razón para aplicar el K-BIT), el lugar de examen (escuela, clínica, hospital, industria, consulta privada). Utilice un lenguaje apropiado evitando palabras difíciles o rebuscadas con un niño pequeño o demasiado simples e infantiles con jóvenes y adultos. No diga que "vamos a jugar" cuando trate con un chico mayor o un adulto; saben que se les va a aplicar un test de inteligencia; cualquier disimulo será percibido como una falta de honestidad y pondrá en peligro la iniciación de una relación de confianza.

No agobie a un niño tímido o poco hablador con muchas preguntas. Tenga a mano algunos juguetes o dibujos (nunca materiales del test), apropiados a su edad. Permita que manipule espontáneamente estos materiales y trate de suscitar una conversación sobre ellos. No comience el examen de un niño pequeño sin cerciorarse de que tiene cubiertas sus necesidades físicas -sed, hambre, fatiga, evacuación-; posponga el examen, si es necesario.

Ante la ansiedad de algunos niños pequeños actúe, a la vez, con firmeza y comprensión. Vd posee la autoridad del adulto; confíe en que el niño seguirá de buen grado sus indicaciones. Suscite el interés de los pequeños indecisos mostrándoles algún juguete atractivo. Cualquier duda, nerviosismo o recelo por parte del examinador se trasladará probablemente al niño dificultando así en mayor medida su separación de un adulto o de un hermano mayor.

No reaccione negativamente cuando se encuentre con un adolescente con el cabello o el modo de vestir extraños. Cualquier comentario sobre la apariencia personal de un joven debe ser moderadamente positivo; tampoco conviene excederse en elogios. Hay que asegurarse, sin embargo, de que no lleve algo (por ejemplo, unas gafas de sol) que pueda dificultar el rendimiento óptimo en el test.

No se apresure a pedir a los examinandos que se sienten inmediatamente para empezar la prueba. Esté dispuesto a emplear unos minutos en comentarios relajados (y a menudo muy informativos) antes del examen. Evite, no obstante, que transcurra tanto tiempo que la aplicación del test resulte inoportuna.

Procure centrar la conversación en los intereses, aficiones o temas preferidos del sujeto. Evite las bromas y preguntas banales e intente no dar la impresión, durante la charla preliminar, de que "está cumpliendo su deber". Un verdadero interés, así como necesidades y sentimientos compartidos, pueden favorecer un clima de confianza y simpatía, una mutua comprensión.

Ciertas leyendas que los adolescentes llevan en la camiseta ("Yo no soy un extraño; lo es usted" o "No estoy sordo; simplemente le ignoro") proporcionan al examinador un buen motivo para establecer contacto. Un comentario simple y neutral como "es una frase interesante la que llevas escrita" puede conducir a establecer el rapport de manera natural.

Adivine sutilmente las percepciones del sujeto en relación con los motivos del examen. Aclare cualquier malentendido y hágale ver que Vd está de su parte. Muchos chicos mayores y adultos se inquietan al aplicarles un test de CI y los ancianos pueden sentirse especialmente nerviosos si advierten que sus habilidades han disminuido o si estiman que los problemas sensoriales o de coordinación pueden perjudicarles. Tranquilícelos; una persona que desea mayor información sobre los motivos por los que se le aplica el test o sobre el contenido de las tareas debería ser complacida positivamente sin que tuviera que sentirse incómoda. Por ejemplo, a un anciano preocupado por sus dificultades motoras puede asegurarle inmediatamente que en ninguno de los ejercicios se requieren respuestas motoras. Si la preocupación se centra en problemas visuales o auditivos compruebe su vista u oído de manera amable e informal para confirmarle que estas dificultades sensoriales no perjudicarán los resultados en ninguna de las tareas del test.

Con una persona ansiosa trate de estructurar la situación; coméntele lo que sucederá en la próxima media hora. En general, constituye una buena medida eliminar la sorpresa frente a la situación porque lo inesperado o lo desconocido siempre produce ansiedad.

Es usted quien debe controlar la situación de examen durante todo el tiempo. Algún joven o adolescente podría tratar de provocar un enfrentamiento que destruiría el valor del test, si no se resuelve convenientemente. Ser autoritario o dictatorial no es la solución, pero aclarar su papel y explicar claramente lo que se espera del sujeto ayudará a definir y estructurar la situación desde un principio.

Evite sugerir, incluso de forma velada, que el individuo tiene que sufrir algún tipo de "martirio" ("Vamos a quitarnos de encima el test lo más rápidamente posible"). Transmita una actitud positiva hacia el examen.

Antes de empezar la aplicación comente que no se espera que nadie conteste bien a todos los ejercicios, algunos de los cuales son fáciles y otros difíciles para cualquiera, incluso para los adultos superdotados. Informe a todos los examinandos de que el test incluye distintas clases de ejercicios: unos utilizan palabras y otros no. Explique a todos, excepto a los niños muy pequeños o a los que se supone con retraso mental, que todas las pruebas empiezan siendo muy fáciles, pero que van aumentando de dificultad. A los niños dígales

que las mismas pruebas se aplican a los jóvenes y a los adultos; y a éstos que Vd no está interesado en obtener simplemente una puntuación de CI, que quiere saber cómo piensan y resuelven los problemas más bien que averiguar los conocimientos que poseen. Especialmente cuando se trate de adultos, no tenga reparos en el uso del cronómetro o en el hecho de que tenga que hacer anotaciones para recordar sus respuestas; dígalo al principio y no espere a que se sientan intranquilos ante los procedimientos de examen.

Mantenimiento del rapport. Trate a todos con respeto, diríjase a ellos por su nombre con frecuencia, ofrézcales confianza y apoyo y manifieste un sincero interés. En general, mantenga un buen contacto visual, pero evitando que algunos adultos tengan la sensación de que se invade su intimidad. A veces, si alguien experimenta frustración o incomodidad a causa de los fallos, resulta beneficioso evitar discretamente su mirada. Muéstrese animoso. Aunque tenga una agenda muy apretada y una serie de exámenes durante el día, trasmita al sujeto la impresión de que el trabajo que está haciendo es lo más importante e interesante que podría hacer en ese momento.

Aunque sabemos que los tests están normalizados y muchas de las palabras que hay que decir están perfectamente establecidas, no permita que esta normalización le mecanice o le impida mostrarse amable, espontáneo y relajado. Trate de sonreír a menudo de forma natural y tranquilizadora. No utilice modales afectados y evite hacer preguntas o dar instrucciones de manera rutinaria y memorística.

Mantenga un alto nivel de motivación alabando y animando de modo apropiado. Responda honestamente haciendo comentarios relacionados con la actuación del sujeto y ajustados con naturalidad a la coversación ("Está trabajando bien", "Éste era difícil", "Con éste también yo tuve dificultades"). Sea especialmente sensible a los sentimientos de los adultos cuando trate de animarlos y tenga en cuenta la posible reacción a sus palabras. "Está esforzándose mucho" puede motivar a los niños o "Nadie los resolvió todos tan bien" puede calmarlos; pero un adulto tal vez interprete estas frases como actitudes de paternalismo o desafío. Una alabanza o una exclamación espontánea de aprobación pueden resultar necesarias para mantener la motivación y el esfuerzo de algunos examinandos, mientras que otros responderán mejor a una sonrisa comprensiva, a un comentario elogioso o a un buen entendimiento entre iguales. Evite utilizar expresiones convencionales ("Bien", "Estupendo") después de cada ítem puesto que no resultan útiles.

Aunque el estímulo es beneficioso, debe evitarse el "feedback."

Alabe a los examinandos sólo por su esfuerzo, no por la corrección de sus respuestas. Algunos examinadores dicen inconscientemente "Bien" después de cada respuesta correcta lo que da a los examinandos una información inmediata (violando las normas de la evaluación individual) y frecuentemente producen disgusto y frustración cuando no obtienen este refuerzo. Dar una información positiva después de las respuestas correctas en el subtest de Matrices, donde el aprendizaje puede aplicarse a los ítems siguientes, puede mejorar sustancialmente los resultados del sujeto invalidando, desde la perspectiva de la normalización, la puntuación obtenida. A veces el acierto o el fracaso en un ítem es claramente evidente tanto para el examinando como para el examinador; en tales casos, el elogio o el comentario de consuelo es totalmente apropiado.

Muchos sujetos consideran los tests como una amenaza potencial a su prestigio: el temor puede expresarse abiertamente o permanecer disimulado. Algunos adultos son especialmente susceptibles cuando los psicólogos realizan la prueba y normalmente verbalizarán su inquietud de que cada una de sus palabras o movimientos están siendo psicoanalizados.

Un cierto humor rebajaría la tensión en estas circunstancias. No es raro que adolescentes con problemas escolares muestren actitudes defensivas, reticentes u hostiles cuando Vd intenta hacer preguntas que amenacen su ya debilitada autoestima. También los ancianos, sobre todo si el examinador es joven, pueden ofrecer resistencia y rehusar la ejecución de la tarea. Si se muestran inflexibles, pasar al siguiente subtest y volver al no realizado al final de la sesión. Los adultos verbalizan a veces numerosas excusas en relación con sus fallos ("caramba, mi memoria ya no es buena", "hubiera contestado bien cuando era más joven"). Tales excusas pueden escalonarse a lo largo de la prueba y convertirse en un pretexto o una justificación para no intentar responder a las preguntas. Normalmente aceptar esas excusas no da resultado, aunque sí puede darlo mostrarse comprensivo, poner énfasis en los aspectos positivos e informar de que otros sienten algo

parecido ("Mucha gente me dice que tiene el mismo problema", "Procure hacerlo lo mejor posible", "Lo está haciendo bien"). Jóvenes y mayores pueden presentar tantos problemas como los preescolares, pero normalmente resulta útil limitar la tensión infundada y mostrarse comprensivos con ellos.

Si los examinandos critican o ridiculizan el test o alguno de sus ítems, no se muestre de acuerdo con ello. Del mismo modo que su comprensión del individuo favorece el rapport, la devaluación del proceso mismo de examen puede anular todo su trabajo. Quizá estos sujetos estén intentando explorar sus sentimientos y si sus sospechas se confirman, los resultados serán inútiles por falta de esfuerzo.

Sea sensible a su propio estado de ánimo. Si está cansado, furioso, aburrido o ansioso, el examinando puede participar de esas sensaciones. Utilice los síntomas corporales para anticipar un problema antes de que surja. Una pausa oportuna puede evitar que se invalide un test o que se interrumpa innecesariamente un buen clima de relación. Esté especialmente alerta a la fatiga, distracción o cambios de humor en las personas mayores que tal vez estén en tratamiento médico o manifiesten síntomas de cualquiera de las enfermedades que aumentan notablemente en la vejez (ver Kausler, 1982, Fig. 1.9). Un test corto como el K-BIT convendría que fuera aplicado en una única sesión, pero es mucho mejor concertar una segunda cita que realizar la tarea con un total decaimiento.

Durante el examen mantenga un ritmo lento y constante. Nunca desatienda las preguntas o comentarios de una persona, pero limite la conversación a los intervalos entre las pruebas. Incluso entonces, para que pueda avanzar eficazmente, las conversaciones no deberían derivar en largas discusiones o digresiones. Haga, no obstante, una excepción si el sujeto experimenta gran incomodidad o ansiedad y necesita tranquilizarse antes de continuar con el test.

Enfréntese con humor a las incidencias casuales. Si un examinando cae en la cuenta de que Vd utiliza el 1 y el 0 en la Hoja de anotación y está pendiente de la puntuación, cambie a un código alternativo: el uso del signo √ para indicar acierto y ↑ para indicar fallo, resulta claro para el examinador, pero no es interpretable por el examinando. Si algún sujeto intenta probar su paciencia con respuestas inapropiadas o disparatadas, nunca muestre desagrado. Puede, no obstante,

rechazar mediante una sonrisa una respuesta impertinente y pedir otra más adecuada. De forma similar, a una persona que acostumbra a preguntar ¿"está esto bien?" se le puede llamar la atención con un gesto amistoso y frases como "Soy yo el que le pregunto; no tengo que dar las respuestas" o "No puedo decírselo, va contra las reglas".

Puntúe cada ítem a medida que es aplicado; no caiga en el hábito de registrar solamente las respuestas incorrectas o dudosas. Si ocasionalmente anota respuestas claramente correctas, puede evitar que algún examinando susceptible piense que ha cometido un error cada vez que escribe algo.

Pida aclaración sobre las respuestas ambiguas y, si es necesario, incite al examinando a contestar a un ítem (ver más adelante el párrafo "Utilización de indicaciones verbales"). Sin embargo, una excesiva insistencia puede prolongar la sesión de examen, causar frustración y disminuir el esfuerzo espontáneo. Tenga en cuenta que cuando el examen empieza a parecerse a un interrogatorio, el rapport está amenazado. Inversamente, no acepte demasiado rápidamente la respuesta "No sé" a la presentación de un ítem. Esa respuesta puede significar "No me importa" o "Temo parecer tonto si digo algo estúpido". Ante un "No sé", solicite una contestación a menos que resulte evidente que el sujeto no sabe realmente ni quiere aventurar una respuesta. Si es necesario, informe al sujeto de que no hay penalización por los errores. Sobre todo los adultos son reacios a "adivinar" la respuesta por miedo a parecer estúpidos. Sea comprensivo, pero no permita que la disconformidad de los adultos con la situación social deteriore sus resultados en el test.

Una última sugerencia que está en la base de todas las anteriores ideas para mantener un buen rapport: sea un experto en la aplicación del test. Conozca tan bien el test que su aplicación le resulte totalmente natural. Estar totalmente familiarizado con las instrucciones (no sabérselas de memoria) permite al examinador establecer y mantener la forma de relación humana que favorece un examen válido y agradable.

Además de conseguir un buen clima, los examinadores deben seguir de manera precisa las instrucciones para la aplicación y corrección del K-BIT, asegurando así el cumplimiento de los procedimientos normalizados. Es también importante estar muy pendiente de la persona examinada y observar sin interferencias sus

principales reacciones. Por eso nos referimos a continuación a las condiciones normalizadas de examen y a la observación de la conducta.

Condiciones normalizadas de examen

El K-BIT, como los demás tests normalizados, debe ser aplicado de acuerdo con procedimientos preestablecidos. Como se indicó en el punto anterior al hablar sobre el rapport, el atenimiento estricto a las normas no significa aplicar el test con el automatismo de un robot. Como hace notar Wechsler (1974, p. 53) un buen examinador "deberá entramar toda la situación de examen en una agradable -aunque estructurada-unidad".

Importancia de seguir las instrucciones. Siga estrictamente las instrucciones que aparecen en el Cuaderno de examen del K-BIT. No altere, simplifique o modifique de cualquier otro modo las palabras con que debe presentar los ítems (de ejemplo o puntuables) a menos que: a) esté enseñando la tarea, de acuerdo con el procedimiento que se describe en el punto siguiente, o b) el sujeto entienda perfectamente la tarea de forma que le permita acortar o eliminar las frases repetitivas como "¿Qué palabra va aquí?" en Definiciones o "Éste, ¿con cuál de estos otros va?" en Matrices. Por ejemplo, si un examinando no comprende el significado de una de las pistas que se ofrecen (como "Perseverante" en el ítem 25 de Definiciones, constante) no está permitido explicarle el significado o utilizar una palabra más sencilla como "firme").

Quienes intervinieron en la tipificación del K-BIT siguieron rigurosamente las normas de aplicación; los baremos se han basado en los datos obtenidos en estas condiciones específicas. Cualquier desviación de los procedimientos establecidos representa una violación de las reglas fundamentales y disminuye (o anula) el valor de los baremos. Los tests referidos a baremos, como el K-BIT, no se concibieron como las pruebas referidas a criterio y no miden el límite superior de habilidad o conocimientos alcanzado por una persona. Más bien fueron creados para apreciar el rendimiento en pruebas aplicadas y puntuadas en condiciones conocidas que permanecen constantes independientemente del tiempo y del examinador. En este sentido los tests normalizados de aptitud son realmente semejantes a experimentos que evalúan algún aspecto de la conducta en circunstancias determinadas.

Los examinadores que consideran los tests normalizados bajo esta perspectiva no intentarán cambiar o simplificar las instrucciones o reglas porque son conscientes de que perderían una de las más importantes ventajas de este tipo de tests: la posibilidad de comparar directamente el rendimiento del sujeto con el de otros sujetos de la misma edad. Más exactamente, estos examinadores no confundirán el rendimiento en el test bajo determinadas condiciones con *el mejor* rendimiento de la persona o con su actual grado de información.

Aprendizaje de la tarea. Las tres pruebas del K-BIT (Vocabulario expresivo, Definiciones y Matrices) incluyen *items de aprendizaje* que permiten a los examinadores, explicar, en caso necesario, el contenido de la tarea a realizar. El aprendizaje de la tarea, una práctica incorporada a los subtests de Proceso Mental del K-ABC, pretende asegurar que los examinandos (especialmente niños pequeños o personas de cualquier edad con retraso mental) comprendan lo que se espera de ellos en una prueba determinada, lo que podríamos llamar las "reglas de juego".

El aprendizaje se limita a determinados ítems de cada prueba:

a) Vocabulario expresivo: los dos primeros ítems aplicados a cada sujeto (esta prueba no tiene ítems de ejemplo); b) Definiciones: ejemplo A, ejemplo B y los dos primeros ítems aplicados a cada sujeto; c) Matrices: ejemplo A, ejemplo B y los dos primeros ítems aplicados después de cada ejemplo. Para mayor comodidad, los ítems de aprendizaje se indican con una Nota en las páginas correspondientes del Cuaderno de examen. Aunque el aprendizaje es raramente necesario en la prueba de Vocabulario expresivo, por sí misma evidente, puede, en ocasiones, requerirse en Definiciones y Matrices.

Como se deduce de su función, los ítems de aprendizaje permiten al examinador utilizar palabras o métodos alternativos para asegurar que el individuo comprenda el tipo de respuesta esperada. Este procedimiento se siguió durante el proceso de tipificación y por ello refleja una condición básica en la que se obtuvieron los resultados. El entrenamiento o las aclaraciones en ítems distintos a los establecidos como de aprendizaje viola los procedimientos normalizados.

Si un sujeto responde incorrectamente a un ítem de ejemplo no puntuable, darle la respuesta correcta (uti-

lizando las palabras y procedimientos específicos del Cuaderno de examen). Ofrecerle una segunda oportunidad. Si falla en este nuevo intento o muestra de otra forma falta de comprensión, utilizar ejemplos adicionales, palabras vulgares y gestos antes de pasar al próximo ítem puntuable. Si es necesario, tratar de enseñarle la tarea después de que se le hayan aplicado todos los ejemplos e ítems de aprendizaje. Si todavía sigue sin comprender después del segundo ítem puntuable, suspender el intento de enseñarle la tarea y seguir la aplicación hasta que se cumpla el criterio de terminación (véase el punto "Criterio de terminación" más adelante, en este mismo capítulo). Recuerde que se puntúa solamente el primer intento por parte del sujeto. Ordinariamente el ítem fijado para el inicio de la prueba en cada edad y el inmediatamente siguiente son de aprendizaje. Cuando el examinador (en el caso de un sujeto con sospechas de retraso mental o perturbación emotiva) decide empezar la aplicación con un ítem anterior, sigue manteniéndose la norma de considerar los dos primeros ítems administrados como de aprendizaje. Si hay que volver al ítem 1, porque el sujeto no supera por lo menos dos ítems del primer bloque aplicado (véase, más adelante, el párrafo "Puntos de inicio"), no está permitido un aprendizaje adicional.

Durante la aplicación del ejemplo y de los ítems de aprendizaje está totalmente permitido utilizar un idioma distinto si el sujeto es bilingüe o tiene dificultades auditivas; asimismo pueden dársele instrucciones escritas cuando no comprende las orales. Sin embargo no se permite emplear juguetes u otro tipo de materiales para enseñarle la tarea.

Los ítems de ejemplo y aprendizaje se han previsto para asegurar a todos los sujetos la oportunidad de comprender la tarea, no para agobiar al examinador o para alargar indebidamente el tiempo de aplicación de una prueba que se diseñó para ser breve. De ordinario la enseñanza de la tarea no debería ocupar más de un par de minutos y sólo requeriría reformular las instrucciones con otras palabras. Evitar "lecciones" elaboradas y prolijas.

Como ya se dijo, la prueba de Vocabulario expresivo, resulta ordinariamente evidente; la de Definiciones se explica fácilmente a todos los que saben leer durante los ítems de ejemplo que muestran por escrito las letras omitidas en las palabras NEGRO y ANTIGUO. Igual procedimiento puede servir, utilizando un trozo de papel, para los ítems de aprendizaje si el sujeto todavía no llega a entenderlos.

Para la prueba de Matrices, se propone que el examinador emplee una frase cuando el individuo responde incorrectamente a un ejemplo o a un ítem de aprendizaje ("Esto es un zapato. Se empareja con el pie. Vd. puede ponerse un zapato en un pic"). Pueden utilizarse expresiones más elaboradas cuando la presentación telegráfica no es suficiente. Si el sujeto es incapaz de comprender la explicación verbal, la prueba de Matrices puede ilustrarse también mediante gestos. Por ejemplo, la idea de pensamiento analógico puede transmitirse señalando los tres estímulos pictóricos con la secuencia y cadencia adecuadas, seguidos del encogimiento de hombros al señalar las opciones de respuesta. Tal vez pueda ser necesaria alguna actuación (p. ej., aparentar que está poniendo un sombrero en su cabeza o un zapato en su pie). Es deseable hacer cualquier intento para comunicar la tarea de Matrices a quienes no puedan aplicarse las pruebas verbales (p. ej. a un adulto analfabeto) con el fin de obtener una estimación de su nivel de inteligencia.

Evitar el "feedback". Ofrecer feedback ante una respuesta correcta no es admisible en un test normalizado (excepto durante los ítems de aprendizaje). Aunque a nivel consciente los examinadores conocen esta regla, a veces proporcionan feedback de manera incosciente mediante acciones o expresiones no verbales. Los examinandos, incluso niños, captan muy rápidamente pistas no verbales, tales como leves sonrisas o miradas y pueden alterar su conducta en el test a partir de este feedback. Algunos examinadores desarrollan malos hábitos que dan pistas al examinando, tales como registrar solamente las respuestas incorrectas o reforzar con aprobación únicamente las correctas. En un apartado anterior ("Mantener el rapport") se comentó el efecto que este feedback puede tener sobre la validez de las puntuaciones obtenidas en el test. Como se hizo notar, las consecuencias son mayores para la prueba de Matrices, que implica un aprendizaje, y el conocimiento de los aciertos o fallos puede afectar al rendimiento posterior. En la prueba de Definiciones el feedback puede favorecer el desarrollo de estrategias que mejoren las puntuaciones globales. La influencia negativa del feedback en la prueba de Vocabulario expresivo es mínima porque el conocimiento de la respuesta correcta en los primeros ítems

-

3

3

es improbable que afecte a las puntuaciones de los siguientes.

No obstante se insiste en que los examinadores no deben proporcionar feedback en ninguna de las pruebas del K-BIT, a menos que el mantenimiento del rapport dependa directamente de comunicar al sujeto si la respuesta fue o no correcta. Aún entonces, los aplicadores deberían esforzarse en convencer al sujeto de que espere hasta el fin de la sesión (o, en el peor de los casos, hasta el fin de la prueba que se está aplicando) para proporcionarle un feedback.

Puntuación objetiva. La objetividad en la corrección es tan importante para mantener los procedimientos normalizados como la propia aplicación. Deben seguirse de manera precisa las reglas para considerar que una respuesta es correcta con el fin de evitar el "efecto halo" que puede influir enormemente en las puntuaciones cuando el examinador "está seguro de que el sujeto lo hará bien". Saber, por ejemplo, que una persona posee un excelente vocabulario no debe conducir a valorar como correctas respuestas a ítems de Vocabulario expresivo que son imprecisas o dudosas. Tampoco los examinadores deben pedir aclaración a las respuestas que son claramente incorrectas (como "pato" en lugar de "pingüino" en el elemento 15) incluso si creen que la persona conoce el nombre correcto de la figura presentada. Tanto en Vocabulario como en Matrices las respuestas correctas se puntúan de forma directa, objetiva y ordinariamente sin ambigüedad o sesgo. Sin embargo es preciso que los examinadores tengan la certeza de que puntúan los ítems de los tests normalizados sin tener en cuenta los éxitos (o los fracasos) del sujeto en otros ítems próximos e independientemente del conocimiento que tengan sobre su nivel de inteligencia.

Conclusión. En resumen, los procedimientos normalizados constituyen una especie de lenguaje universal, un tipo de línea directa de comunicación entre el creador y el utilizador del test. Tanto los baremos como la interpretación de todos los datos reunidos sobre el test (fiabilidad, validez, etc.) están estrechamente vinculados a las reglas establecidas. Cualquier desviación de las mismas destruye la universalidad de este lenguaje. Cuando los examinadores alteran estas reglas, (p. ej., decidiendo que la única manera de conseguir que un sujeto conteste es ofreciéndole una pequeña recompensa después de cada respuesta correcta), deberían saber que el perfil obtenido carece

de toda confianza desde el punto de vista estadístico. Las desviaciones de los procedimientos normalizados deberían advertirse en el informe de los resultados y tendrían que tomarse muy en cuenta al interpretar los resultados de un sujeto.

Observaciones clínicas de la conducta

Es posible obtener una evaluación de la inteligencia sumamente fiable y válida mediante un instrumento de aplicación colectiva bien tipificado. No obstante, los tests colectivos no permiten al examinador observar el comportamiento, la motivación, la ansiedad, la forma de articulación, etc. de cada uno de los componentes del grupo. Cuando se aplica un test breve de inteligencia con fines de "screening" o similares, las características observadas e inferidas constituyen excelentes ayudas para interpretar los perfiles de puntuación obtenidos. Por eso los clínicos utilizan de manera regular tests individuales de inteligencia y rendimiento. Aunque se emplea más tiempo, los instrumentos aplicados individualmente ofrecen a los examinadores la oportunidad de ser buenos observadores clínicos; un examinador que no quiere o no puede sacar provecho de esta circunstancia, no tendrá más información sobre cada sujeto que la que obtenga quien aplique un test colectivo a 30 personas a la vez.

La literatura ofrece excelentes listas sobre los comportamientos observables (Kaufman, 1990; Sattler, 1988), de modo que aquí nuestro comentario será meramente ilustrativo. En la mayoría de las aplicaciones del K-BIT, los examinadores tendrán ocasión de observar el grado de atención de un sujeto, su distractibilidad, tolerancia a la frustración, ansiedad, modo de resolver los problemas, nivel de actividad, forma de hablar, uso del lenguaje, capacidad de mantener el esfuerzo y reflexividad. Además deberían ser capaces de llegar a conclusiones, al menos provisionales, acerca del autoconcepto, actitud, hábitos de trabajo y respuesta al elogio del sujeto examinado. Los impresos 12-2, 12-3 y 12-4 incluidos en la obra de Kaufman (1990) sobre evaluación de adolescentes y adultos podrían ayudar a los aplicadores del K-BIT permitiéndoles registrar sistemáticamente diversidad de observaciones durante cada aplicación del test.

La habilidad del examinador para hacer observaciones agudas acentúa el valor del tiempo pasado cara a cara con el examinando; incluso los pocos minutos empleados en establecer el rapport son una fuente

potencial de información valiosa sobre el niño o el adulto. De hecho, establecer y mantener un buen rapport depende a veces directamente de la capacidad de observación del examinador. Antes de que uno responda a los sentimientos y necesidades de otro, debe conocer exactamente cuáles son. Además, las observaciones clínicas de la conducta durante cada prueba del K-BIT ayudan al examinador a comprender las puntuaciones obtenidas por cada sujeto y pueden ser especialmente útiles para explicar una puntuación muy alta o muy baja, ya sea en el área verbal o no verbal. Si un rendimiento bajo parece atribuible a la interferencia de una cierta conducta, como la ansiedad o escasa atención, más bien que a deficiencia intelectual, el examinador puede invalidar total o parcialmente los resultados de un examen como estimaciones del nivel real de inteligencia del sujeto. Esta habilidad para estimar críticamente la validez de las puntuaciones de un test es una importante ventaja de la evaluación individual y convierte al K-BIT (a pesar de su corto tiempo de aplicación), como a otros tests individuales bien tipificados, en recursos clínicos y no sólo en medidas psicométricas.

Naturalmente, los psicólogos y otros clínicos bien entrenados obtendrán más datos de la observación que otras personas con formación específica limitada. Sin embargo todos los examinadores necesitan estar alerta a las conductas de los sujetos -conductas que pueden ser tan extremas como para invalidar las puntuaciones obtenidas. Además, el examinador debe intentar observar si la conducta del examinando cambia durante la evaluación de los diferentes aspectos de la inteligencia. ¿Su tolerancia a la frustración varía de los ítems verbales a los no verbales? ¿Se producen notables modificaciones de afectividad (es decir, de humor, actitud, interés) o de nivel de energía cuando cambia el tipo de ítems? La respuesta a estas o similares preguntas puede relacionarse estrechamente con la conducta del sujeto en la escuela, en casa o en el trabajo.

Comunicación de resultados

En los tests tipificados, es frecuente que las personas examinadas no sepan cómo lo han hecho. Recomendamos decirles que, después de que sus resultados sean evaluados, se les comunicará privadamente el resultado y podrán hacer preguntas al examinador.

El respeto en el trato y la seguridad de recibir información pueden ayudar a una persona ansiosa y deprimida a relajarse y cooperar; en la práctica, todos apreciarán que se les trate así.

Asegúrese de concertar una entrevista con los chicos mayores, adolescentes y adultos (y con los padres o profesores de los preescolares o niños pequeños) para completar su responsabilidad con los sujetos examinados.

Una charla breve y sincera, al nivel de comprensión del sujeto, establecerá una sana relación de trabajo y aliviará temores y fantasías. Insista en las diferencias individuales, comente los errores de medida y rebaje la importancia de una única puntuación de CI (ver el capítulo 3). Para ser totalmente significativas, las puntuaciones de un test deben ser explicadas en un determinado contexto; así la explicación de cómo estos números se relacionan con el rendimiento en la escuela o en el trabajo (dependiendo de las finalidad de la aplicación del K-BIT) será más efectiva que la presentación aislada de las puntuaciones. El Apéndice B y el Informe para los examinados y los padres ofrece un modelo adecuado y fácil para comunicar los resultados y es útil para que los sujetos o sus padres lo conserven como resultado de la evaluación. Los editores, American Guidance Service y TEA Ediciones, conceden permiso para reproducir el Apéndice B, Informe del K-BIT para examinados y padres.

MATERIALES DEL K-BIT

1

Antes de aplicar el K-BIT los examinadores deben familiarizarse con el Cuaderno de examen y la Hoja de anotación así como con las Instrucciones que aparecen en dicho Cuaderno. Tratamos de estos temas en los siguientes apartados.

Utilización del Cuaderno de examen y de la Hoja de anotación

El formato del Cuaderno permite que el examinador y el examinando se sienten en lados adyacentes de la mesa, tal como muestra la Figura 2.1. Si el examinador prefiere sentarse en el lado opuesto al examinando, puede hacerlo también, pero en este caso la mesa debería ser estrecha para permitir que el examinador viera la parte delantera del Cuaderno cuando fuera necesario. Oculte la Hoja de Anotación detrás del Cuaderno, como se muestra en la figura.



Figura 2.1 Situación recomendada para un examinador diestro

Las pruebas están ordenadas del mismo modo en el Cuaderno y en la Hoja de anotación. Una vez que empiece la aplicación, el examinador trabaja solamente con el Cuaderno, aplicando sucesivamente las pruebas hasta la terminación del test. El único material complementario es un cronómetro o un reloj con segundero para asegurar que se concede un máximo de 30 segundos en cada ítem de Definiciones.

Presentación de las instrucciones de cada prueba

Páginas introductorias. En el Cuaderno de examen no se ofrece toda la información necesaria para la aplicación del test. Algunas indicaciones y explicaciones detalladas sólo se encuentran en este Manual. Una página anterior a cada prueba resume los datos más importantes para su aplicación y puntuación y alude a la sección correspondiente del Manual que los examinadores deberán consultar para obtener la información complementaria que necesiten.

Página de identificación. Aparte de una cartulina de separación entre cada prueba, se presenta una primera página con el nombre y número de cada subtest así como la indicación de la parte del mismo (A o B) en el caso del subtest de Vocabulario. En ella se indica el procedimiento general a seguir en la aplicación y, cuando procede, el material necesario.

Página recordatorio. Bajo el título "Recordar", se resumen en ella las normas fundamentales a seguir en la aplicación y puntuación de cada una de las pruebas. Incluye indicaciones para el caso en que se reciban

respuestas ambiguas o incompletas, y guías generales para la puntuación de los ítems. También incorpora un cuadro con el ítem de iniciación correspondiente a cada edad cronológica.

Una adecuada aplicación del test exige un minucioso estudio de estas páginas de recordatorio cuando se utiliza el K-BIT por primera vez y una revisión periódica en lo sucesivo, aunque se trate de examinadores experimentados.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL K-BIT

Las normas específicas para la aplicación de cada una de las pruebas del K-BIT figuran en el Cuaderno de examen. Trataremos aquí de los aspectos generales que afectan al conjunto de la prueba: agrupación de ítems, criterio de terminación, puntos de inicio, modificación en la secuencia de aplicación, consignas verbales y repeticiones.

Agrupación de ítems

En cada prueba los ítems se distribuyen en *bloques* de 4 ó 5 ítems fácilmente identificables en la Hoja de anotación por líneas oscuras horizontales. Esta agrupación facilita la aplicación del criterio de terminación y de los puntos de inicio según la edad, como más adelante se explica.

Criterio de terminación

Se utiliza una norma que permite al examinador suspender la aplicación en un determinado punto, incluso cuando se ha presentado sólo un pequeño número de ítems, con objeto de evitar la frustración que pueden originar muchos fallos consecutivos. El criterio de terminación para todas las pruebas del K-BIT es el siguiente: Detener la aplicación de una prueba si el examinando falla todos los ítems de un bloque. (Ver fig 2.2). Puesto que, en cada prueba, los ítems se han colocado por orden de dificultad creciente es improbable que se acierten ítems posteriores al criterio de terminación.

La única excepción a esta norma se aplica a los examinandos que inician la prueba en un ítem posterior al 1. En ese caso, si el sujeto falla todos los ítems del *primer* bloque aplicado, *no* se detiene la prueba. Como se detalla en el próximo apartado, "Puntos de inicio", debe volverse al ítem 1 y continuar la aplicación hasta que el sujeto falle todos los ítems de uno de los blo-

ques. En este caso, la prueba se da por terminada sólo después que se haya vuelto al ítem 1.

No debe detenerse la aplicación hasta no tener la seguridad absoluta de que se han fallado todos los ítems de un bloque. Si, debido a la ambigüedad de algunas respuestas, se tienen dudas acerca de si se ha cumplido o no el criterio de terminación, debe continuarse la aplicación hasta que se tenga la certeza total de que se han fallado todos los ítems de un bloque. No puntuar positivamente ningún ítem que el sujeto haya acertado después de fallar un bloque completo, a menos que se haya vuelto al ítem 1. La única excepción a esta regla, como se describe en el siguiente apartado, se produce cuando el sujeto acierta un solo ítem en el bloque en que inicia la prueba y tiene que volver al ítem 1.

Puntos de inicio

Puesto que los ítems de cada prueba se han acomodado a la edad cronológica de los examinandos, el punto de inicio varía de unos a otros sujetos. Los puntos de inicio para cada edad coinciden siempre con el primer ítem de un bloque y vienen indicados tanto en el Cuaderno de examen como en la Hoja de anotación.

El primer bloque administrado es muy importante porque determina el curso del resto de la aplicación. Como se explica en los párrafos siguientes, han de darse pasos diferentes en función del número de ítems superados en este primer bloque (dos o más, uno o ninguno) y del punto de inicio establecido (el ítem 1 u otro posterior).

Si el sujeto supera al menos dos ítems del primer bloque aplicado, continuar con ítems posteriores hasta que se cumpla el criterio de terminación.

Cuando sólo supera un ítem en el primer bloque administrado:

- Si se ha empezado en el ítem 1, continuar la aplicación hasta que se cumpla el criterio de terminación.
- Si se ha iniciado la prueba en un ítem posterior al 1, volver al ítem 1 y continuar la aplicación hasta que se cumpla dicho criterio de terminación. Si el criterio no se cumple antes de llegar al punto de inicio original, seguir aplicando los ítems posteriores al bloque inicial (puesto que el sujeto ha superado uno en este bloque) hasta que se pro-

duzca el criterio de terminación. Si, por el contrario, falla todos los ítems de un bloque anterior al de comienzo, detener la prueba, puesto que es muy improbable que tenga éxito en ítems posteriores. En todo caso, asegurarse de computar como acierto el único ítem superado en el bloque inicialmente aplicado.

5

Ì

5

3

3

Cuando no supera ningún ítem en el primer bloque aplicado:

- Si se empezó en el ítem 1, detener la prueba y pasar a la siguiente, puesto que se ha cumplido el criterio de terminación (Figura 2.4).
- Si se empezó en un ítem posterior al 1, volver a éste y continuar la aplicación hasta llegar al bloque inicial o hasta que se haya cumplido el criterio de terminación (Figura 2.3).

Los adolescentes o adultos que no superan por lo menos dos ítems del primer bloque aplicado pueden sentirse molestos o humillados por volver al ítem 1. Los examinadores experimentados, bien familiarizados con los niveles de dificultad relativa de los ítems del K-BIT y con buen sentido para apreciar la capacidad de los sujetos, pueden utilizar su buen juicio clínico para fijar un punto de retorno distinto al ítem 1, pero siempre empezando en el ítem inicial de un bloque, no en uno intermedio.

Del mismo modo, los clínicos experimentados pueden decidir empezar una o todas las pruebas con el ítem I cuando examinen a niños mayores, adolescentes o adultos de los que se sospeche retraso mental, trastornos de aprendizaje o perturbaciones emocionales, con el fin de evitar frustraciones innecesarias. Esta opción no se aplica a los sujetos que simplemente están por debajo de la media. Siempre que sea factible, debe comenzarse por donde corresponde a la edad cronológica del sujeto puesto que: a) los puntos de inicio se seleccionaron teniendo en cuenta promedios bajos de modo que uno o dos de los ítems del bloque fueran superados por casi todos los sujetos de esa edad; b) como antes se indicó, los examinadores deben retroceder al ítem 1 si el examinando no supera al menos 2 ítems en el primer bloque administrado, con el fin de obtener una medida más completa y fiable de quienes tengan bajos rendimientos.

Se advierte a quienes examinen a sujetos supuestamente bien dotados intelectualmente que no comiencen la aplicación en un punto *posterior* al que les corresponde por su edad. Aunque esta práctica no está estrictamente prohibida, resulta desaconsejable porque la posible falta de confianza podría conllevar alguna dificultad al contestar al primer bloque de ítems aplicados. Por el contrario, el éxito total en los primeros ítems puede reforzar la confianza y facilitar la ejecución en los más difíciles.

Cambios en la secuencia de las pruebas

Siempre que sea posible debe seguirse la secuencia de aplicación de las pruebas establecida en el K-BIT (primero Vocabulario expresivo, en segundo lugar Definiciones y, finalmente, Matrices). La tipificación se hizo siguiendo este orden, en el que también aparecen las pruebas tanto en el Cuaderno de examen como en la Hoja de anotación, por lo que cualquier alteración del mismo constituye un potencial riesgo de error.

Sin embargo, esta secuencia no es inviolable y puede alterarse cuando un buen juicio clínico haga suponer que, en un caso particular, el rapport o la validez de la aplicación pudieran resultar afectados. Por ejemplo, puede aplicarse en último lugar Definiciones a un sujeto del que se sepa o se sospeche que tiene dificultades de lectura; de igual manera, cabe empezar con Matrices cuando se trate de personas -especialmente niños pequeños- extremadamente tímidos o con problemas verbales. Ante el bloqueo o rechazo en una prueba, puede pasarse a otra y volver a aplicarla más tarde. Como Wechsler (1981) hace notar con respecto al WAIS-R "un sujeto adulto puede rechazar totalmente un subtest y negarse a continuar " (p. 53).

De todos modos, las decisiones de alterar la secuencia de aplicación nunca deberían tomarse de manera arbitraria. Más bien han de moderarse a partir de la convicción de que cualquier violación de los procedimientos normalizados afecta en un grado desconocido a los resultados que se obtengan. En cualquier caso, si se produjera alguna alteración de este tipo, debe hacerse constar en los espacios de "Comentarios y observaciones" que figuran en la parte inferior de las páginas interiores de la Hoja de anotación.

Utilización de indicaciones verbales

Las indicaciones verbales son necesarias en la aplicación del K-BIT para presentar los ítems, clarificar las respuestas ambiguas o animar a los sujetos dubitativos a responder.

| | Ítem | RESPUESTA | PUNT. | | Íтем | RESPUESTA | Pt (rod |
|----------|-----------------|---------------|------------|------------|---------------|------------|------------|
| EJ | EMPLO A | NEGRO | (Iouear) | 21. | Elevado | | _ (1) |
| | EMPLO B | ANTIGUO | | 22. | Infortunado | NS | $_{-}$ 1 |
| 2 1 | I 16- | | 1 0 | 23. | Hipocondríaco | NS | _ 1 |
|) I. | Jardín | | , | 24. | Estorbar | | _ (1) |
| 2. 3. | Amanecer | | . 1 0 | 25. | Constante | NS | _ 1 |
| 3. 4. | Arar Granizo | | | 26. | Consentir | NS | 1 |
| 5. | Delicioso | | 1 0 | 20. 27. | Conversación | NS | + |
| J. | | | | 28. | Insensato | NS | 1 |
| 6. | Ventana | | . ① 0 | 29. | Sobresaliente | NS | _ 1 |
| 7. | Lío | | . ① 0 | | | | |
| 8. | Esquimal | | . (1) 0 | 30. | Enmendar | | _ 1 |
| 9. | Primo-a | | . (1) 0 | 31. | | | _ 1 |
| 10. | Escribir | | . (1) 0 | 32. | Verosímil | | _ 1 |
| 11. | Agradecer | recompensar | 1 ① | 33. | Clandestino | | _ \ |
| 12. | Experimento | | 1 0 | 34. | Prepotente | | _ 1 |
| 13. | Cordial | | 1 0 | 35. | Conectar | | _ 1 |
| 14. | Prescindir | NS | 1 ① | 36. | Enigma | | _ 1 |
| 15. | Simpático | | 1 0 | 37. | Fanático | | _ 1 |
| 16. | Caricatura | | 1 0 | | | | |
| 17. | Rencor | vengar (P) NS | 1 ① | | | | |
| 18. | Atentado | | 1 0 | | Ítem techo | (29) |) |
| 19. | Suficiente | | 1 0 | | | | |
| 20. | Energía | | _ ① 0 | | Menos errore | es (10) |) |
| | | | | | Puntuación o | directa 19 | |

Figura 2.2 Criterio de terminación: Ilustración 1^a. Un adulto de 35 años inició la prueba en el ítem 6. El examinador detuvo correctamente la aplicación en el ítem 29 porque el sujeto falló todos los ítems de un bloque.

| | Íтем | RESPUESTA | Punt. | 3 | · | Íтем | Respuesta | P |
|---------|--------------------|----------------------|------------|-----------------|-------------|-----------------------|------------------------|-------|
| 1. | Cama | | (rodear) | Edades | 26. | Cactus | | (roc |
| 2. | Tenedor | | 1 0 | 11-12 | 27. | Cangrejo | | 1 |
| 3. | Rana | | (I) 0 | | 28. | Candado | | 1 |
| 4. | Escalera | | 1 0 | | 29. | Buzón | | 1 |
| 5. | Humo | | 1 0 | | 30. | Pinzas | | 1 |
| 6. | Paraguas | | 1 0 | Edades 13-90 | 31. | Ancla | de un barco (P) NS | 1 |
| 7. | Piano | música (P) NS | 1 ① | | 32. | Enchufe | NS | 1 |
| 8. | Hoja | | 1 0 | | 33. | Calculadora | NS | 1 |
| 9. | Tambor | | 1 0 | | 34. | Anzuelo | NS | 1 |
| 10. | Autobús | | ① 0 | | 35. | Silla montar | para el caballo (P) NS | 1 |
| 11. | Martillo | tenagas | 1 ① | | 36. | Esc.mecánica | | 1 |
| 12. | Fuente | | 1 0 | | 37. | Embudo | | 1 |
| 13. | Búho | | 1 0 | | 38. | Compás | | 1 |
| 14. | Lámpara | Lug (P) NS | 1 ① | | 39 . | Saltamontes | | 1 |
| 15. | Pinguino | | 1 0 | | 40. | Balanza | | 1 |
| 16. | Pluma | | 1 0 | | 41. | Microscopio | | 1 |
| 17. | Linterna | | . ① 0 | | 42. | Extintor | | 1 |
| 18. | Ventana | _puerta (P) NS | . 1 ① | | 4 3. | Hexágono | | 1 |
| 19. | Regla | NS | 1 (1) | | 44. | Yunque | | 1 |
| 20. | Tornillo | punta | . 1 ① | | 45. | Salvavidas | | 1 |
| 21. | Puente | NS | 1 ① | | | | | |
| 22. | Lupa | cristal (P) NS | . 1 ① | | | techo = el más alto a | • | |
| 23. | Grapadora | NS | . 1 (1) | | Error | es = nº de ítems punt | uados con u. | Money |
| 24. | Calendario | <u> </u> | . 1 🕦 | | | | | |
| 25. | Prismáticos | <u>lentes (P) NS</u> | 1 0 | | | İtem tech | o (25) | |
| Comenta | arios y observacio | ones | | | | « Menos e | rrores 11 | |

Figura 2.3 Criterio de terminación: Ilustración 2", vuelta al ítem 1. Un chico de 13 años empezó la prueba en el ítem 31 y falló todos los ítems del primer bloque. El examinador volvió correctamente al ítem 1 y siguió la aplicación hasta que se produjo el fallo de todos los ítems de un bloque.

(F) (F) (F) (F) (F)

| | | | S | · : . | | |
|-------------------------|--|--------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------------------|
| | Íтем | RESPUESTA | PUNT. (rodear) | Íтем | Respuesta | PUNT. (rodear) |
| Edades 4-5 | Ejemplo A | <u>A</u> | | 25. A | | 1 0 |
| - | 1. A | В | 1 (0) | 26. H | | 1 0 |
| | 2. C | \mathcal{A} | 1 (0) | 27. D | | 1 0 |
| | 3, E | C | 1 (1) | 28. H | | 1 0 |
| | 4. D | \mathcal{A} | 1 (1) | 29. C | | 1 0 |
| | ε A | | 1 0 | 30. F | | 1 0 |
| | 5. A 6. C | | 1 0 | 31. B | | 1 0 |
| | 7. B | | 1 0 | 32. G | | 1 0 |
| | 8. D | | 1 0 | 33. G | | 1 0 |
| | 9. E | | 1 0 | 34. G | | 1 0 |
| | | | | 35. C | | 1 0 |
| - | | C | | 36. E | | 1 0 |
| Edades 6-90 | Ejemplo B Edades 6 a l | 0 seguir con el ít | em 10 | 37. C | | 1 0 |
| | | 90 seguir con el | | 38. D | | 1 0 |
| | | | 4, 3 | 39. A | | 1 0 |
| Edades 6-10 | 10. A | | 1 0 | 40. H | | 1 0 |
| | 11. F | | 1 0 | 41. A | | 1 0 |
| | 12. B | | 1 0 | 42. H | | 1 0 |
| | 13. F | | 1 0 | 43. B | | 1 0 |
| | 14. C | | 1 0 | 44. A | | 1 0 |
| | | | _ | | | |
| Ededes 11–90 | 15. B | | 1 0 | 45. B | | 1 0 |
| Ededes 11–90 | 15. B 16. A | | 1 0 1 0 | 45. B 46. B | | $\begin{matrix}1&0\\1&0\end{matrix}$ |
| Edades 11–90 | 16. A 17. H | | 1 0 1 0 | | | |
| Ed ades 11–90 | 16. A17. H18. C | | 1 0 1 0 1 0 | 46. B | | 1 0 |
| Ed ades 11–90 | 16. A 17. H | | 1 0 1 0 | 46. B 47. A | | 1 0 1 0 |
| Ededes 11–90 | 16. A17. H18. C | | 1 0 1 0 1 0 | 46. B 47. A 48. G | | 1 0 1 0 1 0 |
| Edades 11–90 | 16. A17. H18. C19. G | | 1 0 1 0 1 0 1 0 | 46. B 47. A 48. G | n techo 4 | 1 0 1 0 1 0 |
| Edades 11–90 | 16. A 17. H 18. C 19. G 20. A | | 1 0 1 0 1 0 1 0 | 46. B 47. A 48. G | | 1 0 1 0 1 0 |
| Ededes 11–90 | 16. A 17. H 18. C 19. G 20. A 21. D | | 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 | 46. B 47. A 48. G | | 1 0 1 0 1 0 |

Figura 2.4 Criterio de terminación: Ilustración 3^a. Un niño de 4 años inició este subtest en el ítem 1 y falló todos los ítems del primer bloque. El examinador suspendió correctamente la aplicación después del ítem 4.

Presentación de los ítems. Para cada ítem, una de las páginas del Cuaderno de examen indica las palabras que el examinador debe pronunciar con el fin de estimular la respuesta del sujeto, seguidas de una frase entre paréntesis ("Sólo si es necesario"). Por ejemplo, en cada ítem de Vocabulario expresivo, puede leerse

"Decir: ¿Qué es esto? (Sólo si es necesario)

Ľ,

1

.

L

.....

La frase entre paréntesis indica que el examinador puede prescindir de la indicación verbal cuando el examinando comprenda claramente qué respuesta se le pide. Hacer que cada ítem vaya precedido de una indicación verbal tiende a convertir la aplicación en estereotipada y carente de naturalidad. No obstante, algunas veces el examinador puede sentir la necesidad de estimular a sujetos dubitativos o desatentos que, sin embargo, comprenden la tarea. Por ello es totalmente permisible acortar las indicaciones verbales en vez de eliminarlas totalmente. En los ítems de Matrices se puede señalar simplemente el interrogante y decir: "¿Cuál de estos va aquí?", en lugar de pronunciar la frase completa. En la prueba de Definiciones debe leerse siempre la frase completa, escrita en negrita, aunque no parezca necesario o aunque el propio examinando diga que no lo necesita.

Aclaración de respuestas verbales. No constituye un aspecto muy importante en la aplicación del K-BIT la aclaración de respuestas ambiguas o incompletas porque el subtest de Matrices no requiere verbalización por parte del sujeto, y ésta es muy escasa en el de Vocabulario. Puede ser necesaria alguna aclaración en Vocabulario expresivo y Definiciones, aunque prácticamente son predictibles todas las respuestas ambiguas: en el primero de ellos, las que describen la función de un objeto en vez de dar su nombre, y en el segundo, las que responden sólo a una de las dos "pistas" que se ofrecen. Para ambas pruebas se presentan en la página que queda a la vista del examinador ejemplos de respuestas típicas sobre las que habría que preguntar. En la página que precede a cada una de las pruebas de Vocabulario bajo el epígrafe "Recordar" se dan indicaciones al examinador para la aclaración de estas respuestas. Las indicaciones suelen ser muy específicas para orientar al examinando hacia la respuesta correcta y deben darse al pie de la letra. Por ejemplo, a un sujeto que dice "Pájaro" en lugar de "Búho" en el ítem 13 de Vocabulario expresivo, habría que decirle: "Sí, pero dime un nombre mejor".

Si en estas dos pruebas se obtiene una respuesta ambigua o incompleta, que no aparece recogida en los ejemplos que se proponen, solicitar una mayor elaboración utilizando expresiones *neutras* como "Dígame algo más" o "Sea más específico". Pida las aclaraciones de forma afable de modo que transmitan la necesidad de una mayor precisión pero que no manifiesten desaprobación ni sugieran que la primera respuesta era totalmente errónea.

Estimulación de respuestas. Frecuentemente son necesarias indicaciones verbales para animar a un sujeto dubitativo a que responda o a que continúe intentando resolver un problema. El examinador puede utilizar frases como: "Inténtelo; apuesto a que puede hacerlo" o "Piénselo un poco más", "Trate de adivinarlo", cuando los sujetos dudan antes de responder, parecen indecisos o abandonan sin hacer un serio esfuerzo por resolver el problema (principalmente en los ítems de Definiciones y Matrices). Sobre todo los adultos, pueden considerar desfavorable aventurar una respuesta cuando no están seguros de ella. Convendría decirles que no se penaliza por "adivinar" y que es ventajoso para ellos intentar responder a todos los ítems.

Aunque se anime a los examinadores a solicitar las respuestas de los sujetos de cualquier edad, es importante que no les presionen demasiado. Es necesario un buen juicio para discernir cuándo los sujetos no saben realmente la respuesta y para darse cuenta de cuándo una insistencia excesiva puede impedir el "rapport" o la espontaneidad (ver el apartado anterior "Mantenimiento del rapport").

Repeticiones

Los examinadores pueden repetir las instrucciones orales en un ítem de Vocabulario Expresivo o Matrices tantas veces como sea necesario si una persona no responde. También está permitido repetir la frase descriptiva en los ítems de Definiciones si lo pide el examinando o si se estima necesario. Pero en esta prueba *no* debe pararse el cronómetro porque sólo se conceden 30 segundos para una respuesta, tanto si se ha repetido la pista como si no.

Hay otro tipo de repeticiones que también se permiten en el K-BIT: por ejemplo, en Vocabulario expresivo y ocasionalmente en Matrices los examinadores pueden volver a aplicar ítems fáciles a un sujeto que posteriormente supera ítems más difíciles en la misma prueba. En algunas ocasiones los examinandos rehúsan contestar a ítems fáciles o contestan "No lo sé" y luego aciertan ítems mucho más difíciles. Si se tiene la sensación de que los primeros fallos en Vocabulario expresivo o Matrices se deben a hostilidad, negativismo, falta de motivación o excesiva timidez, puede volverse a esos ítems fáciles y puntuar las respuestas correctas. Este procedimiento no es aplicable a los ítems cronometrados de Definiciones.

Antes de decidir aplicar nuevamente los ítems fáciles, el examinador debe tener la convicción de que los primeros fallos fueron resultado de una falta de esfuerzo, no de falta de capacidad. A veces los sujetos fallan ítems fáciles y aciertan luego otros más difíciles porque repentinamente los entienden en virtud de la práctica. En tales casos, no debe repetirse la aplicación. Este tipo de práctica no se da en Vocabulario expresivo, pero sí, a veces, en Matrices. Consecuentemente la decisión de repetir los ítems anteriores sólo debe tomarse en muy raras ocasiones para Matrices. Cualquier repetición de ítems ya aplicados debe ser registrada en la Hoja de anotación y ser tenida en cuenta en la interpretación y comunicación de los resultados.

Ítems cronometrados

Definiciones es la única prueba del K-BIT que exige ser cronometrada: los sujetos disponen de 30 segundos para responder a cada ítem. Cuando hayan dado claramente la respuesta que desean, sea o no correcta, se pasa inmediatamente al ítem siguiente. Pero si responden de manera dubitativa dando la impresión de que no están seguros o de que siguen pensando la solución, esperar a que transcurran los 30 segundos antes de decir "Continuamos". Solicitar una respuesta o repetir la pista verbal, si es necesario, pero no interrumpir nunca el cronometraje del ítem. Si el sujeto responde pasados los 30 segundos, el ítem se puntuará, en todo caso, con 0.

CRITERIOS GENERALES PARA LA CORRECCIÓN Y PUNTUACIÓN DEL K-BIT

Tanto en el Cuaderno de examen como en la Hoja de anotación, aparecen las respuestas específicas a cada ítem que permiten la corrección del K-BIT. Ofrecemos aquí algunas observaciones aplicables a todas o parte de las pruebas y que se refieren al carác-

ter dicotómico de la puntuación, respuestas dudosas, respuestas múltiples, respuestas en otros idiomas e ítems que no deberían haber sido aplicados.

Puntuación dicotómica de los ítems

La puntuación de todos los ítems del K-BIT es de carácter dicotómico: las respuestas correctas se puntúan con l y las incorrectas con 0. Nunca se dan puntuaciones parciales.

La puntuación total de cada prueba es simplemente la suma de los ítems correctamente contestados. Quienes comiencen la prueba en un ítem posterior al 1, obtienen los puntos de los ítems no aplicados con tal de que hayan superado por lo menos dos ítems del primer bloque administrado. Como se indicó anteriormente, el fallo en todos o todos menos uno de los ítems en el bloque con que se inició la prueba exige volver al ítem 1 y aplicar los anteriores al punto de inicio. En el apartado "Obtención de las puntuaciones directas" del capítulo siguiente se explica la manera sencilla de obtener la puntuación de cada prueba.

Respuestas dudosas

En los ítems de Vocabulario expresivo y Definiciones, los examinadores deben hacer preguntas sobre las respuestas ambiguas para provocar una respuesta más completa (ver el apartado anterior "Aclaración de respuestas verbales"). El ítem se considerará acertado sólo si el sujeto mejora su contestación de modo que sea clara e inequívocamente equivalente a la o a las propuestas como correctas en el Cuaderno de examen.

Respuestas múltiples

A veces los examinandos dan dos o más respuestas a un mismo ítem. Si la última de ellas trata claramente de sustituir a las anteriores, es ésa -sea correcta o incorrecta- la que se puntúa ignorando todas las otras. Si no hay seguridad sobre la respuesta considerada definitiva o si el sujeto da varias como equivalentes a un mismo ítem, debe decirse: "¿Cuál de ellas es?" o "Elija una de ellas". Repítanse las respuestas del sujeto antes de pedirle la aclaración. Por ejemplo, si uno contesta al ítem 35 de Definiciones (conectar) diciendo: "conectar o contactar", el examinador deberá decir: "Ha contestado conectar o contactar. Elija una de ellas". Si no se decide por una de las alternativas, se puntúa con 0.



Alan S. Kaufman Nadeen L. Kaufman

Test Breve de Inteligencia de Kaufman

MANUAL

ADAPTACIÓN ESPAÑOLA:

AGUSTÍN CORDERO ISABEL CALONGE

(2ª edición)



PUBLICACIONES DE PSICOLOGÍA APLICADA N° 254

Traducido y adaptado por TEA Ediciones, S.A. según acuerdo especial con el propietario original AGS, American Guidance Service, Circle Pines, USA, que se reserva todos los derechos.

MADRID - 2000

Capítulo 3

CUMPLIMENTACIÓN DE LA HOJA DE ANOTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS PUNTUACIONES

Este capítulo describe los pasos necesarios para completar todas las páginas de la Hoja de anotación y ofrece pautas para la interpretación de las puntuaciones obtenidas. Los temas se han ordenado teniendo en cuenta la secuencia normal para cumplimentar la Hoja de anotación individual, desde los datos de identificación hasta la representación gráfica de las puntuaciones típicas. Para cada paso, se ofrece el modo de obtener la información y de reflejarla en el lugar correspondiente de la Hoja de anotación.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN Y CÁLCULO DE LA EDAD

Información biográfica

Registrar siempre en la parte superior de la portada de la Hoja de anotación los datos que se solicitan (Apellidos, nombre, sexo, etc.).

Anotar cuidadosamente, en el recuadro de la parte superior derecha, la fecha de examen y la de nacimiento del sujeto (año, mes y día), verificando esta fecha, si es necesario, con una fuente fiable.

Cálculo de la edad cronológica

Para determinar la edad cronológica exacta se resta la fecha de nacimiento del sujeto de la fecha de examen. Si el examen ha tenido lugar en más de un día se utiliza para el cálculo la fecha del *primer* día. La figura 3.1 presenta tres ejemplos de cálculo de edad. En el primero, se hace una simple resta, ya que en las 3 columnas los valores de la fila superior son mayores que los de la inferior. Puesto que se trata de restar números complejos, en el 2º y 3º ejemplos, se indican los valores que han debido pasarse de una a otra columna: para hacer posible la resta, en el ejemplo 2

se han añadido 12 meses (1 año) al valor anteriormente existente en la columna central y se ha deducido 1 de la 1ª columna; en el ejemplo 3º ha sido necesario añadir 30 días a los 18 que figuraban, se pasó por tanto de 3 a 2 en la columna "mes", ese valor se incrementó posteriormente en 12 (pasó de 2 a 14) y se rebajó, por tanto, 1 año. A efectos de pasar el equivalente de un mes a la columna "día" considerar siempre 30 días independientemente del mes de que se trate.

| | Año | Mes | Día |
|---------------------|-----|----------|-----|
| Fecha de examen | 96 | <u> </u> | 25 |
| Fecha de nacimiento | 89 | 04 | 21 |
| Edad cronológica | 7 | 1 | 4 |

| | Año | Mes | Día |
|---------------------|-----------|--------------|-----|
| Fecha de examen | 96 95 | <u>01-13</u> | 17 |
| Fecha de nacimiento | <u>79</u> | 11 | 08 |
| Edad cronológica | 16 | 2 | 9 |

| Fecha de examen | Año | Mes | Día |
|---------------------|-----------|-----------|-------|
| | 26 95 | 03-62-14 | 18 48 |
| Fecha de nacimiento | <u>35</u> | <u>09</u> | 21 |
| Edad cronológica | _60 | 5 | 27 |

Figura 3.1 Ejemplos para el cálculo de la edad cronológica

REGISTRO DE RESPUESTAS DE LOS SUBTESTS

Las páginas interiores de la Hoja de anotación se utilizan para registrar los resultados del examinando en cada una de las pruebas del K-BIT (Vocabulario expresivo en la página 2, Definiciones en la 3 y Matrices en la 4). En cada una de estas páginas existe también un

espacio, bajo el epígrafe "Comentarios y observaciones" destinado a anotar la conducta del examinando durante el examen, los aspectos cualitativos de su ejecución, cualquier variación con respecto a los procedimientos normalizados u otras informaciones pertinentes para la evaluación del sujeto. La página 5 se destina a recoger sugerencias sobre la posible aplicación de otros tests o a cualesquiera otras recomendaciones.

Registro de respuestas y valoración de los ítems

La página de registro para cada prueba incluye una columna en que aparece el número del ítem y la respuesta correcta; otra destinada a recoger la respuesta del sujeto y una tercera para rodear la puntuación obtenida en cada ítem. En Vocabulario expresivo y Definiciones deben anotarse siempre, en la columna "Respuestas", todas las contestaciones dudosas, ambiguas o dudosas. Bastará rodear el 1 en la columna de puntuación si se obtienen respuestas claramente correctas, pero merece la pena anotar las incorrectas debido a su potencial valor clínico. Se anotará una "(P)" siempre que se haya hecho una pregunta para aclarar la respuesta. En Matrices es aconsejable anotar la letra correspondiente a cada respuesta, tanto si ésta se da verbalmente como si se hace señalando la figura. Esto ayuda al examinador a evitar errores de corrección.

Puntuar cada ítem a medida que es aplicado rodeando el 1 ó el 0 según la respuesta sea correcta o incorrecta. Para disminuir la posibilidad de error al calcular la puntuación total, procúrese no hacer marcas extrañas en la columna de puntuación. El sistema de puntuación dicotómico, la objetividad de la corrección y la inclusión de las respuestas correctas tanto en el Cuaderno de examen como en la Hoja de anotación permite esperar razonablemente que el examinador tenga pocas dificultades para puntuar prácticamente todos los ítems en el mismo momento de la aplicación. Se recomienda rodear el 1 ó el 0 para indicar la puntuación de un ítem. Si se adopta otro sistema (como se sugiere en el capítulo 2 para los casos en que el examinando se muestra muy interesado en la puntuación) téngase la precaución de convertir estos códigos al 1 y al 0 después de terminada la prueba. La Figura 3.2 muestra una página correspondiente a la prueba Vocabulario expresivo bien cumplimentada.

Obtención de puntuaciones directas

La puntuación directa en cada una de las pruebas se obtiene restando el número de errores (el número total de ítems puntuados con 0) del ítem "techo", es decir, el ítem más alto aplicado (ver Figura 3.2).

El *ítem techo menos los errores* siempre equivale a una puntuación directa que corresponde al número de ítems superados en cada prueba dando por supuesto que el sujeto supera todos los ítems anteriores al punto de inicio y falla todos los posteriores al ítem techo.

La regla se aplica tanto si el sujeto empieza en el ítem 1 o en uno posterior. En este último caso (que ilustra la Figura 3.3 para la prueba de Definiciones) la aplicación de la regla da como aciertos todos los ítems no administrados anteriores al punto de inicio. Como ya se dijo, no es necesario que el examinador rodee todos los ítems no aplicados. Para obtener la puntuación directa basta tener en cuenta el ítem más alto aplicado y el número de ítems con puntuación 0.

La Figura 3.4 ilustra la única excepción a la regla del ítem techo menos los errores. Esta excepción se da cuando un sujeto comienza en el punto de inicio que corresponde a su edad, pero falla el primer bloque de ítems aplicados (es decir, acierta menos de 2 ítems). El examinador vuelve al ítem 1 y aplica todos los ítems sucesivos hasta que se fallen todos los de un bloque (ver "Criterio de terminación" y "Puntos de inicio" en el capítulo 2). Si alcanza o supera el punto de inicio, la regla general de "ítem techo menos errores" sigue siendo válida, pero si la prueba debe detenerse antes, como se ilustra en esta Figura 3.4, entonces deben considerarse como puntuados con 0 los ítems no aplicados entre la terminación y el primitivo punto de inicio. En ese caso, la puntuación directa será igual al número de ítems realmente superados (puntuados con 1).

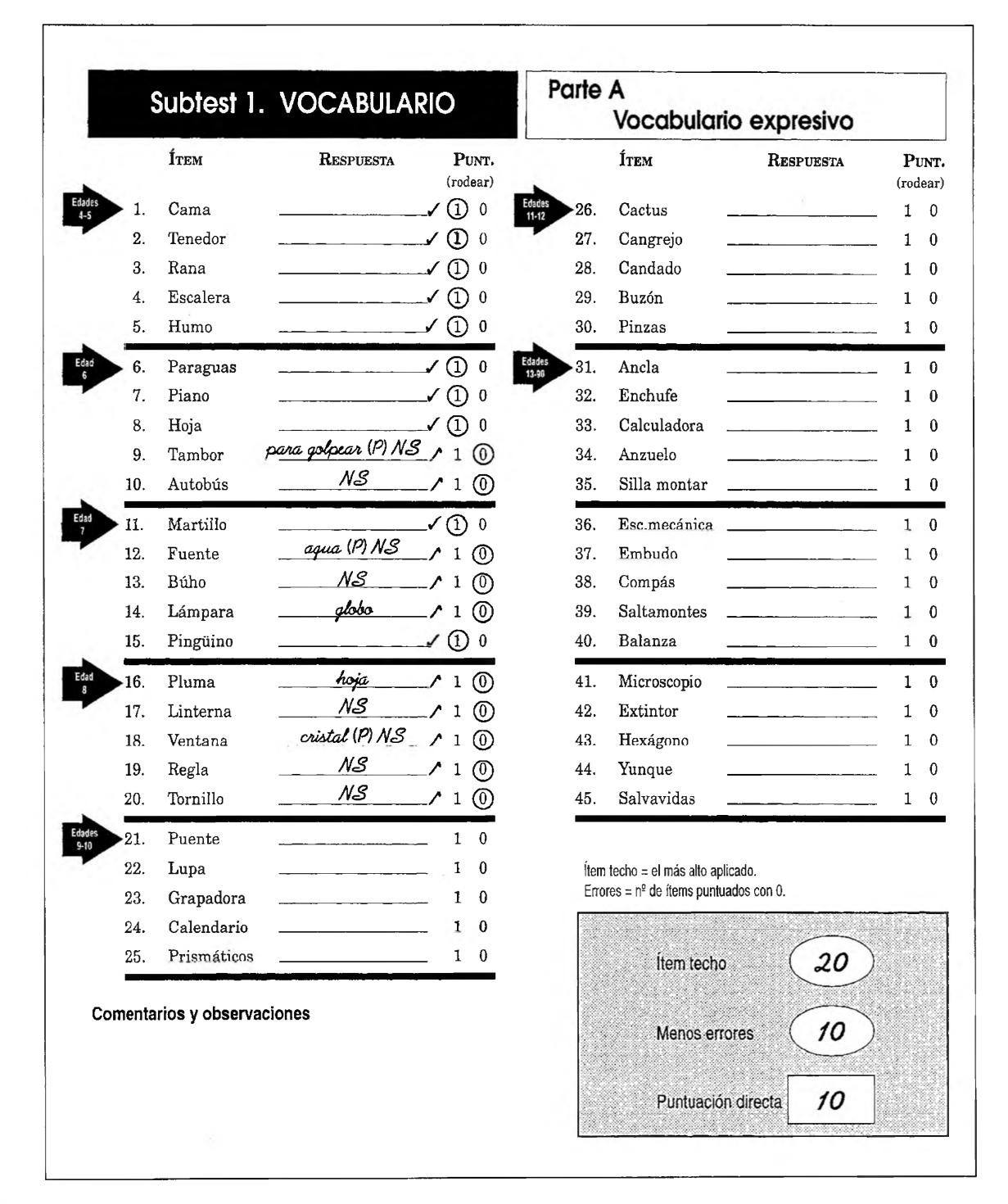


Figura 3.2 Cálculo de la puntuación directa cuando la prueba se inició en el ítem 1.

| EJEMPLO B ANTIGUO 22. Infortunado (1. Jardín 1 0 23. Hipocondríaco (2. Amanecer 1 0 24. Estorbar (3. Arar 1 0 25. Constante NS | | Íтем | RESPUESTA | Punt. (rodear) | | І́тем | RESPUESTA | P (ro |
|--|-------------|---------------|-------------|----------------|-------------|---|----------------|----------|
| 1. Jardín | Е ЈЕ | MPLO A _ | NEGRO | _ | 21. | Elevado | clavado (P) NS | _ 1 |
| 2. Amanecer | EJE | MPLO B | ANTIGUO | _ | 22. | Infortunado _ | | _ (1 |
| 25. Constante NS | 1. | Jardín _ | | _ 1 0 | 23. | Hipocondríaco _ | | - (1 |
| 3. Arar | 2. | Amanecer _ | | _ 1 0 | 24. | Estorbar _ | | _ (1 |
| 4. Granizo 1 0 26. Consentir 5. Delicioso 1 0 27. Conversación NS 6. Ventana 1 0 28. Insensato NS 7. Lío 1 0 29. Sobresaliente NS 8. Esquimal 1 0 30. Enmendar NS 9. Primo-a 1 0 31. Indeleble NS 10. Escribir 1 0 32. Verosímil NS 11. Agradecer 1 0 33. Clandestino peliquoso 12. Experimento 1 0 34. Prepotente 33. Clandestino peliquoso 13. Cordial 1 0 36. Enigma 37. Fanático 14. Prescindir 1 0 36. Enigma 37. Fanático 15. Simpático 1 0 37. Fanático 33 16. Caricatura 1 0 1 0 1 0 18. Atentado 1 0 1 0 1 0 19. Suficiente NS 1 0 1 0 19. Suficiente NS 1 0 1 0 10. Energía NS 1 0 1 0 | 3. | | | _ 1 0 | 25. | Constante _ | <i>NS</i> | _ 1 |
| 1 | 4. | | | | 26. | Consentir | | . (1 |
| Contain | | | | | | | NS | . (|
| 6. Ventana (1) 0 7. Lío (1) 0 8. Esquimal (1) 0 9. Primo-a (1) 0 10. Escribir (1) 0 11. Agradecer (1) 0 12. Experimento (1) 0 13. Cordial (1) 0 14. Prescindir (1) 0 15. Simpático (1) 0 16. Caricatura (1) 0 17. Rencor (1) 0 18. Atentado (1) 0 19. Suficiente NS 1 (0) Menos errores (1) Menos errores (1) Menos errores (1) | | | | | | | | 1 |
| 7. Lio (1) 0 8. Esquimal (1) 0 9. Primo-a (1) 0 10. Escribir (1) 0 11. Agradecer (1) 0 12. Experimento (1) 0 13. Cordial (1) 0 14. Prescindir (1) 0 15. Simpático (1) 0 16. Caricatura (1) 0 17. Rencor (1) 0 18. Atentado (1) 0 19. Suficiente NS 1 (0) 20. Energía NS 1 (0) Menos errores (1) Menos errores (1) | | | | _ | | | 440 | 1 |
| 9. Primo-a | | | | _ (1) 0 | (-) | | | |
| 10. Escribir ① 0 32. Verosímil MS 11. Agradecer ① 0 33. Clandestino peligroso 12. Experimento ① 0 34. Prepotente 13. Cordial ① 0 35. Conectar 14. Prescindir ① 0 36. Enigma 15. Simpático ① 0 37. Fanático 16. Caricatura ① 0 37. Fanático 17. Rencor ① 0 ftem techo 18. Atentado ① 0 ftem techo 19. Suficiente NS 1 ① 20. Energía NS 1 ① Menos errores 11 | 8. | Esquimal _ | | | 30. | | | _ 1 |
| 11. Agradecer | 9. | Primo-a | | _ ① 0 | 31. | Indeleble | | _ 1 |
| 11. Agradecer 1) 0 12. Experimento 1) 0 13. Cordial 1) 0 14. Prescindir 1) 0 15. Simpático 1) 0 16. Caricatura 1) 0 17. Rencor 1) 0 18. Atentado 1) 0 19. Suficiente NS 1 0 20. Energía NS 1 0 Menos errores 11 | 10. | Escribir _ | | _ ① 0 | 32. | Verosímil _ | | _ 1 |
| 13. Cordial ① 0 35. Conectar 14. Prescindir ① 0 36. Enigma 15. Simpático ① 0 37. Fanático 16. Caricatura ① 0 17. Rencor ① 0 18. Atentado ① 0 19. Suficiente NS 1 ① 20. Energía NS 1 ① Menos errores 11 | 11. | Agradecer _ | | _ (1) 0 | 33. | Clandestino _ | peligroso | _ 1 |
| 14. Prescindir ① 0 36. Enigma 15. Simpático ① 0 37. Fanático 16. Caricatura ① 0 17. Rencor ① 0 18. Atentado ① 0 19. Suficiente NS 1 0 20. Energía NS 1 0 Menos errores 11 0 | 12. | Experimento _ | | _ (1) 0 | 34. | Prepotente _ | | _ 1 |
| 15. Simpático | 13. | Cordial _ | | _ (1) 0 | 35. | Conectar _ | | . 1 |
| 16. Caricatura | 14. | Prescindir _ | | _ ① 0 | 36. | Enigma _ | | _ 1 |
| 17. Rencor | 15. | Simpático _ | | _ ① 0 | 37. | Fanático _ | | _ 1 |
| 18. Atentado | 16. | Caricatura _ | | _ (1) 0 | - Allendari | | | |
| 18. Atentado | 17. | Rencor _ | | _ (1) 0 | | | | |
| 19. Suficiente | 18. | Atentado _ | | ~ | | Ítem techo | (33) | |
| 20. Energía | 19. | Suficiente _ | NS | _ 1 (0) | | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | | |
| Menos errores // | | | NS | _ | | | | |
| Puntuación directa 22 | | | | | | Menos erro | res 11 | |
| Puntuación directa 22 | | | | | | | | |
| | | | | | | Puntuación | directa 22 | |
| | | | | | | | | |
| nentarios y observaciones | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Figura 3.3 Cálculo de la puntuación directa cuando la prueba se inició después del ítem 1.

| | Subtest 2 | . MATRIC | ES | | | |
|----------------|------------------|--|----------------|-----------------|--------------|-------------------|
| | Íтем | RESPUESTA | Punt. (rodear) | Íтем | RESPUESTA | Punt. (rodear) |
| Edades 4-5 | Ejemplo A | A | | 25. A | | 1 0 |
| | 1. A | A | (1) 0 | 26. H | | 1 0 |
| | 2. C | \mathcal{C} | ① 0 | 27. D | | 1 0 |
| | 3. E | \mathcal{B} | 1 (1) | 28. H | | 1 0 |
| | 4. D | | ① 0 | 29. C | | 1 0 |
| | F. A | В | | 30. F | | 1 0 |
| | 5. A | <u>B</u> | 1 (1) | 31. B | | 1 0 |
| | 6. C 7. B | 2 | 1 (0) 1 (0) | 32. G | | 1 0 |
| | 7. В 8. D | A | 1 (0) 1 (0) | 33. G | | 1 0 |
| | 9. E | e | 1 (0) | 34. G | | 1 0 |
| | J. E | | 1 (0) | 35. C | | 1 0 |
| | | | | 36. E | | 1 0 |
| Edades 6-90 | Ejemplo B | <u>C</u> | 10 | 37. C | | 1 0 |
| | |) seguir con el ít 90 seguir con el | | 38. D | | 1 0 |
| | | | | 39. A | | 1 0 |
| Edades 6-10 | 10. A | | 1 0 | 40. H | | 1 0 |
| | 11. F | | 1 0 | 40. II 41. A | | 1 0 |
| | 12. B | | 1 0 | 42. H | | 1 0 |
| | 13. F | | 1 0 | 43. B | | 1 0 |
| | 14. C | | 1 0 | 44. A | | 1 0 |
| Edades | 15. B | A | 1 (0) | | | |
| 11-90 | 16. A | | 1 ① | 45. B | | 1 0 |
| | 17. H | # | ① 0 | 46. B | | 1 0 |
| | 18. C | 9 | 1 ① | 47. A 48. G | | 1 0 1 0 |
| | 19. G | A | 1 ① | 40. G | | 1 0 |
| | 20. A | | 1 0 | | | |
| | 20. A 21. D | | 1 0 | ftem tech | 0 (| |
| | 21. B 22. F | | 1 0 | | - | |
| | 23. E | | 1 0 | Menos e | | |
| | 24. E | | 1 0 | werlos e | 10103 | |
| mentario | os y observacion | es | | Puntuaci | ón directa 4 | |

Figura 3.4 Cálculo de la puntuación directa cuando se empezó después del ítem 1, se retrocedió al 1, y se detuvo la prueba antes de llegar al punto de partida inicial.

| idos <u>Sandoval</u> A | ireq | | | | | | | |
|----------------------------|---|------------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|-------|
| bre Elena | Indeid | Sexo V | X | | | Año | Mes | Día |
| r de nacimiento | | | | Fecha de ex | amen 9 | 96 | 1/ 10 | 16 46 |
| dios 8º EGB (660) | ocilicar los actueles o nivel más alto alcanzac | lo) | | echa de nacin | niento 2 | 7.4 | 5 | 30 |
| pación: Propia <u>Tele</u> | | | | Edad crono | lógica 🕹 | 2.2 | 5 | 16 |
| De los padres_ | (para menores de 1 | 8 años) | | 14 | | | | |
| ninador <u>A. Ruipér</u> | eg | - | | C | on inter | valo de c | onfianza | |
| | SUBTESTS | Punt. directa | Punt. típica ± banda de error 90 % intervalo de confianza | Centil | Categoría descriptiva | | | |
| | Vocabulario expresivo | 35 | | | | | | |
| ÷ | Definiciones VOCABULARIO | 19 54 | 79±12 | 8 (1-27) | Baja | | | |
| | MATRICES | 40 | 109±11 | 73 (45-91) | Media | | | |
| | Suma de las puntu típicas de los sul | | 188 | | ar ia suma a compuesto d | | | |
| | | * | | CO | n interv | alo de co | nfianza | ٠ |
| | RESULTADO COMPUESTO | Suma de p. típicas de los subtests | Punt. típica ± banda de error % intervalo de confianza | i Lentii i | Categoría descriptiva | | | |
| | CI COMPUESTO DEL K-BIT | 188 | 91 ±10 | 27 (10-53) | Media | | | |
| | Comparación de las puntuaciones típicas | Puntuación típica de | fipica de | Diferencia de puntuacione: | S MINET OF | e confianza odear) | | |
| | de los subtests | Vocabulari 79 | o Matrices 109 | típicas 30 | NS | 5% (1%) | 8 | |

E

3

5

S

5

ź

E

5

Ş

5

ã

٤

1

٤

Figura 3.5 Portada de la Hoja de anotación del K-BIT cumplimentada en el examen de Elena S.

España por CIPSA; Orense, 68; 28020 Madrid.

TRASLADO DE LAS PUNTUACIONES A LA PORTADA Y SU INTERPRETACIÓN

Después de haber calculado la puntuación directa de cada prueba, se darán los siguientes pasos: 1) obtener las puntuaciones típicas para los dos subtests y el CI Compuesto del K-BIT; 2) determinar la banda de error de las puntuaciones típicas; 3) convertir las puntuaciones típicas en rangos centiles y categorías descriptivas que faciliten la interpretación de las puntuaciones y su comunicación a los propios examinandos, a sus parientes o a otras personas interesadas en los resultados; 4) determinar la significación de la diferencia de las puntuaciones entre los dos subtests. La Figura 3.5 muestra la portada de la Hoja de anotación del K-BIT, correctamente cumplimentada, correspondiente a una mujer ficticia de 22 años a quien se le aplicó el K-BIT como parte de un examen de selección.

Paso 1. Obtención e interpretación de las puntuaciones típicas

Conversión de las puntuaciones directas en típicas. Proceder del modo siguiente:

- 1. Trasladar las puntuaciones directas en cada una de las pruebas de Vocabulario expresivo, Definiciones y Matrices a la casilla correspondiente de la portada (en el caso de niños entre 4 y 7 años, sólo las de Vocabulario y Matrices, puesto que no se aplica Definiciones). En nuestro ejemplo, las puntuaciones de Elena fueron 35 en Vocabulario expresivo, 19 en Definiciones y 40 en Matrices.
- 2. Sumar las puntuaciones directas de Vocabulario expresivo y Definiciones para obtener la puntuación en el subtest Vocabulario, resultado que se anotará en la casilla rectangular que aparece inmediatamente detrás de esta palabra (cuando se trate un niño de menos de 8 años se anotará directamente en ella la puntuación de Vocabulario expresivo). En la siguiente casilla de la misma columna anotar la puntuación de Matrices.
- 3. Consultar la Tabla C.1 en el Apéndice C para transformar en típicas las puntuaciones directas de los subtests Vocabulario y Matrices. Para ello, se localiza en primer lugar la página de la tabla que corresponde a la edad del sujeto, se leen en la columna sombreada de la izquierda las puntuaciones típicas que corresponden a cada uno de los valores y se anotan luego a la izquierda de los signos ± de los óvalos que aparecen en

la tercera columna de la portada. En el ejemplo de la Figura 3.5, se habrá localizado la página correspondiente al intervalo de edad 20-24 y se habrá comprobado que las puntuaciones típicas que corresponden a las directas 54 de Vocabulario y 40 de Matrices son respectivamente 79 y 109.

- 4. Sumar las puntuaciones típicas de ambos subtests, anotar el resultado en la casilla inmediatamente inferior ("Suma de las puntuaciones típicas de los subtests") y trasladar este valor, como indica la flecha, a la casilla de la parte inferior de la Hoja bajo este mismo epígrafe. En nuestro ejemplo, la suma que se habrá anotado en los dos círculos es 188.
- 5. Consultar ahora la Tabla C.2 en el Apéndice C para determinar el CI Compuesto. En esta Tabla, válida para todas las edades, se verá que a la puntuación 188, le corresponde, en la columna sombreada de la izquierda, el CI 91 que, como antes, se anotará a la izquierda de los signos ± que aparecen en la siguiente casilla.

Al localizar los baremos de niños y adolescentes (edades entre 4 y 15 años) no deben tenerse en cuenta los días. Para los mayores de 15 años no se considerarán ni los meses ni los días. Por ejemplo, para un niño de 11 años, 5 meses y 27 días, se utilizará el baremo de 11 años-5 meses; en el caso de una persona de 29 años, 11 meses y 17 días se consultará el baremo correspondiente a 29 años.

Puntuaciones directas de cero. Las reglas para obtener las puntuaciones típicas que se han dado en el apartado anterior se aplican en todos los casos excepto en el siguiente: Si una persona obtiene una puntuación cero en los subtests de Vocabulario o Matrices (no supera ningún ítem) no se computa la puntuación típica en ese subtest. Tampoco se calcula el CI Compuesto si ha obtenido cero en uno de estos dos subtests.

(Nota: obtener una puntuación cero en el subtest de Vocabulario quiere decir que no se ha conseguido ningún punto en *ninguna* de las dos pruebas que lo integran -Vocabulario expresivo y Definiciones; cero en sólo una de ellas es aceptable. El nivel de aptitud de una persona que puntúa 0 en el K-BIT no puede determinarse. Aunque esto es raro incluso en niños de 4 años, no debe darse ninguna interpretación; más bien el examinador debe recomendar que se aplique al sujeto una batería comprensiva de tests, preferiblemente

una batería diseñada para niños de dos o dos años y medio, con objeto de determinar su habilidad para enfrentarse a tareas verbales y no verbales. En la página 5 de la Hoja de anotación se ha previsto un espacio para hacer este tipo de recomendaciones.

Interpretación de las puntuaciones típicas. Las puntuaciones directas de los subtests no pueden interpretarse directamente. Una misma puntuación, de, por ejemplo, 15 puntos, puede reflejar un excelente rendimiento en Matrices, pero muy bajo en Vocabulario. Las puntuaciones directas no son comparables de uno a otro subtest, porque éstos contienen diferente número de ítems, poseen distinto grado de dificultad, presentan una curva de crecimiento característica desde la niñez a la edad adulta y las distribuciones de sus puntuaciones son muy diferentes. Incluso en un único subtest la puntuación directa no constituye una buena información porque la misma puntuación puede ser alta o baja dependiendo de la edad del sujeto examinado. Por esto las puntuaciones directas deben transformarse a escalas derivadas que tengan una significación uniforme de uno a otro subtest, de una a otra edad y (cuando sea posible) de uno a otro test.

Ventajas de las puntuaciones típicas. Como señala Anastasi (1988, p.84) las puntuaciones típicas son "el tipo de puntuaciones derivadas más satisfactorias desde diversos puntos de vista". Nos indican la distancia a la media del resultado obtenido por un sujeto, teniendo en cuenta la desviación típica (grado de variabilidad) de la distribución de las puntuaciones directas. Al igual que las escalas centiles, las puntuaciones típicas relacionan el rendimiento de una persona con el de un grupo de referencia adecuado; en el caso del K-BIT, y en la mayoría de los tests de inteligencia, este grupo de referencia se basa en una muestra representativa de la gente que tiene aproximadamente la misma edad que el sujeto. Las escalas centiles, por otro lado, no poseen intervalos iguales. Por ejemplo, la diferencia en rendimiento entre los rangos centiles 45 y 55 es mucho más pequeña que la diferencia entre los rangos centiles 5 y 15. En cambio, las puntuaciones típicas se expresan en unidades iguales. Así la diferencia en rendimiento entre las puntuaciones típicas 80 y 95 es igual a la distancia entre las puntuaciones 50 y 65 o 105 y 120.

Media y desviación típica de las puntuaciones típicas del K-BIT. La distribución de las puntuaciones típicas del K-BIT se llevó a cabo mediante el procedi-

miento que se describe en el capítulo 4. Los valores para la media y la desviación típica las establecen quienes elaboran los tests y pueden ser muy amplias, como la media 500 y desviación típica 100 utilizada por el Scholastic Aptitude Test o muy pequeña, como la de los eneatipos con media 5 y desviación típica próxima a 2. Nosotros hemos elegido para el K-BIT una media de 100 y una desviación típica de 15 porque estos son los parámetros más usuales y son fácilmente comprendidos por quienes aplican e interpretan los tests individuales de inteligencia. Estos mismos valores se utilizan en muchos otros tests, como el WISC-R, WAIS-R, K-ABC, WRAT-R, K-TEA y PIAT-R; esto facilita la comparación directa entre las puntuaciones del K-BIT y las obtenidas en otros tests de uso común, algo esencial en un test de "screening" que probablemente se utiliza para recomendar un posterior examen de algunos sujetos.

Significado de las puntuaciones típicas del K-BIT. Independientemente de los parámetros elegidos, las puntuaciones típicas tienen una significación constante cuando se basan en distribuciones normales o próximas a la normalidad. El rango de las puntuaciones que se sitúan a una desviación típica por encima o por debajo de la media (es decir, a 15 puntos de distancia de 100) incluye aproximadamente el 68% de los casos en una determinada población; el rango de dos desviaciones típicas en torno a la media incluye al 95% de los sujetos y muy pocos más (sobre el 99%) entre tres desviaciones típicas a uno y otro lado de la media. Por eso, el 68% (aproximadamente dos tercios) de los sujetos obtienen puntuaciones típicas entre 85 y 115 (100 ± 15) ; el 95% puntúan entre 70 y 130 y prácticamente todos los sujetos se sitúan entre 55 y 145. Las puntuaciones típicas de los subtests del K-BIT y del CI Compuesto K-BIT se han extendido desde 40 a 160 (cuatro desviaciones típicas por encima y por debajo de la media).

El porcentaje de sujetos incluidos en los diferentes rangos de las puntuaciones típicas es aproximadamente constante para Vocabulario, Matrices y CI Compuesto K-BIT en todas las edades entre 4 y 90 años. De este modo, aproximadamente dos terceras partes de los sujetos examinados puntuarán entre 85 y 115 en los dos subtests y en el total del test, tanto si los grupos de referencia son los 6 años, los 16 o el intervalo de 30 a 39 años.

Paso 2: Determinación e interpretación de las bandas de error

Fijación de las bandas de error. Todas las puntuaciones de los tests están sujetas a errores de medida. Para conocer la magnitud de los errores es útil fijar los intervalos de confianza de las puntuaciones. En la portada de la Hoja de anotación hemos incluido los símbolos más o menos (±) después de cada puntuación típica para animar a los examinadores a añadir las bandas de error y de este modo ilustrar las fluctuaciones características de estas puntuaciones.

Para establecer la banda de error apropiada, consultar la tabla C.3 en el Apéndice C. Estas bandas o intervalos de confianza son función de la fiabilidad de cada subtest y del CI Compuesto y por eso difieren en cada edad y en cada una de las 3 puntuaciones típicas. La Tabla C.3 presenta las bandas de error para 5 diferentes niveles de confianza: 68, 85, 90, 95 y 99 por ciento. Los valores del 68% -un nivel de confianza utilizado habitualmente- corresponden al error típico de medida de cada puntuación. Sin embargo creemos que para la mayoría de los usos de los tests, el 68% de confianza no es suficiente y recomendamos utilizar el 90%.

En todo caso, es el examinador quien debe elegir el nivel de confianza, de acuerdo con sus preferencias y de las decisiones que hayan de tomarse a partir del examen. El nivel de confianza elegido se anota en la cabecera de la tercera columna tanto en el recuadro de Subtests como en el de Resultado compuesto. Luego se acude a la Tabla C.3, y frente la edad que tiene el sujeto y el nivel de confianza deseado, se leen los valores que corresponden a Vocabulario, Matrices y CI Compuesto, trasladándolos luego a las respectivas casillas tras los signos ±, en la portada de la Hoja de anotación.

En el caso de Elena, el examinador eligió el nivel de confianza del 90 %, localizó, en la Tabla C.3, el intervalo de edad 20-34 y, frente al 90, encontró los valores 12, 11 y 10 como banda de error para las puntuaciones típicas de Vocabulario, Matrices y CI Compuesto respectivamente.

Interpretación de las bandas de error. Las puntuaciones de los tests son necesariamente imprecisas a causa de los errores inherentes a la medida de áreas complejas de funcionamiento como son la aptitud verbal y no verbal. Los examinadores deben tener en cuenta el Error típico de medida (ETM), al que se hace referencia en el capítulo 5, siempre que hagan una evaluación. La aplicación rutinaria de las bandas de error a las puntuaciones típicas favorece una interpretación menos rígida de los valores obtenidos y ayuda a aminorar la distorsión y el abuso de los tests.

La puntuación verdadera y los errores de medida. Teóricamente, el ETM determina una banda de error en torno a la "verdadera" puntuación del sujeto, pero por conveniencia práctica, este rango de error se coloca a uno y otro lado de la puntuación obtenida. Como se recoge en la Tabla 5.3, los ETM del CI Compuesto varían entre 3,1 y 6,2 (media 4,8 puntos); los del subtest de Vocabulario entre 3,2 y 7,6 (media= 5,5) y los de Matrices entre 3,8 y 7,5 (media=5,6 puntos).

Si tomamos como media para niños y adultos 5 puntos en las puntuaciones típicas del CI, existe aproximadamente una probabilidad de dos sobre tres (68%) de que la puntuación obtenida varíe en 5 puntos de la puntuación "verdadera". Así, pues, puede decirse con un nivel de confianza del 68% que si un sujeto ha obtenido 97 puntos de CI, su puntuación verdadera está entre 92 y 102 (5 puntos por debajo y por encima).

Elección del nivel de confianza. Como antes se dijo, creemos que el 68% no es un nivel de confianza adecuado para la mayor parte de los objetivos de la evaluación ya que comporta un gran margen de error. Es preferible extender las bandas para aumentar la probabilidad de que incluyan la verdadera puntuación del sujeto. En la citada tabla C.3 se ofrecen estos rangos más amplios correspondientes a los niveles de confianza del 85, 90, 95 y 99%. Cuando se emplea una prueba amplia de inteligencia, los mayores intervalos aseguran, por ejemplo, que si se sitúa a un niño en una clase de retrasados mentales, su CI sea efectivamente inferior al promedio aun cuando la banda de error sea mayor. Puesto que los resultados del K-BIT deberían utilizarse para sugerir un examen más profundo y no para basar sobre ellos decisiones importantes, no parece justificado que los examinadores elijan niveles de confianza tan restringidos como el 95 ó 99% porque ello podría conducir a que no se considerase necesaria una posterior exploración que podría resultar beneficiosa.

Los examinadores deben elegir el nivel de confianza más congruente con su propia filosofía de la evaluación y más ajustado a las necesidades particulares del examen, pero nosotros defendemos que el nivel de confianza del 90% es el más apropiado en la mayoría de las circunstancias no sólo para el K-BIT sino para otros tests de inteligencia o rendimiento. En el caso del K-BIT, al nivel de confianza del 90%, las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices varían en torno a 9 puntos en todas las edades, las del CI Compuesto varían aproximadamente en 9 puntos en niños y adolescentes (4-19 años) y en torno a 7 a partir de esa edad.

Cuando se comentan los resultados de una persona en el K-BIT tanto en un informe verbal como escrito, es importante referirse a la banda y al nivel de error de las puntuaciones si bien refiriéndose siempre a las típicas y no a las directas.

Paso 3: Transformación de las puntuaciones típicas en centiles y en categorías descriptivas

Aunque las puntuaciones típicas poseen excelentes propiedades psicométricas, no son frecuentemente comprendidas por los examinandos, parientes, profesores y otras personas interesadas en conocer sus resultados. Los centiles y las categorías descriptivas verbales facilitan la comunicación de estos resultados. Algunos examinadores pueden desear igualmente la utilización de otras informaciones numéricas como los eneatipos, equivalencias con la curva normal o baremos locales; nos referiremos a ello en los apartados siguientes.

Rangos centiles. Pensamos que, desde el punto de vista psicométrico, las puntuaciones típicas son preferibles a las centiles, pero la mayoría de la gente comprende mejor estas últimas. En base a las propiedades de la curva normal, a cada puntuación típica le corresponde un centil. La transformación se presenta en la Tabla C.4 del Apéndice C. Independientemente de la edad del sujeto y de que se trate de alguno de los subtests o del CI Compuesto, la significación de los centiles es siempre la misma: indican el porcentaje de sujetos a los que el examinando supera en su grupo de edad. Una chica de 17 años que obtiene, por ejemplo, un centil de 73 en Vocabulario, ha superado en ese subtest al 73% de las personas de su edad y un adulto de 46 años con un centil 14 supera sólo al 14 % de las personas de su grupo de referencia (adultos entre 35 y 54 años).

Registro de puntuaciones centiles. Localizar en las columnas sombreadas de la Tabla C.4 cada una de las 3 puntuaciones típicas, leer el valor correspondiente en la columna "Centil" y anotarlo en la portada de la Hoja de anotación en la columna con este mismo encabezamiento. En el ejemplo que reproduce la Figura 3.5 a las puntuaciones típicas de Elena 79, 109 y 91 corresponden los centiles 8, 73 y 27.

Bandas de error de los rangos centiles. Como las puntuaciones típicas, los centiles se basan en una muestra de tipificación nacional. Cuando el examinador utiliza los centiles para comunicar los resultados es importante que tenga en cuenta que esas puntuaciones, como las típicas, tienen, en torno a ellas, bandas de error. Estas bandas se calculan fácilmente: se determina la banda de error en torno a la puntuación típica; luego, se anotan los centiles que corresponden a los dos extremos del intervalo de confianza.

En el ejemplo ilustrado en la Figura 3.5, el examinador fijó el intervalo de confianza en el subtest de Vocabulario de Elena sumando y restando 12 puntos a 79, obteniendo las puntuaciones extremas 67 - 91; los intervalos para Matrices y CI Compuesto fueron respectivamente 98-120 y 81-101. Consultando la Tabla C.4 se obtuvieron los centiles correspondiente a cada uno de estos valores extremos y se anotaron (entre paréntesis) bajo la respectiva puntuación centil.

Categorías descriptivas. La puntuación típica de CI es la más global y fiable del K-BIT ya que permite obtener coeficientes de fiabilidad por el método de las dos mitades en torno a 0,90 (Véase Tabla 5.1). Este CI no apunta a factores específicos de inteligencia, pero ofrece una excelente apreciación del funcionamiento mental general y permite una evaluación estable del grado en que un individuo se compara a otros de aproximadamente la misma edad en la inteligencia global.

De aquí que sea especialmente importante informar de estas puntuaciones a los interesados en hacer uso de los resultados del test. Puesto que, a veces, las descripciones verbales, informan mejor que cualquier tipo de puntuaciones normalizadas, especialmente a quienes sienten cierta aversión a los números, resulta conveniente la conversión de los CI en categorías descriptivas. Por eso los examinadores deberían, de manera rutinaria, asignar estas categorías a los CI del K-BIT.

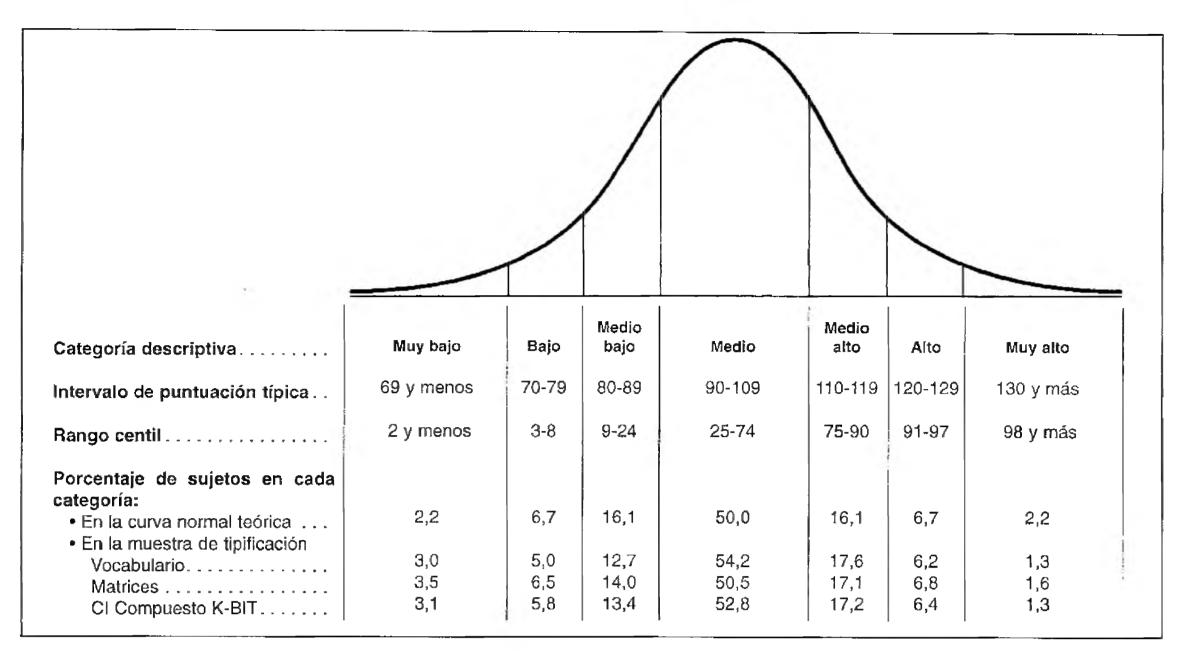


Figura 3.6 Representación gráfica de las categorías y porcentaje de sujetos en cada una de ellas.

Un sistema de categorías para el K-BIT. La Figura 3.6 presenta las descripciones verbales correspondientes a las puntuaciones típicas (o CI) habitualmente utilizadas. En ella se distribuye la escala de puntuaciones en categorías y se les asigna una denominación a cada una. Por ejemplo, las puntuaciones de CI entre 70 y 79 se describen como bajas y las comprendidas entre 110 y 119 como medio-altas. Para futuras referencias, las categorías descriptivas correspondientes a cada grupo de puntuaciones típicas se indican también en la Tabla C.4 del Apéndice C.

Las categorías descriptivas indicadas en la Figura 3.6 reflejan en palabras la distancia aproximada de cada grupo de puntuaciones respecto a la media, es decir, constituyen una traslación verbal de la curva normal. La figura muestra también los rangos de centiles que corresponden a cada categoría, el porcentaje teórico de sujetos que entrarían en una curva normal "perfecta" y el porcentaje real de sujetos incluidos en cada categoría en la muestra original de tipificación del K-BIT. Estas categorías descriptivas coinciden con las utilizadas en el K-ABC y en el K-TEA

Los examinadores no deben sentirse obligados a limitar la descripción a una única categoría. Por ejemplo, puede informarse de un CI de 88 ó 91 clasifican-

do al individuo entre "medio " y "medio-bajo". Como regla general, utilizar dos categorías para describir una puntuación que esté dentro de una categoría, pero cuya distancia respecto a otra adyacente sea inferior a un ETM.

Registro de las categorías descriptivas. Una vez consultada en la Tabla C.4 la categoría correspondiente a la puntuación del CI del sujeto, anotarla en la casilla correspondiente del recuadro inferior de la portada de la Hoja de anotación. Si el sujeto obtiene puntuaciones típicas significativamente diferentes en los subtests de Vocabulario y Matrices, el examinador debe anotar las categorías descriptivas de cada uno de estos subtests además de hacerlo en la casilla del CI Compuesto. Si las puntuaciones típicas en Vocabulario y Matrices NO difieren significativamente, NO registrar estas categorías en ninguno de ellos puesto que esta información podría confundir y dificultar la información de los resultados.

En la Figura 3.5, el CI Compuesto de Elena es 91 que corresponde a la categoría "medio". Puesto que sus puntuaciones típicas en los subtests son significativamente diferentes (véase el paso 4), el examinador buscó las categorías descriptivas correspondientes a

cada una de estas puntuaciones (79 y 109) y calificó la 1ª como "baja" y la 2ª "entre media y medio-alta"

Registro de otros datos. La columna bajo este epígrafe permite al examinador anotar, a su elección, otras informaciones adicionales que le ayuden a la mejor comunicación de los resultados. Puede ser utilizada para anotar las puntuaciones en eneatipos, en puntuaciones equivalentes en la curva normal (que aparecen también en la Tabla C.4), puntuaciones típicas obtenidas en otros tests de inteligencia, normas centiles locales, elaboradas específicamente para un distrito escolar, industria, prisión, hospital, clínica, etc. Siempre que se anote en ella algún tipo de información, la columna de "Otros datos" debe subtitularse cuidadosamente para evitar confusiones.

Paso 4: Comparación de las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices

El examinador debe comparar de manera sistemática las puntuaciones obtenidas en los dos subtests del K-BIT con objeto de examinar si en el sujeto aparece una diferencia significativa entre la inteligencia verbal y no verbal (cristalizada y fluida). A continuación estudiaremos el modo de saber si existen y cómo interpretarlas.

Determinación de las diferencias significativas. Se puede determinar la significación de las diferencias entre las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices, ateniéndose a las siguientes instrucciones:

- 1. Registrar las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices en el recuadro de la parte inferior de la Hoja de anotación precedido del título "Comparación de las puntuaciones típicas de los subtests" (Figura 3.5). En el ejemplo se han anotado las puntuaciones de Elena.
- 2. Restar ambas puntuaciones y anotar el resultado en la casilla "Diferencia..."
- 3. En la Tabla C-5 ver la diferencia entre Vocabulario y Matrices que corresponde a la edad del sujeto para el nivel del significación del 0,05 y de 0,01. Si la diferencia no es significativa, aunque esté muy próxima al 0,05 rodear con un círculo las siglas NS. En el ejemplo, el examinador consultó el grupo 20-34 que incluye la edad de Elena. Leyendo horizontalmente la línea, el examinador determinó que la diferencia de 30 puntos encontrada es significativa al nivel

de confianza del 0,01 porque es superior a los 26 necesarios.

En la Tabla 3.1 puede advertirse que se requieren diferencias menores para ser significativas en adultos que en niños lo que indica que el K-BIT es más fiable en población adulta. Por ejemplo, al nivel 5%, las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices deben diferir al menos en 17 puntos para ser significativas en las edades de 4-6 años. Sin embargo las diferencias deben ser de 15 o más puntos para ser significativas en el grupo de edad de 7-19 y de 14 puntos en las edades 20-90; algo que también ocurría -y de forma más acusada- en la muestra de tipificación americana.

Tabla 3.1

Diferencias requeridas para significación estadística al comparar las puntuaciones de VOCABULARIO y MATRICES, según grupos de edad

| Owen to the ordered | Nivel de s | ignificación | | | | |
|---------------------|--|--------------|--|--|--|--|
| Grupo de edad | p < 0,05 | p < 0,01 | | | | |
| | Promedio de diferencias significativas | | | | | |
| 4-6 | 17 | 23 | | | | |
| 7 - 19 | 15 | 20 | | | | |
| 20 - 90 | 14 | 18 | | | | |
| Total muestra | 15 | 20 | | | | |

Interpretación de las diferencias significativas entre los subtests. Se ofrecen a continuación tres posibles modelos para interpretar las diferencias entre las puntuaciones típicas de los subtests:

Modelo de Wechsler. Las pruebas del subtest de Vocabulario se asemejan a las utilizadas por Wechsler (1974, 1981, 1989) para medir la comprensión y expresión verbal de un sujeto y que Wechsler agrupó para formar con ellas la Escala Verbal. Por el contrario, la prueba de Matrices corresponde a las de la Escala Manipulativa de Wechsler que evalúa el razonamiento no verbal de un sujeto. Así una diferencia significativa entre Vocabulario y Matrices puede corresponder a la diferencia entre la inteligencia verbal y no verbal de un sujeto. Las investigaciones han demostrado que ciertos grupos puntúan más alto en los tests no verbales que en los verbales, incluyendo los niños y adultos bilingües, delincuentes juveniles y autistas; por el contrario algunos individuos tienden a tener mayor rendimiento en los tests verbales que en los no verbales (Kaufman, 1979, 1990), entre ellos, los que padecen esclerosis múltiple, la enfermedad de Alzheimer o Huntington, pacientes adultos con daño cerebral en el hemisferio derecho y pacientes psiquiátricos. De aquí que una discrepancia notable entre las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices pueda estar relacionada con el substrato cultural de un sujeto o con su situación psiconeurológica, médica o psicológica.

Modelo del K-ABC. Según el K-ABC (Kaufman y Kaufman, 1983b), el subtest Matrices se considera una medida de la habilidad intelectual o del proceso mental (especialmente del proceso simultáneo), mientras que el subtest de Vocabulario se clasifica como medida de rendimiento. Consecuentemente, las diferencias significativas entre las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices, especialmente cuando las últimas son más altas, reflejan diferencias entre aptitud y rendimiento. Esta distinción resulta pertinente, sobre todo, para la evaluación de los trastornos de aprendizaje.

Modelo de Horn y Cattell. La teoría de Horn y Cattell distingue entre inteligencia cristalizada y fluida (Horn y Cattell, 1966, 1967). La inteligencia cristalizada se relaciona con la adquisición de hechos e información de origen cultural, a menudo a través de la enseñanza y el entrenamiento formales, y con la habilidad para resolver problemas dependientes de la cultura. La inteligencia fluida se vincula a la habilidad para resolver problemas nuevos, aquellos sobre los que no se recibió enseñanza o entrenamiento específicos. El subtest de Vocabulario constituye un paradigma de un test de inteligencia cristalizada, mientras que Matrices se asemeja a las tareas que suelen considerarse excelentes medidas de la inteligencia fluida. La cuarta edición del Stanford-Binet (Thorndike, Hagen y Sattler, 1986), la batería revisada de Woodcock-Johnson (Woodcock y Johnson, 1986) y el Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test (KAIT; Kaufman y Kaufman, 1993), todos ellos evalúan la inteligencia cristalizada y fluida. Por consiguiente, una diferencia entre las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices puede reflejar una diferencia entre la inteligencia cristalizada y fluida de una persona y corresponder a las diferencias observadas en alguna de las escalas de las baterías anteriormente citadas.

La distinción entre inteligencia cristalizada y fluida ha dado origen al mayor número de investigaciones en torno a los cambios de inteligencia con la edad. La inteligencia cristalizada parece mantenerse a lo largo de casi toda la vida antes de disminuir parcialmente en la vejez. Por el contrario, la inteligencia fluida se acompasa al desarrollo neurológico, alcanza su máximo en torno a los 20 años y declina rápida y sustancialmente durante la edad adulta (ver Kaufman, 1990,

cap.7). Por eso una diferencia entre las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices puede tener implicaciones en relación con la etapa del desarrollo de la persona y cabe relacionarla con el posible declive de la inteligencia causado por el envejecimiento.

Precauciones importantes. Todas estas interpretaciones sobre las diferencias de puntuaciones entre los subtests del K-BIT y su posible relación con las puntuaciones en otros tests, como los CI Verbal y Manipulativo de Wechsler, son de carácter diferencial e hipotético. El K-BIT es un test breve de "screening" y representa con un solo subtest cada una de las dos grandes áreas verbal/cristalizada/conocimiento y manipulativa/ fluida/ procesamiento mental. Incluso una gran diferencia entre las puntuaciones de los dos subtests del K-BIT (como la de 30 puntos en el caso de Elena (figura 3.5) únicamente sugiere potenciales discrepancias verbal/manipulativa, cristalizada/fluida o conocimientos/proceso mental. No se puede generalizar sobre un constructo a partir de un solo subtest. Por ejemplo, una persona que tiene un rendimiento muy bueno en el test de Matrices, no cronometrado y que no requiere coordinación motora, puede obtener resultados mucho más bajos en la Escala Manipulativa de Wechsler en que se favorece la rapidez de ejecución y depende en gran medida de la coordinación visomanual. De igual manera, un sujeto que obtiene una puntuación muy alta en el Vocabulario del K-BIT tal vez no muestre de manera consistente alto rendimiento o inteligencia cristalizada; no se puede tener la seguridad de que obtenga buenos resultados en pruebas de lectura o aritmética ni siquiera en tests convencionales de vocabulario oral.

No debería darse ninguna interpretación teórica, neuropsicológica o educativa a una diferencia significativa entre las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices. Si esta diferencia constituye un potencial valor para el examinador, el sujeto debería ser evaluado con medidas de inteligencia y rendimiento más completas para interpretar su perfil cognitivo. En la Hoja de anotación debería recomendarse un examen posterior. Quienes deseen conocer si una diferencia significativa entre puntuaciones es, además, anormal (inusual) pueden consultar el análisis que se hace al final de este capítulo.

Vocabulario expresivo frente a Definiciones. Puede que alguien esté interesado en comparar los resultados de un sujeto en las dos partes del subtest de Vocabulario para determinar si presenta diferencias significativas entre nombrar dibujos y reunir pistas

para descubrir una palabra. Cada parte del subtest de Vocabulario es suficientemente fiable para permitir estas comparaciones porque los coeficientes de fiabilidad de ambas pruebas se aproximan al 0,90 a través de los diversos intervalos de edad considerados. Sin embargo se desaconsejan estas comparaciones. La distribución de frecuencias de las dos pruebas no se ajusta a la curva normal. Los ítems de Vocabulario expresivo fueron pensados sobre todo para niños pequeños e individuos con escasa capacidad, mientras que los de Definiciones se idearon principalmente para niños "brillantes", adolescentes y adultos. De aquí, por ejemplo, que un sujeto medio de 13 o más años realice casi perfectamente la prueba de Vocabulario, obteniendo puntuaciones medias entre 41 y 43 puntos sobre un máximo posible de 45. De nuevo insistimos en que el K-BIT se propone como un test de "screening" y que para conocer las diferencias significativas entre los rasgos que subyacen a las tareas que presentan las pruebas de Vocabulario y Matrices habría que acudir a tests amplios de inteligencia o rendimiento desarrollados para contestar a estas cuestiones.

Los que deseen obtener un estimación aproximada de los resultados de un sujeto en las dos partes de Vocabulario pueden consultar la tabla 5.6 que ofrece, para distintos grupos de edad, las medias y desviaciones típicas de cada una de ellas por separado, de ambas reunidas y del subtest de Matrices. Cualquier conclusión sobre la relativa habilidad de una persona en las dos partes (por ej., la de una chica de 10 años que, con respecto a los compañeros de su edad, puntúa más alto

en Vocabulario expresivo y más bajo en Definiciones) debería considerarse como una hipótesis; sólo cabría recomendar la aplicación de una batería más amplia y para ello se reserva un espacio en la página 5 de la Hoja de anotación.

9

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS PUNTUACIONES

Un gráfico de barras en la página final de la Hoja de anotación, permite la representación de las puntuaciones obtenidas por el sujeto en forma de perfil.

En primer lugar, traslade a la primera columna las puntuaciones típicas con su banda de error previamente anotadas en la portada. Antes de trazar el gráfico compruebe que todos los números coincidan exactamente con los allí anotados.

Rellene la banda correspondiente a cada puntuación típica desde la izquierda hasta el punto que coincida con el valor numérico. En la fila en blanco inmediatamente inferior trace otra banda más pequeña que corresponde al intervalo de confianza (banda de error); el punto medio de este intervalo deberá coincidir con el extremo de la banda superior; luego se sombrearán a derecha e izquierda tantas unidades como queden a cada lado de ese punto medio. En la figura 3.7 se ilustra el procedimiento seguido en el ejemplo de Elena: puesto que en Vocabulario su puntuación fue 79 ± 12, el intervalo de confianza va desde la puntuación 67 a 91.

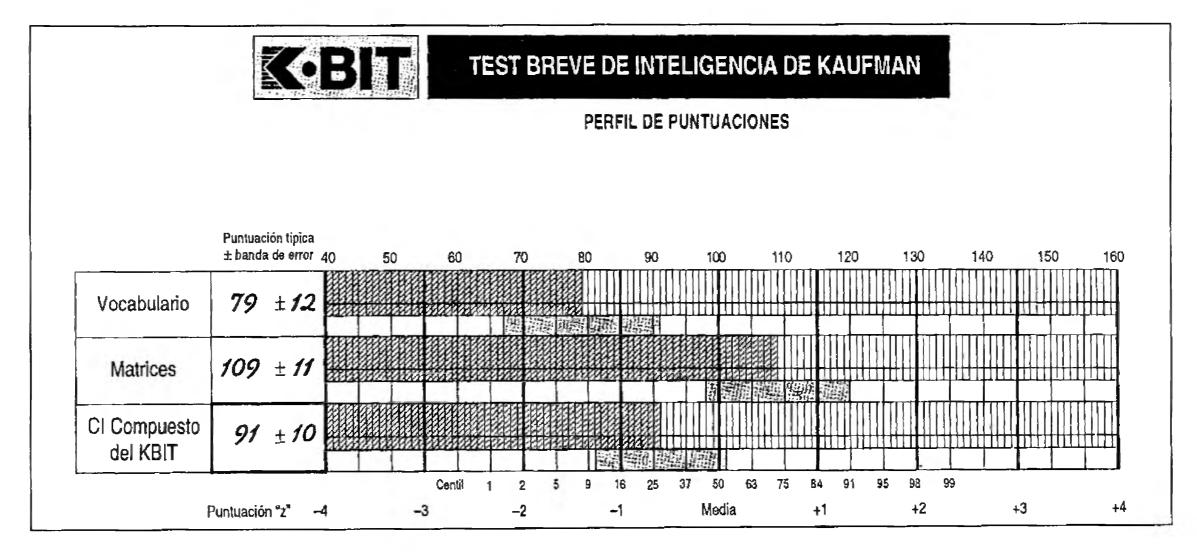


Figura 3.7 Perfil de puntuaciones de Elena trazado en la página final de su Hoja de anotación,

El resto de los ejercicios de Matrices exigen completar una analogía visual a partir bien de dibujos figurativos o de figuras abstractas. En la figura 4, la opción F es la que completa correctamente la analogía.

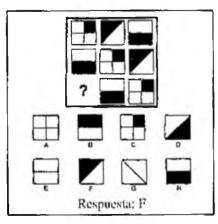


Figura 4

EL K-BIT se aplica de forma individual, lo que permite que el examinador observe el nivel de motivación, la atención, el modo de intentar la solución de los problemas, la tolerancia a la frustración, el estilo de respuesta a los diferentes tipos de problemas y otras importantes formas de conducta. Estas observaciones nos ayudan a hacer una mejor interpretación del test.

Debido a que el K-BIT es un test breve de inteligencia, las puntuaciones deben tomarse como estimaciones de los puntos fuertes y débiles de la habilidad mental. Si se desea una evaluación más profunda del funcionamiento mental es necesario aplicar un test de inteligencia más amplio.

Comprensión de las puntuaciones

Para obtener una interpretación adecuada de los resultados del K-BIT, el número de respuestas correctas en cada subtest se ha transformado en una puntuación típica. La puntuaciones típicas se distribuyen en una escala que va aproximadamente de 40 a 160. la "media estadística" de cada grupo de edad recibe una puntuación de 100. Aproximadamente la mitad de la población obtiene puntuaciones entre 90 y 109 (el intervalo medio) y la mayoría (un 95%) puntuaciones situadas entre 70 y 130. Puntuaciones superiores a 130 son muy elevadas y sólo las alcanza alrededor de un 2% de la gente. Igualmente, las puntuaciones inferiores a 70 se consideran muy bajas y las obtiene únicamente un 2% de los sujetos.

EL K-BIT ofrece tres puntuaciones típicas: una para Vocabulario, otra para Matrices y una de CI Compuesto K-BIT (resultado de la combinación de las dos anteriores).

Es importante saber que ningún test mide con absoluta precisión puesto que hay muchos factores que afectan a las puntuaciones. Si un sujeto está cansado, ansioso o distraído durante la sesión de examen las puntuaciones pueden resultar más bajas de lo debido. Simplemente la buena o mala suerte al recordar una determinada palabra en el subtest de Vocabulario o al descubrir una relación en el de Matrices puede influir en la puntuación. Factores de este tipo harían que se obtuvieran puntuaciones algo diferentes si el test se aplicara por segunda vez y son los que introducen un error en la puntuación.

Puesto que siempre existe algún error en la puntuación, es necesario que ésta se interprete con cautela. Para salvar el margen de error, deben sumarse o restarse un cierto número de puntos a los realmente obtenidos. Recomendatnos que piense en los resultados en cada área como un intervalo de puntuaciones más bien que como una puntuación precisa. El recuadro que aparece a continuación presenta su puntuación (o la de su hijo) y la banda de error en torno a la misma.

Puntuaciones típicas del K-BIT

Las puntuaciones típicas que aparecen aquí muestran los resultados en el K-BIT comparados con los resultados de un baremo nacional — un grupo representativo de personas de la misma edad de todo el país.

Matrices. La puntuación obtenida es de 109 por encima del 73% del baremo correspondiente a su edad. Para fijar la banda de error sumamos y restamos 11 puntos y el intervalo obtenido va de 98 a 120

CI Compuesto del K-BIT. Ha obtenido una puntuación de 91, mejor que la del 27 % de los sujetos de su grupo. Si sumarnos y restamos 10 obtenemos el intervalo 81 a 101.

La puntuación de CI Compuesto de 41 ± 10 permite calificar su aptitud intelectual (o la de su hijo) como media:

De todos modos, tan importante como esta puntuación global resulta la comparación entre las dos áreas de habilidad evaluadas por el K-BIT. ¿Fue análogo el rendimiento en Vocabulario y en Matrices? Si no, ¿cuál fue la puntuación más alta?

Es posible determinar cuántos puntos de diferencia debe haber entre ambas puntuaciones para saber si esa diferencia es significativa. La comparación entre la puntuación de los dos subtests permite obtener la siguiente información:

Comparación de las puntuaciones en las áreas de aptitud

Puntuación típica de Vocabulario
" " Matrices
Diferencia entre las puntuaciones típicas _____

La diferencia de <u>30</u> puntos en favor de <u>Matrices</u> es no es (rodear lo que proceda) significativa.

Esta diferencia indica que Vd (e su hijo) poseen aproximadamente igual/mejor/peo) (rodear lo que proceda) habilidad para manejar palabras y resolver problemas estrechamente relacionados con la escuela que para pensar sin apoyo verbal y para resolver problemas "nuevos", no aprendidos en la escuela.

Resumen

Las dos conclusiones básicas alcanzadas son: Vd. (cosu-hija) ha obtenido una puntuación media en nível intelectual superando al 27 % de las personas de su misma edad. La diferencia entre las puntuaciones de las dos áreas medidas por el K-BIT es ho es (rodear) significativa.

Sin embargo, las puntuaciones de los tests constituyen sólo una parte de la habilidad de una persona para enfrentarse con éxito a desafíos como la escuela, el trabajo o un programa específico de formación. Otros factores son la actitud, la salud, la motivación así como circunstancias externas tales como la oportunidad. Es importante recordar que los tests no pueden medir todos los aspectos de la habilidad intelectual y que sus puntuaciones no reflejan todas las cualidades que hacen que una persona sea única.

El K-BIT es una medida breve y sólo es capaz de ofrecer una idea general de la habilidad intelectual y de las áreas de funcionamiento fuertes y débiles. Si se desea una información más específica deben aplicarse otros tests complementarios.

Recomendaciones

A partir de la evaluación realizada con el K-BIT(se) recomienda/no se recomienda un posterior examen.

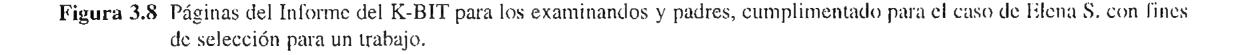
Este nuevo examen es necesario porque convendría comprebar la gran diferencia entre las puntuaciones de Vacabulario y Matrices.

y deberá ser llevado a cabo con la siguiente especialidad Psicologo especializado en la medida de la inteligencia.

Se aconsejan los siguientes tests __ WAIS

comentarios adicionales Conviene que se estuerro. La diferencia entre puntuquiones puede implicar alguna dificultad para al desempeño de determinadas tareas.

Cumplimentación de la Hoja de anotación e interpretación de las puntuaciones



La Figura 3.8 ilustra el uso del Apéndice B, el Informe del K-BIT para los examinados y padres, (ver "Comunicación de resultados" en el cap. 2) teniendo como referencia el caso de Elena. Este impreso permite comunicar los resultados del K-BIT a las personas interesadas de una manera sencilla y con la conveniente alusión a los errores de medida.

ANÁLISIS COMPLEMENTARIO: DIFERENCIAS ANORMALES

Significación de las diferencias anormales

La existencia de diferencias significativas entre los dos subtests del K-BIT significa que realmente el sujeto muestra distinta habilidad en cada uno de ellos. Esta diferencia entre las puntuaciones en ambos subtests es suficientemente grande para que sea considerada como significativa; no es debida al azar. De todos modos, el hecho de que una diferencia sea significativa no informa al examinador sobre la anormalidad de esa diferencia. ¿Con qué frecuencia las personas normales presentan diferencias entre los subtests iguales o mayores a un cierto valor? La pregunta se refiere simplemente a la frecuencia -no a si es significativa o debida al azar- y puede contestarse analizando los datos de la muestra normativa del K-BIT. Presentamos aquí los datos que permiten al examinador interesado en ello conocer si una diferencia significativa (no debida al azar) entre puntuaciones es también anormal (esto es, que se da muy pocas veces en la población normal). A las discrepancias anormales en los perfiles de un test se le suele llamar dispersión ("scatter") (ver Kaufman y Kaufman, 1983b, pp. 192-194). Las diferencias tan grandes que resultan muy raras en la población normal, suelen requerir una atención inmediata y, en muchos casos, una evaluación con tests más completos.

Diferencias anormales en el K-BIT

La tabla 3.2 se elaboró examinando la distribución de las diferencias entre las puntuaciones típicas de los subtests de Vocabulario y Matrices (independientemente de en cuál de ellos fueran mayores) en la muestra de tipificación americana del K-BIT.

Los datos se agruparon en 3 intervalos de edad: de 4-7, 8-19 y 20-90 años.

La tabla indica el tamaño de las diferencias (independientemente de la dirección) requeridas para que la discrepancia pueda considerarse inusual o anormal dentro de la población normal. Se especifican 5 grados de anormalidad: el criterio más amplio representa el 16% que corresponde a una desviación típica a partir de la media. Criterios más conservadores son los que corresponden al 10%, 5%, 2% y 1%.

Tabla 3.2

Tamaño de las diferencias requeridas entre las puntuaciones típicas de un sujeto en Vocabulario y Matrices para que la discrepancia pueda considerarse anormal (inusual) en distintos grupos de edad (Muestra de aplicación americana).

| | Freci | uencia en | la muestra | de tipifica | ción |
|---------------|---------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| Edad | Extremo 16% (1 D.t) | Extremo | Extremo 5% | Extremo 2% | Extremo 1% |
| 4-7 | 21 | 26 | 30 | 36 | 40 |
| 8-19 | 19 | 22 | 27 | 31 | 34 |
| 20-90 | 16 | 20 | 25 | 33 | 37 |
| Total muestra | 19 | 22 | 28 | 33 | 36 |

Utilización de la tabla de diferencias anormales

En la columna "Edad" se identifica el intervalo que corresponde al sujeto y en las columnas sucesivas aparecen los grados de anormalidad. Por ejemplo, para las edades 4-7, una diferencia de 26 puntos corresponde a la columna encabezada con el 10%. Esto significa que sólo un 10% de la muestra de tipificación en estas edades tenía diferencias entre los dos subtests iguales o superiores a 26 puntos. Si un niño con edad entre 4 y 7 años obtiene puntuaciones que se diferencian en 31 puntos se sitúa en el 5% lo que quiere decir que el 5% de la muestra de tipificación tiene discrepancias de esta magnitud. Este valor no permite, sin embargo, situarlo entre el extremo 2%, porque para esto la diferencia debe llegar a 36 puntos.

Cuando la diferencia entre las puntuaciones es menor que la que presenta la tabla para su grupo de edad en la columna del 16% (1 desviación típica) no debe ser considerada anormal o inusual. No lo sería en ningún caso una diferencia de 15 puntos aunque, como indica la tabla 3.1, estadísticamente sí lo es en la mayoría de los grupos de edad.

Las mismas cautelas a las que se aludió anteriormente al hablar de las diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices se aplican a las discrepancias anormales. Los examinadores deben abstenerse de interpretar las implicaciones clínicas, psicoeducativas o neuropsicológicas de las diferencias inusualmente grandes entre las puntuaciones de un sujeto en los tests de Vocabulario y Matrices. Más bien deben recomendar siempre la aplicación de una batería o conjunto de tests de mayor amplitud para comprender el significado de esas diferencias. Una discrepancia estadísticamente significativa entre las puntuaciones de estos dos subtests puede sugerir a los examinadores la conveniencia de un examen más profundo; por el contrario,

una discrepancia anormal, ha de interpretarse como un *mandato* para recomendar ese examen.

No se hace ninguna indicación en torno a las posibles diferencias anormales entre las dos partes del test de Vocabulario. Como ya se comentó, las pruebas Vocabulario expresivo y Definiciones no se diseñaron para ser interpretadas por separado. Aunque los datos que recoge la tabla 5.6 permiten hacer algunas inferencias acerca de la capacidad de un sujeto para contestar a una u otra de las pruebas, la única manera de contestar a la pregunta sobre la significación y la anormalidad de las diferencias entre ellas sigue siendo la de aplicar nuevos tests o baterías construidas para este propósito.



Alan S. Kaufman Nadeen L. Kaufman

Test Breve de Inteligencia de Kaufman

MANUAL

ADAPTACIÓN ESPAÑOLA:

AGUSTÍN CORDERO ISABEL CALONGE

(2ª edición)



PUBLICACIONES DE PSICOLOGÍA APLICADA N° 254

Traducido y adaptado por TEA Ediciones, S.A. según acuerdo especial con el propietario original AGS, American Guidance Service, Circle Pines, USA, que se reserva todos los derechos.

MADRID - 2000

Capítulo 4

TIPIFICACIÓN Y ELABORACIÓN DE BAREMOS

TIPIFICACIÓN Y BAREMACIÓN ESPAÑOLA

En los tres capítulos anteriores se han ofrecido, siguiendo muy de cerca el texto de la edición original del Manual, una amplia descripción del test mismo (su naturaleza, características y modalidades), de las normas de aplicación y corrección y de la forma de registrar e interpretar las puntuaciones. Se trata de informaciones igualmente válidas para cualquiera de las versiones de la obra.

A partir de este momento, puesto que se trata de comentar y justificar, desde el punto de vista estadístico, los datos realmente obtenidos, haremos referencia directa a la adaptación española; seguiremos, eso sí, las pautas marcadas por el autor y, cuando ello resulte ilustrativo, utilizaremos algunas de sus informaciones para completar o comparar las obtenidas en nuestros estudios.

Puesta a punto de las pruebas

La primera fase en el proceso de adaptación consistió en la elección de los estímulos que debían ser utilizados. Partiendo siempre de la idea de mantener la estructura y significación original, hubo necesidad de introducir un cierto número de modificaciones, a veces importantes, para adecuarlos a nuestro medio cultural. Estas modificaciones han sido mínimas en el subtest de Matrices en el que las figuras utilizadas o bien eran de naturaleza totalmente abstracta o bien reproducían objetos muy comunes y que no parecían incidir en el proceso de razonamiento que se pretendía apreciar a través de ellas. Únicamente pareció oportuno alterar levemente el ítem 10, para que la relación que se buscaba entre elementos utilizados en el fútbol americano (escasamente conocido en nuestro país) se estableciera entre otros propios del fútbol europeo.

Dada la naturaleza verbal de las dos pruebas que componen el subtest Vocabulario, hubo necesidad de introducir un mayor número de cambios y de someterlos posteriormente a un proceso de análisis.

Vocabulario expresivo

La tarea que se presenta al sujeto consiste en asignar el nombre -y no sólo describir por su uso o por alguna de sus características- un cierto número de objetos presentados gráficamente. Era necesario, pues, que estos objetos existieran y se presentaran habitualmente con un aspecto semejante en nuestro entorno y que además pudieran identificarse por un nombre específico. En virtud de ello, ocho de las láminas originales (18, 19, 21, 32, 35, 40, 42 y 45) se sustituyeron por otras en las que los objetos representados o bien eran distintos -aunque análogos en la naturaleza de su contenido- o bien habían sido ligeramente alterados en su forma.

Por otra parte, y con el propósito de posible sustitución como resultado de los posteriores análisis, se incluyeron cinco ítems adicionales.

Definiciones

Obviamente, esta prueba en que las soluciones deben alcanzarse apoyándose, por una parte, en una pista verbal descriptiva y por otra, en un cierto número de letras omitidas en la palabra problema, ha requerido una total reestructuración. Sin embargo, con el fin de ajustarse al máximo al planteamiento original, a la hora de buscar estímulos sustitutivos se han tenido en cuenta los siguientes criterios: 1°) que la longitud de la palabra (número total de letras) fuera idéntica a la original; 2°) que el número de letras omitidas fuera siempre el mismo y, en lo posible, ocupando la misma posición que la palabra inglesa sustituida; 3°) que se mantuviera la referencia significativa tanto de la pista descriptiva como de la palabra "incompleta".

Naturalmente, se intentó asimismo mantener la equivalencia de dificultad con el ítem sustituido; pero finalmente, el grado real de dificultad -y por tanto, también el orden de colocación de los ítems- quedó determinado por los resultados del análisis que se llevó a cabo en la fase experimental y que será comentado en el apartado siguiente.

También en este caso, se añadieron, con fines experimentales, tres ítems más de los que debían integrar definitivamente la prueba.

Elección y ordenación definitiva de los ítems

Partiendo de una muestra no estratificada, de 402 sujetos en que se intentó una buena representatividad de las diversas variables y categorías que se tendrían posteriormente en cuenta para la tipificación, se obtuvieron los índices de dificultad de los ítems en cada uno de los subtests. Como consecuencia de este análisis y tomando también en consideración algunas dificultades encontradas en la formulación o en los criterios de corrección de un pequeño número de ítems, se procedió a la eliminación de los menos adecuados y a la ordenación final de los mismos.

Una nueva edición del Cuaderno de examen y de la Hoja de anotación, así como unas normas actualizadas de corrección sirvieron de base para las fases posteriores del proceso.

Muestra de tipificación

A la hora de elegir la muestra de tipificación, se mantuvieron criterios análogos a los seguidos por el autor, si bien acomodándolos a la situación propia de nuestro país y, sobre todo, a la forma en que los datos estadísticos se presentan en el Censo oficial de la población española (1994).

Tabla 4.1

K-Bit. Distribución de casos en la muestra de tipificación

| Edad | Nº de Casos | % sobre el total |
|---------------|-------------|------------------|
| 4 | 64 | 4,8 |
| 5 | 50 | 3,7 |
| 6 | 47 | 3,5 |
| 7 | 49 | 3,6 |
| 8 | 84 | 6,3 |
| 9 | 68 | 5,1 |
| 10 | 87 | 6,5 |
| 11-12 | 139 | 10,4 |
| 13-14 | 60 | 4,4 |
| 15-16 | 67 | 5,0 |
| 17-19 | 63 | 4,7 |
| 20-34 | 247 | 18,4 |
| 35-54 | 169 | 12,6 |
| 55-90 | 147 | 11,0 |
| Total muestra | 1.341 | 100,0 |

El tamaño previsto inicialmente era de 1500 sujetos (1750 en la versión original americana), si bien ciertas deficiencias en el proceso de aplicación o la invalidación de protocolos por falta de datos demográficos que impidieron su clasificación adecuada, redujeron a 1341 el número de aplicaciones finalmente tomadas en consideración. Se establecieron el mismo número de intervalos y de igual amplitud a los considerados en la versión original. En la tabla 4.1 aparece el número de sujetos incluidos en cada uno de ellos así como su porcentaje en relación al total de la muestra.

Estratificación

La tipificación se planeó de forma que la muestra representara con el mayor grado de aproximación posible la distribución de la población española comprendida en los límites de las edades consideradas. Se tuvieron en cuenta 4 variables fundamentales: sexo, zona geográfica de residencia, nivel de instrucción y tipo de ocupación. También en este caso se siguieron, en líneas generales, los criterios de la versión americana, con la introducción de las siguientes modificaciones:

- a) Se suprimió la variable "Raza o grupo étnico" que parecía escasamente significativa para nuestro país;
- b) La variable "estatus socioeconómico" que originariamente se había estimado en función del nivel educativo alcanzado por los sujetos con edad superior a 20 años, o por el correspondiente a sus padres cuando los sujetos tuvieran una edad comprendida entre 4 y 19 años, se sustituyó por la de "tipo de ocupación" ejercida por los propios sujetos de examen o por sus padres cuando aquéllos tuvieran una edad inferior a 18 años.
- c) Para hacer el cruce de la edad con cada una de las demás variables se partió del mismo número de intervalos, pero se varió la amplitud de los dos primeros al objeto de acomodarlos a los utilizados en la presentación de datos en nuestro censo.

Edad y sexo

La tabla 4.2 presenta el número de varones y mujeres en cada intervalo de edad, así como los porcentajes que, en relación con el total de sujetos de esa edad se dan en la muestra y en la población general. Se advierte que únicamente en el último intervalo de edad se ha producido un cierto desajuste entre la población de varones y mujeres con respecto a los porcentajes de la población española debido a la mayor resistencia que las mujeres de esas edades mostraron para someterse al examen.

| Tabla 4.2 | |
|-----------------------------------|--------|
| Muestra de tipificación, por edad | y sexo |

| | | Mujer | res | | Varo | nes | |
|---------|------------------|-------|---------------|-----|--------------|---------------|-------|
| | Muestra K-BIT | | Población (a) | | estra BIT | Población (a) | Total |
| Edad | d N % | | % | N % | | % | N |
| 4-9 | 169 | 46,7 | 48,8 | 193 | 53,4 | 51,2 | 362 |
| 10-19 | 206 | 49,5 | 48,8 | 210 | 50,5 | 51,2 | 416 |
| 20-44 | 174 | 56,3 | 49,6 | 135 | 43,7 | 50,4 | 309 |
| 45-90 | 157 | 61,8 | 54,2 | 97 | 38,2 | 45,8 | 254 |
| Totales | 706 52,6 | | 51,0 | 635 | 47,4 | 49,0 | 1.341 |

⁽a) Datos de la población española de acuerdo con el Censo de población 1991. Tomo I. Resultados nacionales. Características de la población española. Instituto Nacional de Estadística. Madrid, 1994. Para los porcentajes totales de varones y mujeres en la población, se tuvieron en cuenta los datos referidos al conjunto de habitantes, incluidos ios menores de 4 años y mayores de 90

Edad y región geográfica

A efectos de asegurar la distribución geográfica de la muestra de tipificación, se consideró España dividida en 4 grandes zonas identificadas convencionalmente con las denominaciones: Sur, Norte, Centro y Levante. Cada una de ellas comprendía las siguientes Autonomías:

Sur: Andalucía, Canarias, Ceuta y Melilla

Norte: Asturias, Castilla-León, Cantabria, Galicia, La Rioja, Navarra y País Vasco

Centro: Aragón, Castilla-La Mancha, Extremadura y Madrid

Levante: Baleares, Cataluña, Murcia y Comunidad Valenciana

Para cada una de estas zonas se designó un coordinador y actuaron como aplicadores distintos grupos de

psicólogos o estudiantes en el último curso de carrera, según se detalla en el Apéndice A.

Se consideraron pertenecientes a cada zona quienes legalmente tienen fijada en ella su residencia habitual con objeto de que el criterio fuera comparable con el utilizado en el Censo. Los datos figuran en la tabla 4.3.

Edad y nivel de instrucción

De acuerdo con la clasificación del Censo la variable "nivel de instrucción" se fijó atendiendo a la titulación o grado académico más alto alcanzado por el sujeto, y se establecieron las siguientes cuatro categorías: "Sin estudios": incluye a quienes no han completado los estudios primarios; "Primer grado": estudios de 1º a 5º de E.G.B. o equivalentes (sin la obtención del Graduado escolar), "Segundo grado": desde 6º curso de E.G.B hasta final de la Enseñanza Media y "Tercer grado": Diplomaturas universitarias y titulaciones superiores.

La distribución aparece en la tabla 4.4.

Tabla 4.3

Muestra de tipificación, por edad y región geográfica de residencia

| | Región geográfica | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|---------------|----------------|-----|--------------|----------------|-------|--------------|----------------|-----|--------------|----------------|-------|--|
| | | Sur | | | Norte | | | Centro | | | Levante | .0 | | |
| Edad | | estra (BIT | Pobla- ción | | estra BIT | Pobla- ción | | estra BIT | Pobla- ción | 1 | estra BIT | Pobla- ción | Total | |
| | N | % | % | N | % | % | N | % | % | N | % | % | | |
| 4-9 | 95 | 26,2 | 25,3 | 73 | 20,2 | 22,5 | 77 | 21,3 | 22,2 | 117 | 32,3 | 29,1 | 362 | |
| 10-19 | 110 | 26,4 | 25,3 | 95 | 22,8 | 19,9 | 94 | 22,6 | 23,4 | 117 | 28,1 | 31,4 | 416 | |
| 20-44 | 49 | 15,9 | 22,3 | 63 | 20,4 | 24,8 | 154 | 49,8 | 22,8 | 43 | 13,9 | 30,1 | 309 | |
| 45-90 | 50 | 19,7 | 19,9 | 97 | 38,2 | 27,0 | 57 | 22,4 | 23,0 | 50 | 19,7 | 30,1 | 254 | |
| Total | 304 | 22,6 | | 328 | 24,4 | | . 382 | 28,5 | | 327 | 24,5 | | 1.341 | |

| Tabla 4.4 |
|--|
| Muestra de tipificación, por edad y nivel de instrucción |

| | 4 - | . 9 | 10 - 19 | | 20 - 44 | | 45 - 90 | | To | tal |
|----------------|-----|------|---------|------|---------|------|---------|------|-------|------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| "Sin estudios" | 234 | 64,6 | 7 | 1,7 | 10 | 3,2 | 60 | 23,6 | 311 | 23,2 |
| 1er grado | 128 | 35,4 | 294 | 70,6 | 24 | 7,8 | 95 | 37,4 | 541 | 40,3 |
| 2º grado | - | - | 115 | 27,6 | 137 | 44,3 | 69 | 27,2 | 321 | 24,0 |
| 3er grado | - | - | 1.2 | - | 138 | 44,7 | 30 | 11,8 | 168 | 12,5 |
| Totales | 362 | | 416 | | 309 | - | 254 | | 1.341 | |

Debe advertirse que la frecuente modificación de los planes de estudios, la multiplicidad de denominaciones que a lo largo de los años se han ido dando a las también variables etapas académicas e incluso la propia ambigüedad de los epígrafes utilizados en la clasificación oficial, han dificultado enormemente la asignación de la categoría adecuada a un gran número de sujetos. Por otra parte, no existen datos oficiales sobre la distribución del conjunto de la población española en las diversas categorías de esta variable.

Edad y tipo de ocupación

Puesto que no existen informaciones estadísticas de carácter oficial que permitan clasificar a la población atendiendo a su "nivel socioeconómico" se optó por sustituir esta variable por la de "tipo de ocupación". No responde evidentemente al mismo concepto, pero alude a otro relativamente próximo y, en todo caso,

facilita una apreciación descriptiva de interés. Las categorías que se tuvieron en cuenta, previa la agrupación de algunas consideradas aisladamente en el Censo, fueron las siguientes: 1) Profesionales, técnicos y directivos; 2) Personal administrativo y comercial; 3) Hostelería, servicios, fuerzas armadas y de seguridad; 4) Construcción, industria y minería; 5) Agricultura, ganadería y trabajos no especializados; 6) Parados y jubilados; 7) Estudiantes mayores de 17 años; 8) Labores del hogar; 9) Ocupación desconocida.

Siguiendo el mismo criterio de los autores en la variable "estatus socioeconómico", se tomó en cuenta la ocupación real del sujeto, siempre que éste tuviera edad superior a 17 años; en caso contrario, se consideró la situación laboral del cabeza de familia. Los datos de la distribución figuran en la tabla 4.5.

Tabla 4.5

Muestra de tipificación, por edad y tipo de ocupación

| | | | | Grupos | de edad | | | | | |
|-----------|-----|------|-----|--------|---------|------|-----|------|-------|------|
| Ocupación | 4 | - 9 | 10 | - 19 | 20 | - 34 | 45 | - 90 | To | tal |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Grupo 1 | 86 | 23,8 | 60 | 14,4 | 79 | 25,6 | 26 | 10,2 | 251 | 18,7 |
| Grupo 2 | 75 | 20,7 | 71 | 17,1 | 42 | 13,6 | 36 | 14,2 | 224 | 16,7 |
| Grupo 3 | 18 | 5,0 | 33 | 7,9 | 22 | 7,1 | 7 | 2,8 | 80 | 6,0 |
| Grupo 4 | 69 | 19,0 | 94 | 22,6 | 13 | 4,2 | 19 | 7,5 | 195 | 14,5 |
| Grupo 5 | 43 | 11,9 | 63 | 15,1 | 11 | 3,6 | 15 | 5,9 | 132 | 9,8 |
| Grupo 6 | 5 | 1,4 | 16 | 3,8 | 10 | 3,2 | 53 | 20,9 | 84 | 6,3 |
| Grupo 7 | 49 | 13,5 | 56 | 13,5 | 99 | 32,0 | 3 | 1,2 | 207 | 15,4 |
| Grupo 8 | 9 | 2,5 | 10 | 2,4 | 14 | 4,5 | 92 | 36,2 | 125 | 9,3 |
| Grupo 9 | 8 | 2,2 | 13 | 3,1 | 19 | 6,1 | 3 | 1,2 | 43 | 3,2 |
| Total | 362 | | 416 | | 309 | | 254 | | 1.341 | |

ELABORACIÓN DE BAREMOS

Se han calculado puntuaciones típicas normalizadas con media 100 y desviación típica 15 para Vocabulario, Matrices y CI Compuesto K-BIT. En los párrafos siguientes se describen los procedimientos utilizados para ello.

Puntuaciones típicas de los subtests

Los baremos de los subtests se elaboraron utilizando el procedimiento propuesto por los Drs. William H. Angoff y Gary Robertson (1987).

Uno de los mayores problemas para construir los baremos de la mayor parte de los tests individuales se deriva del escaso número de sujetos en cada uno de los niveles de edad. El método de Angoff-Robertson utiliza un proceso de agregación de datos para limitar el

problema de las muestras pequeñas. En esencia este método unifica los datos de diversas edades en una única distribución después de ajustar las puntuaciones directas en las sucesivas edades teniendo en cuenta las diferencias de medias, la variabilidad y la distribución.

Aplicando este procedimiento se obtienen baremos mejor articulados, a lo largo de todo el ámbito de edades, que los elaborados independientemente para cada grupo de edad. El procedimiento de Angoff-Robertson basa los baremos de cada grupo de edad en la distribución acumulada de los sujetos de todas las edades en la muestra de tipificación. Esta muestra de mayor tamaño hace que los datos de los baremos sean más estables.

Se partió de los 14 grupos de edad de la muestra de tipificación.

Tabla 4.6

Medias y desviaciones típicas (empíricas y ajustadas) de los subtests del K-BIT en la muestra de tipificación, por edad.

| | 100 | | Prueba de | Vocabulario | | Prueba de Matrices | | | | |
|-------|-----|-------|-----------|-------------|------|--------------------|------|-------|------|--|
| Edad | N | Me | De | Ma | Da | Ме | De | Ма | Da | |
| 4 | 64 | 18,64 | 4,82 | 16,19 | 5,62 | 11,64 | 3,80 | 10,15 | 4,11 | |
| 5 | 50 | 22,16 | 5,98 | 21,44 | 5,78 | 15,02 | 4,25 | 13,65 | 4,47 | |
| 6 | 47 | 26,85 | 7,05 | 28,13 | 5,97 | 17,72 | 4,79 | 17,69 | 4,80 | |
| 7 | 49 | 30,12 | 5,65 | 34,26 | 6,17 | 20,02 | 5,52 | 21,29 | 5,11 | |
| 8 | 84 | 37,96 | 6,26 | 39,82 | 6,41 | 21,37 | 4,88 | 24,43 | 5,38 | |
| 9 | 68 | 44,51 | 6,31 | 44,82 | 6,66 | 25,82 | 6,06 | 27,11 | 5,62 | |
| 10 | 87 | 46,57 | 8,51 | 49,27 | 6,94 | 25,14 | 6,95 | 29,34 | 5,84 | |
| 11-12 | 139 | 49,13 | 7,35 | 53,14 | 7,25 | 27,37 | 6,89 | 31,12 | 6,02 | |
| 13-14 | 60 | 57,50 | 6,03 | 56,46 | 7,58 | 34,17 | 5,53 | 32,44 | 6,18 | |
| 15-16 | 67 | 63,28 | 10,15 | 59,22 | 7,93 | 36,88 | 6,69 | 33,31 | 6,31 | |
| 17-19 | 63 | 65,11 | 7,99 | 63,41 | 8,30 | 38,63 | 5,13 | 34,73 | 6,40 | |
| 20-34 | 247 | 71,20 | 5,64 | 66,04 | 8,70 | 40,76 | 4,26 | 36,69 | 6,47 | |
| 35-54 | 169 | 66,30 | 8,90 | 63,11 | 9,12 | 34,43 | 7,08 | 34,19 | 6,50 | |
| 55-90 | 147 | 54,57 | 11,36 | 58,61 | 9,57 | 23,35 | 7,89 | 30,25 | 6,51 | |

NOTA: Me=Media empírica Ma=media ajustada De=D.t. empírica Da=D.t. ajustada

El procedimiento de Angoff-Robertson se utilizó para elaborar los baremos de los dos subtests y obtener las puntuaciones típicas derivadas de acuerdo con el siguiente proceso:

- 1. Se hizo la distribución de frecuencias de las puntuaciones directas para cada subtest y grupo de edad.
- 2. Mediante fórmula, se determinaron las medias y desviaciones típicas ajustadas de cada uno de los gru-

pos de edad. La tabla 4.6 presenta, para cada grupo de edad, las medias y desviaciones típicas, antes y después de la suavización en ambos subtests. En el grupo 1º (4 años) y en los cuatro últimos (17 años en adelante) se han suavizado manualmente las medias obtenidas mediante fórmula.

3. Entre los 14 grupos de edad considerados, se designó el más próximo al centro (en nuestro caso, el

correspondiente al intervalo 11-12 años de edad) como grupo ancla y todas las puntuaciones directas de los demás grupos se convirtieron a las correspondientes del grupo ancla utilizando el método de equiparación equipercentil.

- 4. A partir de estas puntuaciones transformadas, se preparó, para cada uno de los subtests, una distribución "agregada" basada en todos los casos de la muestra de tipificación. La agregación de todos los datos en una única distribución permitió el cálculo de las puntuaciones típicas para cada grupo de edad partiendo de la muestra completa de tipificación en lugar de las muestras parciales de los distintos grupos de pequeño tamaño (variable entre 47 y 247 sujetos).
- 5. Las frecuencias absolutas de la distribución agregada, se pasaron a frecuencias acumuladas y posteriormente a porcentajes acumulados ajustados a la curva normal.

- 6. Se determinaron los valores z correspondientes a los centiles obtenidos, nuevamente suavizados, y estos valores se transformaron en puntuaciones típicas derivadas con media 100 y desviación típica 15.
- 7. Partiendo de las puntuaciones directas correspondientes a los puntos medios de cada grupo de edad se llevó a cabo un proceso de interpolación y extrapolación para fijar los valores medios ajustados de los 53 intervalos de edad, más reducidos, para los que se desea presentar baremos indepedientes.

5

5

5

En la tabla 4.7 se presentan, para los distintos grupos de edad, los valores de la media y desviación de las puntuaciones típicas en cada uno de los subtests y en el CI Compuesto K-BIT. Se advierte una cierta divergencia con respecto a los valores esperados (100 y 15 respectivamente) aunque en la mayoría de los casos esta divergencia es muy pequeña. Estas variaciones se han debido al procedimiento de ajuste utilizado.

Tabla 4.7

Medias y desviaciones típicas de los subtests y del Cl Compuesto K-BIT

en la muestra de tipificación, por edad.

| | | | Sub | 01.0 | V DIT | | | |
|---------------|-------|--------|---------|--------|-------|--------------------|----------------|--|
| Edad | N | Vocal | oulario | Mat | rices | CI Compuesto K-BIT | | |
| | | Media | D.t_ | Media | D.t | Media | D.t | |
| 4 | 64 | 101,98 | 15,37 | 102,14 | 14,51 | 100,45 | 15,38 | |
| 5 | 50 | 101,66 | 14,76 | 101,94 | 14,63 | 100,24 | 13,03 | |
| 6 | 47 | 101,15 | 14,68 | 102,10 | 15.24 | 100,02 | 14,88 | |
| 7 | 49 | 101,92 | 15,03 | 101,63 | 14,88 | 100,16 | 14,65 | |
| 8 | 84 | 101,58 | 14,85 | 101,61 | 14,52 | 99,93 | 14,04 | |
| 9 | 68 | 101,87 | 15,50 | 101,65 | 14,78 | 100,12 | 13,62 | |
| 10 | 87 | 101,67 | 14,69 | 101,56 | 14,66 | 100,00 | 14,27 | |
| 11-12 | 139 | 101,04 | 14,96 | 101,25 | 14,92 | 99,41 | 16,01 | |
| 13-14 | 60 | 101,87 | 14,68 | 101,92 | 15,44 | 100,30 | 15, 3 8 | |
| 15-16 | 67 | 102,66 | 14,52 | 103,05 | 14,69 | 101,38 | 15,25 | |
| 17-19 | 63 | 101,70 | 14,94 | 102,06 | 16,18 | 100,27 | 15,45 | |
| 20-34 | 247 | 101,57 | 15,52 | 102,08 | 15,84 | 100,23 | 15,03 | |
| 35-54 | 169 | 101,14 | 15,23 | 101,37 | 15,08 | 99,54 | 15,87 | |
| 55-90 | 147 | 101,56 | 14,25 | 101,56 | 14,53 | 99,91 | 15,56 | |
| Total muestra | 1.341 | 101,57 | 14,93 | 101,78 | 15,01 | 100,05 | 15,03 | |

Capítulo 5

DATOS TÉCNICOS: FIABILIDAD, INTERCORRELACIONES Y VALIDEZ

Este capítulo ofrece los datos relativos a las propiedades psicométricas del K-BIT, documentando la fiabilidad y validez de sus puntuaciones y las correlaciones entre los dos subtests que dan lugar al CI Compuesto K-BIT. Se analiza, en primer lugar, la fiabilidad para determinar la consistencia de los resultados de un sujeto en Vocabulario, Matrices y CI Compuesto así como para evaluar la estabilidad de las puntuaciones típicas en el intervalo de unas pocas semanas. Se presentan igualmente en esta sección los errores típicos de medida (ETM). A continuación se ofrecen las intercorrelaciones de los subtests Vocabulario y Matrices en cada uno de los 14 grupos de edad. La última sección, la mayor parte del capítulo, se dedica a la validez del K-BIT, detallando los procedimientos utilizados en la elaboración del K-BIT y los datos en que se apoya su validez concurrente y de constructo.

FIABILIDAD

Se presentan los coeficientes de fiabilidad, calculados en la población española mediante el método de las dos mitades para Vocabulario, Matrices y CI Compuesto. El método de las dos mitades analiza la consistencia interna u homogeneidad de las puntuaciones de una persona en cada subtest y en el CI Compuesto evaluando el grado en que cada puntuación típica representa la medida de una habilidad o rasgo unidimensional y homogéneo. Además, la estabilidad en el tiempo de las puntuaciones (fiabilidad test-retest) se evalúa con datos obtenidos examinando 2 veces a 53 sujetos, niños, adolescentes y adultos, con un intervalo de tiempo en torno a 34 días. Finalmente, se presentan los errores típicos de medida (bandas de error) en distintas edades, de los dos subtests y del CI Compuesto. Estos errores típicos de medida constituyen esencialmente un traslado de los coeficientes de consistencia interna (dos mitades) para que resulte más accesible a los examinadores: el número de puntos de cada puntuación típica varía, en una u otra dirección, simplemente a causa de la variación casual de los errores de medida.

Fiabilidad mediante el método de las dos mitades

Subtests. Los coeficientes de fiabilidad se calcularon correlacionando las puntuaciones directas obtenidas en los elementos pares e impares por los sujetos de la muestra de tipificación. Los resultados se corrigieron mediante la fórmula de Spearman-Brown. La tabla 5.1 presenta los coeficientes corregidos de Vocabulario, Matrices y CI Compuesto para los 14 grupos de edad.

CI Compuesto K-BIT. Las fiabilidades de consistencia interna de los CI Compuestos se calcularon utilizando la fórmula de Guilford (1954, p.393). La fiabilidad de las dos mitades de los dos subtests entraron en esta fórmula junto con la correlación entre ambos subtests.

Tabla 5.1

Consistencia interna: Coeficientes de fiabilidad mediante el método de las dos mitades, de los dos subtests y Cl Compuesto del K-BIT, por edad (Población española)

| | | Coeficientes de fiabilidad (a) | | | | | | | |
|---------|--------------|--------------------------------|----------|---------------------------|--|--|--|--|--|
| Edad | N | Vocabulario | Matrices | CI Compuesto K-BIT (b) | | | | | |
| 4 | 64 | 0,84 | 0,81 | 0,88 | | | | | |
| 5 | 50 | 0,88 | 0,74 | 0,83 | | | | | |
| 6 | 47 | 0,81 | 0,86 | 0,88 | | | | | |
| 7 | 49 | 0,77 | 0,77 | 0,82 | | | | | |
| 8 | 84 | 0,76 | 0,80 | 0,82 | | | | | |
| 9 | 68 | 0,86 | 0,87 | 0,88 | | | | | |
| 10 | 87 | 0,89 | 0,92 | 0,93 | | | | | |
| 11-12 | 1 3 9 | 0,90 | 0,93 | 0,95 | | | | | |
| 13-14 | 60 | 0,80 | 0,83 | 0,87 | | | | | |
| 15-16 | 67 | 0,95 | 0,91 | 0,95 | | | | | |
| 17-19 | 63 | 0,92 | 0,86 | 0,92 | | | | | |
| 20-34 | 247 | 0,76 | 0,82 | 0,83 | | | | | |
| 35-54 | 169 | 0,86 | 0,92 | 0,93 | | | | | |
| 55-90 | 147 | 0,94 | 0,93 | 0,96 | | | | | |
| Total | | | | | | | | | |
| muestra | 1.341 | 0,98 | 0,97 | 0,98 | | | | | |

⁽a) Corregida mediante la fórmula de Spearman-Brown para un test de longitud doble.

⁽b) Caculada mediante la fórmula de Guilford (1954) para fiabilidad de un valor compuesto.

Los valores para Vocabulario varían entre 0,76 y 0,95, con una media de 0,85 (0,91, en la versión original). Los de Matrices oscilan entre 0,74 y 0,93 siendo su media de 0,86, (0,85 la obtenida en la muestra americana). Merece destacarse la alta fiabilidad obtenida, en ambos subtests, en el intervalo de edad de 55 a 90 años así como en el de 11-12 años tomado como grupo ancla. Para el CI Compuesto K-BIT la media de los coeficientes de fiabilidad en los distintos grupos es de 0,90 y 0,98 el obtenido en el total de la muestra.

Fiabilidad test-retest

La versión definitiva del K-BIT en su adaptación española se aplicó en dos ocasiones a una muestra aleatoria de 53 sujetos con un intervalo de tiempo variable entre 15 y 90 días con un promedio de 34.

La tabla 5.2 ofrece, para cada una de las pruebas por separado, y para el subtest Vocabulario (uniendo las puntuaciones de Vocabulario expresivo y Definiciones) los coeficientes de correlación entre las puntuaciones directas de las dos aplicaciones así como la media y desviación típica en ambos casos.

Tabla 5.2

Coeficientes de fiabilidad Test-retest (N=53)

| | Coefi- | 1ª aplic | cación | 2ª aplicación | | |
|----------------|--------|----------|--------|---------------|------|--|
| | ciente | Media | D.t. | Media | D.t | |
| Voc. expresivo | 0,95 | 40,3 | 7,5 | 41,6 | 5,4 | |
| Definiciones | 0,91 | 19,9 | 10,3 | 22,1 | 9,7 | |
| Vocabulario | 0,94 | 60,2 | 16,7 | 63,7 | 14,4 | |
| Matrices | 0,86 | 34,0 | 8,5 | 35,9 | 8,4 | |

ERRORES TÍPICOS DE MEDIDA

En teoría, los errores típicos de medida (ETM) representan las bandas de error en torno a la puntuación "verdadera" (las puntuaciones medias que se obtendrían si los sujetos pudieran ser examinados repetidamente sin influencias tales como la práctica, la fatiga, el hastío). No obstante, de hecho las puntuaciones verdaderas son desconocidas y por eso se establecen bandas de error en torno a las puntuaciones típicas

obtenidas. Cuando se ofrecen las bandas de error de las puntuaciones típicas de un sujeto en un subtest o en el CI Compuesto quiere decirse que hay un 68 por ciento de probabilidades de que su puntuación verdadera esté dentro del intervalo que abarca esa banda.

La tabla 5.3 presenta los ETM para 14 grupos de edad en Vocabulario, Matrices y CI Compuesto del K-BIT. Así, si una persona obtiene una puntuación típica de CI de 87 ± 4 significa que existe una probabilidad de 2 sobre 3 (68%) de que la verdadera puntuación de esta persona esté entre las puntuaciones 83 y 91.

Tabla 5.3

Errores típicos de medida de los subtests y CI Compuesto del K-BIT en la muestra de tipificación

| | | Errores típicos | Cl Compuesto | |
|---------------|-------|-----------------|--------------|-------|
| Edad | 2 | Vocabulario | Matrices | K-BIT |
| 4 | 64 | 6,14 | 6,32 | 5,32 |
| 5 | 50 | 5,11 | 7,46 | 5,37 |
| 6 | 47 | 6,39 | 5,70 | 5,15 |
| 7 | 49 | 7,20 | 7,13 | 6,21 |
| 8 | 84 | 6,64 | 6,49 | 5,96 |
| 9 | 68 | 5,58 | 5,32 | 4,72 |
| 10 | 87 | 4,87 | 4,14 | 3,77 |
| 11-12 | 139 | 4,73 | 3,94 | 3,58 |
| 13-14 | 60 | 6,56 | 6,36 | 5,54 |
| 15-16 | 67 | 3,24 | 4,41 | 3,41 |
| 17-19 | 63 | 4,22 | 6,05 | 4,37 |
| 20-34 | 247 | 7,60 | 6,72 | 6,20 |
| 35-54 | 169 | 5,69 | 4,26 | 4,49 |
| 55-90 | 147 | 3,49 | 3,84 | 3,11 |
| Total muestra | 1.341 | 2,11 | 2,60 | 2,12 |

Nota: Los errores típicos de medida se ofrecen en unidades de puntuaciones típicas (D.t. = 15)

INTERCORRELACIONES

La tabla 5.4 presenta las intercorrelaciones entre Vocabulario y Matrices en 14 grupos de edad. Estos coeficientes varían entre 0,18 y 0,77

La correlación entre los subtests de Vocabulario y Matrices es moderada: suficientemente baja para asegurar que cada uno de ellos mide un aspecto relativamente distinto y bastante elevada para garantizar la contribución de ambos al CI Compuesto K-BIT.

Tabla 5.4

Correlaciones entre las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices, por edad.

| Edad | N | r |
|---------------|-------|------|
| 4 | 64 | 0,60 |
| 5 | 50 | 0,18 |
| 6 | 47 | 0,51 |
| 7 | 49 | 0,45 |
| 8 | 84 | 0,38 |
| 9 | 68 | 0,22 |
| 10 | 86 | 0,43 |
| 11-12 | 139 | 0,74 |
| 13-14 | 60 | 0,58 |
| 15-16 | 65 | 0,64 |
| 17-19 | 63 | 0,49 |
| 20-34 | 247 | 0,38 |
| 35-54 | 169 | 0,65 |
| 55-90 | 147 | 0,77 |
| Muestra total | 1.341 | 0,53 |

VALIDEZ

La validez de un test indica el grado en que cumple el cometido para el que se ha diseñado. Anastasi (1984,1988) describe la validación como un proceso secuencial, de múltiples fases, que comienza con las formulaciones iniciales de los rasgos básicos y continúa con la elaboración de los ítems, el análisis interno del conjunto de ítems y los resultados de los estudios que ponen en relación las puntuaciones obtenidas con criterios externos. Como señala Anastasi (1988) "la validez no se limita a las últimas etapas del desarrollo del test, sino que se inicia en su propia construcción" (p. 164)

Paso I. Selección de los subtests

El K-BIT se diseñó para medir las aptitudes verbales y no verbales de niños, adolescentes y adultos. Uno de sus primeros objetivos consistió en que correspondiera lo más estrechamente posible a los tests de inteligencia más amplios y comprensivos. Una relación lógica entre las aptitudes medidas por el K-BIT y los modelos interpretativos que están en la base de estos tests más amplios era esencial para faciltar la transición cuando los resultados del K-BIT sugieren la necesidad de una evaluación más profunda de la inteligencia. Consecuentemente, los subtests seleccionados para el K-BIT deben tener en cuenta la distinción entre pruebas verbales y manipulativas de Wechsler (1974, 1981, 1989), la de McCarthy (1972) entre escala ver-

bal y perceptivo-manipulativa, la dicotomía del K-ABC (Kaufman y Kaufman, 1983b) entre rendimiento y proceso mental y la diferenciación entre inteligencia cristalizada y fluida que subyace en las pruebas de Stanford-Binet, 4ª edición (Thorndike, Hagen y Sattler, 1986), Woodcock - Johnson - Revisado (Woodcock y Johnson, 1989) y el *Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test* (KAIT; Kaufman y Kaufman, 1992).

Tanto el subtest de Vocabulario como el de Matrices constituían dos buenas alternativas para lograr esta finalidad. Las pruebas de Vocabulario expresivo y Definiciones que, en conjunto, miden el dominio del vocabulario de un sujeto, se eligieron para la parte verbal del K-BIT. Las pruebas de Vocabulario están entre las mejores medidas de inteligencia general o factor g (Wechsler, 1958), constituyen medidas prototípicas de la inteligencia verbal en la tradición Binet-Wechsler, son buenas medidas de la inteligencia cristalizada (Horn, 1985) y corresponden a la definición de rendimiento de Kaufman y Kaufman (1983b). De forma análoga, las tareas semejantes a las planteadas en las Matrices progresivas de Raven (1956,1960), seleccionadas para la parte no verbal del K-BIT, son también excelentes medidas de g (Jensen, 1980), se asemejan mucho al tipo de ejercicios que Wechsler incluyó en su Escala manipulativa para evaluar el razonamiento no verbal o la organización perceptiva, son medidas excepcionales de la inteligencia fluida (Horn, 1985) y aprecian el componente de procesamiento simultáneo del modelo de funcionamiento intelectual del K-ABC (Kaufman y Kaufman, 1983b). El análisis factorial de los datos de comprobación del K-BIT/KAIT obtenidos en 1986-87, que se describen más adelante, ofrecen la evidencia empírica de que la prueba de Definiciones es una excelente medida de la inteligencia cristalizada mientras que Matrices ayuda a definir el factor de inteligencia fluida.

Debido a que el K-BIT puede ser aplicado por paraprofesionales o no psicólogos, el formato de los ítems influyó también en la elección de las pruebas. Aparte de las consideraciones racionales y empíricas se consideró esencial adoptar para los contenidos de las pruebas formatos que pudieran ser aplicados eficaz y fiablemente sin demasiado control y supervisión en la evaluación individual. Por ejemplo, los ítems de vocabulario con respuesta abierta de Binet-Wechsler requieren un entrenamiento clínico para aprender la forma adecuada de preguntar y son difíciles de corregir. Igualmente el uso adecuado de las casillas para los ítems de las Matrices análogas del K-ABC requiere excelentes habilidades. Por el contrario, las respuestas con una palabra que exigen las pruebas de Vocabulario expresivo y Definiciones del K-BIT y el formato de elección múltiple en Matrices favorecen la aplicación y la corrección objetiva, cualidades esenciales para cubrir los fines de la construcción del K-BIT

Paso II: Análisis empíricos utilizados en la selección de los ítems

Una vez decididos los subtests del K-BIT, se construyó un gran grupo de ítems para cada prueba. De este grupo se seleccionó la versión del test basándose en los datos obtenidos en un amplio ensayo a nivel nacional. La versión final del K-BIT, en que se desecharon algunos ítems y se reordenaron los demás, se basó en el método convencional de análisis de ítems, en el análisis de las propiedades de los ítems de Rasch-Wright, en el procedimiento de Mantel-Haenszel sobre el sesgo de ítems y en análisis de fiabilidad, todos ellos llevados a cabo al terminar la tipificación en el otoño de 1989.

En los primeros párrafos de este capítulo se ha hecho referencia al proceso seguido en la adaptación española a partir de estos mismos criterios.

Elaboración de ítems. La construcción de ítems para el K-BIT comenzó con más de un centenar de ítems de Vocabulario expresivo y Matrices que se habían elaborado anteriormente para el K-ABC a final de los años 70 y principio de los 80. Estos ítems preparados para niños de 5 a 12 años mostraron excelentes propiedades psicométricas durante los estudios piloto y en un ensayo, a nivel nacional, realizado al mismo tiempo, pero no se utilizaron en el K-ABC.

Este banco de ítems incluía aproximadamente 25 palabras de Vocabulario expresivo que eran demasiado difíciles para los preescolares, más de 50 analogías visuales (2 x 2) que utilizaban estímulos significativos no necesarios para el subtest de Matrices análogas del K-ABC, de naturaleza predominantemente abstracta, y un conjunto de aproximadamente 30 analogías abstractas con formato de 2 x 2 y 3 x 3 que se excluyeron del K-ABC por exceso de ítems.

Ítems adicionales de Vocabulario y Matrices con estímulos significativos, dirigidos fundamentalmente a niños de entre 2 y 6 años se construyeron en 1986 para el desarrollo conjunto del K-BIT y el Perfil cognitivo y de lenguaje del ACS Early Screening Profiles (Harrison et al. 1990, Kaufman y Kaufman, 1990). Todos los ítems de Definiciones se prepararon en 1984 y 1985 como parte del proyecto de desarrollo conjun-

to del K-BIT y del Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Scale (KAIT; Kaufman y Kaufman, 1992). Tambien en este período se prepararon numerosos grupos adicionales de ítems de analogías abstractas, de 2 x 2 y 3 x 3, dirigidos a preadolescentes, adolescentes y adultos.

Se llevaron a cabo algunos estudios piloto, de carácter formal e informal con preescolares y niños de 11 y más años para seleccionar los mejores ítems de las versiones de las pruebas de Vocabulario expresivo, Definiciones y Matrices que iban a tipificarse a nivel nacional

Ensayos nacionales. La edición para tipificación nacional, conjunta para el K-BIT y el Early Screening Profiles incluía 174 ítems de Definiciones y 169 de Matrices (utilizando estímulos significativos y abstractos) junto con muchos otros ítems preparados sólo para los subtests del KAIT. Las diversas formas de los ítems de Definiciones y Matrices se aplicaron colectivamente entre abril de 1986 y febrero de 1987 a una muestra total de 1058 adolescentes y adultos con edades entre 10 y 90 años.

Esta misma versión incluía 32 palabras de Vocabulario expresivo y 49 ítems de Matrices con estímulos significativos con el propósito de que sirvieran para el nivel más bajo del subtest de Matrices del K-BIT (encontrar el único dibujo que mejor encaja con las figuras estímulo y resolver las analogías de 2 x 2). Con algunas de estas analogías significativas se pretendía también evaluar las aptitudes de niños con retraso.

Los datos obtenidos en cada una de estas versiones se sometieron a análisis de ítems, de fiabilidad, correlaciones y análisis factorial como medio de construir las ediciones para la tipificación del K-BIT, del AGS Early Screening Profiles y del KAIT. Puesto que estos análisis ofrecían informaciones únicamente para una parte del rango de edades del K-BIT (de 4 a 6 años para el K-BIT/AGS Early Screening Profiles y de 11 a 90 para el K-BIT/KAIT), se utilizaron datos del estudio nacional del K-ABC en 1980 en la selección de numerosos ítems de Vocabulario expresivo y Matrices para las edades de 7 a 10 años.

A partir de los análisis de ítems de Vocabulario expresivo para el nivel preescolar se seleccionaron las palabras que se incluyeron tanto en el K-BIT como en el AGS Early Screening Profiles. Se siguió el mismo procedimiento para el subtest Definiciones puesto que esta prueba forma parte de ambos tests.

Se puso especial cuidado en asegurar: a) que los ítems elegidos para el K-BIT no se solaparan con los seleccionados para el AGS Early Screening Profiles y con el KAIT y b) que cada una de las tareas o pruebas de los tres tests tuvieran una fiabilidad adecuada y una óptima distribución de los niveles de dificultad de los ítems en cada rango de edad. Se siguió un proceso similar en la selección de los ítems para el nivel más bajo del subtests de Matrices puesto que estos ítems de estímulos significativos se utilizaron tanto para el K-BIT como para el subtest de Relaciones lógicas del AGS Early Screening Profiles. Para la selección de analogías abstractas no fue necesario un reparto de ítems puesto que Matrices no se ha incluido en el KAIT.

A partir de esta selección de ítems se preparó la edición para la tipificación compuesta de 55 ítems de Vocabulario expresivo, 45 de Definiciones y 50 de Matrices. Basándose en los análisis que se describen en el párrafo próximo se redujo finalmente a los 130 ítems que ahora componen el test.

1

Análisis de datos a partir de los estudios de tipificación y validez. Para completar la tipificación del K-BIT en el otoño de 1989, se analizaron los datos de 2.564 sujetos, clasificados en 15 grupos de edad desde los 4 a los 55-90 años. Los tamaños de las muestras variaban desde los 117 a la edad de 6 años a los 247 en el intervalo de 11-12 años. El total de la muestra incluía a todos los examinados como parte de la tipificación del K-BIT más alguno de los sujetos examinados para los estudios de validez. En todos los grupos los datos se sometieron a varios análisis estadísticos: a) análisis de ítems dirigido a determinar los niveles de dificultad y los índices de discriminación a través de los respectivos rangos de edad; b) análisis de fiabilidad utilizando la técnica del coeficiente "alfa" para explorar la consistencia interna de las tres pruebas, de la combinación de Vocabulario expresivo y Definiciones en un solo subtest y el CI Compuesto en cada uno de los 15 grupos de edad; c) análisis del parámetro de rasgo latente de Rasch-Wright (Robertson y Eisenberg, 1981) para determinar el "encaje" de los datos para cada ítem por separado a los cambios en la dificultad de los ítems, relacionados con la edad, que predice el modelo de Rasch-Wright; d) análisis del sesgo mediante el procedimiento estadístico de Mantel-Haenszel (Holland y Thayer, 1986; Mantel y Haenszel, 1959) para determinar empíricamente qué ítems mostraban un sesgo sustancial al comparar las puntuaciones de varones y mujeres, blancos y negros, blancos e hispanos.

Como consecuencia de todos estos análisis, la longitud del K-BIT se redujo de 150 a 130 ítems (un 13% aproximadamente). La prueba de Vocabulario expresivo pasó de 55 a 45 ítems, Definiciones de 45 a 37 y Matrices de 50 a 48.

Partiendo también de estos análisis y del reanálisis sistemático en la muestra final de tipificación (N=2022) los ítems que integraron cada una de las tres pruebas del K-BIT fueron reordenados de menor a mayor dificultad. Estos datos sirvieron también para fijar los puntos de inicio para los examinandos de diversas edades y para decidir la composición y longitud de cada bloque de ítems.

Durante la tipificación la prueba de Definiciones se aplicó a partir de los 6 años. Los niños de 6 años obtenían como media una puntuación de 2 o 3 puntos en esta prueba y los de 7 años 4 puntos. Estos datos, junto con el examen de las distribuciones de frecuencias de las puntuaciones directas, indicaron que esta prueba era demasiado difícil para muchos de los niños de 6 y 7 años de edad, sin duda a causa de su componente de lectura. Por ello se decidió que la edad inicial de aplicación de Definiciones fuera la de 8 años.

Asimismo, Vocabulario expresivo era demasiado fácil para adolescentes y adultos. Los sujetos de 12 o más años obtenían una media de 40 o más puntos en esta prueba de 45 ítems; puntuaciones medias de 42 a 43 eran conseguidas por todos los grupos de edad entre 15 y 70-74 años. Sin embargo se retuvo esta prueba como parte de Vocabulario para todas las edades abarcadas por el K-BIT porque: a) la prueba de Vocabulario expresivo proporciona un excelente "soporte" para el subtest de Vocabulario permitiendo una fiable y válida evaluación de las habilidades cristalizadas de adolescentes y adultos de baja capacidad, y b) los ítems de nombrar dibujos aseguran prácticamente el éxito inicial para todos los que realizan el test facilitando un buen establecimiento del "rapport". Dado que estos ítems son de rápida aplicación y fáciles de corregir y que para los adolescentes y adultos normales se utiliza un punto de inicio más alto, la decisión de aplicar la prueba de Vocabulario expresivo a sujetos mayores de 12 años apenas significaba aumento de tiempo.

Paso III: Análisis interno y externo del test definitivo

Durante el período de tipificación se llevaron a cabo varios estudios para poner de manifiesto la validez concurrente y de constructo del K-BIT. Uno de los análisis evaluó las propiedades internas del test para evidenciar la validez de constructo. En otros muchos se correlacionaron las puntuaciones típicas de los subtests y del CI Compuesto del K-BIT con diversos criterios externos, por ejemplo, con las puntuaciones de otras medidas de inteligencia y de rendimiento. Los datos de validez externa se basaron en 20 estudios que incluían 982 sujetos (ver tabla 5.7) y ofrecen información tanto sobre la validez de constructo como de la concurrente.

Análisis interno: Cambios en la media de puntuaciones directas a través de los rangos de edad. Como reflejo de la validez de constructo, un test que intenta medir la inteligencia debe poner de manifiesto las variaciones que se producen con la edad. La media de puntuaciones directas de los niños deben incrementarse a medida que aumenta la edad cronológica, mientras que la media obtenida por adolescentes y adultos deberá seguir el modelo de crecimiento y declive que se ha constatado en numerosos estudios sobre el desarrollo de la inteligencia cristalizada y fluida en distintos tramos de edad (Horn, 1985; Kaufman, 1990, capítulo 7). En otras palabras, la media de las puntuaciones directas en el subtest de Vocabulario (medida de la inteligencia cristalizada) debería crecer regularmente

hasta el inicio de la edad adulta, estabilizarse de alguna manera durante este período y descender luego de manera gradual. Por el contrario, las puntuaciones medias del subtest de Matrices (medida de la inteligencia fluida) deberían alcanzar su máximo al final de la adolescencia o principio de la edad adulta y emprender un rápido y constante descenso a partir de este momento. La tabla 5.5 presenta, en la muestra de tipificación española, la media de puntuaciones directas en Vocabulario expresivo, Definiciones, Total de Vocabulario y Matrices.

Los datos que presenta la tabla 5.5 revelan un constante incremento en las puntuaciones medias de todas las pruebas durante la niñez y la adolescencia y los cambios que teóricamente podrían esperarse, a partir de esa edad. Estos resultados apoyan la validez de constructo del K-BIT a partir del criterio de diferenciación de edad. Sin embargo, la existencia de progresión vinculada a la edad no garantiza que un test mida inteligencia o rendimiento académico. Otros rasgos no cognitivos (como el peso) también aumentan con la edad durante la niñez y la adolescencia. Por eso los datos presentados en la tabla 5.5 ofrecen una prueba necesaria, pero sin duda insuficiente, de la validez de constructo del K-BIT.

Tabla 5.5

Validez de constructo: Medias y desviaciones típicas de las puntuaciones directas de las pruebas y subtests

del K-BIT en la muestra de tipificación española

| | N | Pruebas | | | | Subtests | | | |
|-------|-----|--------------------------|------|--------------|------|-------------|------|----------|------|
| Edad | | Vocabulario expresivo | | Definiciones | | Vocabulario | | Matrices | |
| | | Media | D.t. | Media | D.t. | Media | D.t. | Media | D.t. |
| 4 | 64 | 18,6 | 4,8 | - | 23 | 18,6 | 4,8 | 11,6 | 3,8 |
| 5 | 50 | 22,2 | 6,0 | - | - | 22,2 | 6,0 | 15,0 | 4,2 |
| 6 | 47 | 26,8 | 7,0 | _ | - | 26,8 | 7,0 | 17,7 | 4,8 |
| 7 | 49 | 30,3 | 5,6 | - | - | 30,1 | 5,6 | 20,0 | 5,5 |
| 8 | 84 | 32,9 | 4,6 | 5,4 | 2,6 | 38,0 | 6,3 | 21,4 | 4,9 |
| 9 | 68 | 36,3 | 3,6 | 8,2 | 3,8 | 44,5 | 6,3 | 25,8 | 6,1 |
| 10 | 87 | 37,5 | 5,2 | 9,2 | 4,6 | 46,6 | 8,5 | 25,1 | 6,9 |
| 11-12 | 139 | 39,2 | 3,7 | 10,0 | 4,5 | 49,1 | 7,3 | 27,4 | 6,9 |
| 13-14 | 60 | 42,6 | 2,1 | 14,9 | 4,8 | 57,5 | 6,0 | 34,2 | 5,5 |
| 15-16 | 67 | 42,8 | 3,6 | 21,1 | 6,7 | 63,3 | 10,1 | 36,9 | 6,7 |
| 17-19 | 63 | 42,6 | 5,8 | 21,8 | 6,8 | 65,1 | 0,8 | 38,6 | 5,1 |
| 20-34 | 247 | 44,0 | 1,1 | 27,2 | 5,1 | 71,2 | 5,6 | 40,8 | 4,3 |
| 35-54 | 169 | 42,9 | 2,4 | 23,3 | 7,7 | 66,3 | 8,9 | 34,4 | 7,1 |
| 55-90 | 147 | 40,3 | 5,3 | 14,3 | 7,7 | 54,6 | 11,4 | 23,3 | 7,9 |

Análisis de validez externa

Como ya se indicó, se realizaron 20 estudios de validez del K-BIT. (Los autores de estos trabajos, los rangos de edad y la composición de las muestras utilizadas así como los tests aplicados conjuntamente con el K-BIT pueden consultarse en el Manual original). La Figura 5.1 resume estos estudios agrupándolos por el tipo de validez analizada e indicando los tests que sirvieron de contraste y el número de sujetos.

| ********** | con lests | breves | _ tests de rendimi | ite cor lento |
|------------|-----------|------------------------------|---|---|
| N | Test | N | Test | N |
| 150 | TONI | 54 | K-TEA (Breve) | 88 |
| 35 | Slosson | 282 | K-TEA (Amplio) | 185 |
| 64 | Total | 336 | WRAT-R | 124 |
| 249 | | | Total | 397 |
| _ | 35 64 | 150 TONI 35 Slosson 64 Total | 150 TONI 54 35 Slosson 282 64 Total 336 | 150 TONI 54 K-TEA (Breve) 35 Slosson 282 K-TEA (Amplio) 64 Total 336 WRAT-R |

Figura 5.1 Resumen de los estudios de validez, con indicación de categorías de validez, tests aplicados y número de sujetos evaluados.

Validez de constructo. La tabla 5.6 presenta las correlaciones del K-BIT utilizando como criterios las puntuaciones típicas de la Batería de Evaluación de Kaufman para Niños (K-ABC; Kaufman y Kaufman, 1983a), los CI de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños-Revisada (WISC-R; Wechsler, 1974) y de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos-Revisada (WAIS-R; Wechsler, 1981). Se presentan los coeficientes para tres grupos de edad en el K-ABC: 4-6, 7-9 y 10-121/2 años. Las correlaciones del K-BIT y de las escalas de Wechsler se calculan, por una parte, con el WISC-R y, por otra, con el WAIS-R. En los tres rangos de edad los CI Compuestos del K-BIT muestran correlaciones entre 0.58 y 0.69 (media = 0.63) con la suma de puntuaciones de Procesamiento mental del K-ABC y de 0,75 con la de subtests de Conocimientos. El CI Compuesto del K-BIT tiene una correlación de 0,80 con el CI global del WISC-R y de 0,75 con el del WAIS-R. Estas correlaciones apoyan la validez de constructo de los CI Compuestos del K-BIT.

El subtest de Vocabulario del K-BIT, una medida afín al CI Verbal de Wechsler y a la Escala de Conocimiento del K-ABC, muestra correlaciones de 0,78 con el CI Verbal del WISC-R, de 0,60 con el CI Verbal del WAIS-R y de 0,77, como promedio con las puntuaciones típicas de la Escala de Conocimiento del K-ABC.

Matrices, que presenta tareas semejantes a las de las Escalas Manipulativas de Wechsler y a los subtests de Procesamiento Mental del K-ABC tiene correlaciones de 0,50 con el WISC-R, 0,52 con el WAIS-R y 0,56 como media con Procesamiento Mental Compuesto del K-ABC.

Dado que los ítems de Vocabulario y Matrices se consideran unas excelentes medidas de g (aptitud general), las correlaciones con los CI Totales de las escalas de Wechsler se consideran también unos buenos criterios de validación para los subtests del K-BIT. La correlación media del Vocabulario del K-BIT con el CI total del WISC-R y WAIS-R es 0,69, mientras que la de Matrices es de 0,59. Todos estos coeficientes ponen de manifiesto que los dos subtests del K-BIT miden los mismos constructos que el K-ABC y las escalas de Wechsler.

Como cabría suponer, el subtest de Vocabulario del K-BIT tiene correlaciones más elevadas con los CI Verbales de las escalas de Wechsler que con los Manipulativas (0,70 frente 0,50 como media); asimismo son más altas con la Escala de Conocimiento (media = 0,77) que con la de Procesamiento Mental (Media = 0,53). Sin embargo el subtest de Matrices tiene correlaciones casi idénticas con ambos CI de las escalas de Wechsler y con las dos escalas del K-ABC.

Las medias de las puntuaciones de CI del K-BIT son similares a las del Procesamiento Mental Compuesto y a las de Conocimiento del K-ABC así como a las de CI

Tabla 5.6

Validez de constructo: Correlaciones de las puntuaciones típicas del K-BIT con las del K-ABC y los CI de Wechsler, en cinco muestras

| | | Test criter | K-BIT | | | | |
|-------------------|----|--------------------------|----------|-----------|-------------|----------|-----------------------|
| Muestra | N | Test o Escala | Media | D.t. | Vocabulario | Matrices | Cl Compuesto K-BIT |
| Muestra 1 | 41 | K-ABC | | | | | |
| Normal | | Proceso secuencial | 99,4 | 13,3 | 0,29 | 0,37 | 0,41 |
| (edades 4-6) | | Proceso simultáneo | 100,9 | 13,8 | 0,48 | 0,38 | 0,53 |
| | | Proceso mental compuesto | 100,2 | 12,9 | 0,48 | 0,44 | 0,58 |
| | | Conocimientos | 99,4 | 13,7 | 0,66 | 0,54 | 0,74 |
| | | No-verbal | 99,0 | 12,4 | 0,44 | 0,34 | 0,48 |
| | | | K-E | BIT Media | 104,1 | 98,3 | 101,3 |
| | | | | D.t. | 14,2 | 12,8 | 12,0 |
| Muestra 2 | 70 | K-ABC | | | | | |
| Normal | | Proceso secuencial | 103,1 | 13,9 | 0,53 | 0,49 | 0,57 |
| (edades 7-9) | | Proceso simultáneo | 99,8 | 12,1 | 0,55 | 0,54 | 0,61 |
| | | Proceso mental compuesto | 101,2 | 13,0 | 0,63 | 0,60 | 0,69 |
| | | Conocimientos | 101,0 | 12,9 | 0,73 | 0,63 | 0,76 |
| | | No-verbal | 99,6 | 12,1 | 0,50 | 0,51 | 0,57 |
| | | | K-E | BIT Media | 102,5 | 98,6 | 100,6 |
| | | | | D.t. | 13,0 | 15,3 | 14,2 |
| Muestra 3 | 39 | K-ABC | | | | <u> </u> | |
| Normal | | Proceso secuencial | 103,3 | 9,3 | 0,56 | 0,57 | 0,65 |
| (edades 10-121/2) | | Proceso simultáneo | 101,3 | 13,3 | 0,34 | 0,53 | 0,50 |
| | | Proceso mental compuesto | 102,2 | 11,6 | 0,47 | 0,62 | 0,62 |
| | | Conocimientos | 103,7 | 13,4 | 0,87 | 0,44 | 0,75 |
| | | No-verbal | 100,4 | 13,3 | 0,41 | 0,61 | 0,58 |
| | | | K-E | BIT Media | 104,4 | 106,7 | 106,1 |
| | | | <u> </u> | D.t. | 13,7 | 13,9 | 13,3 |
| Muestra 4 | 35 | WISC-R | | | | | |
| Normal | | CI Verbal | 110,2 | 17,5 | 0,78 | 0,48 | 0,77 |
| (edades 6-15) | | CI Manipulativo | 109,9 | 16,3 | 0,54 | 0,50 | 0,63 |
| | | CI Total | 111,4 | 16,5 | 0,75 | 0,56 | 0,80 |
| | | | K-E | BIT Media | 106,0 | 104,1 | 105,5 |
| | | | | D.t. | 13,7 | 12,8 | 12,1 |
| Muestra 5 | 64 | WISC-R | | 4 | | | _ |
| Normal | | Cl Verbal | 103,4 | 12,2 | 0,60 | 0,58 | 0,73 |
| (edades 16-47) | | Cl Manipulativo | 104,6 | 12,6 | 0,45 | 0,52 | 0,60 |
| | | CI Total | 104,4 | 11,8 | 0,61 | 0,61 | 0,75 |
| | | | K-E | BIT Media | 104,4 | 105,9 | 105,6 |
| | | | | D.t. | 8,7 | 10,1 | 8,6 |

del WAIS-R, difiriendo de ellas entre 1/2 y 4 puntos. No obstante, la media de los CI del K-BIT es inferior en 6 puntos a la del CI total del WISC-R probablemente como consecuencia de la falta de actualización de los baremos del WISC-R (En el momento de la edición de este Manual se está realizando la tipificación del WISC III).

Validez concurrente con tests breves de inteligencia. En la tabla 5.7 se presentan los resultados de un estudio correlacional con el Test de Inteligencia No Verbal (TONI; Brown, Sherbenou y Johsen,1982) y de 5 estudios con el Slosson Intelligence Test (Jensen y Armstrog, 1985). Uno de los estudios con el Slosson

se refería a niños superdotados mientras que el TONI y las otras 4 aplicaciones del Slosson se realizaron a sujetos normales. Los coeficientes de correlación con el TONI fueron bajos (0,23). La correlación de 0,44, en superdotados, entre los CI Compuestos del K-BIT y los CI del Slosson, es moderada. Estos dos coeficientes resultan rebajados por la escasa dispersión de las habilidades que se dan en las muestras. La desviación típica de los CI Compuestos del K-BIT fue sólo de 9,3 en el grupo de superdotados y tanto las del K-BIT como las del TONI menores de 11 en las muestras de sujetos normales, valores sustancialmente menores que la desviación típica normalizada de 15.

Tabla 5.7

Validez concurrente: Correlaciones de las puntuaciones típicas del K-BIT con las del TONI y los CI de Slosson, en seis muestras

| | | Test criterio | K-BIT | | | | |
|-----------------|----|---------------------------------------|-------|-------|-------------|----------|-----------------------|
| Muestra | N | Test o Escala | Media | D.t. | Vocabulario | Matrices | CI Compuesto K-BIT |
| Muestra 6 | 54 | Test de Inteligencia No verbal (TONI) | 87,0 | 9,8 | -0,04 | 0,36 | 0,23 |
| Normal | | | K-BIT | Media | 89,7 | 86,7 | 87,0 |
| (edades 7-11) | | | (3) | D.t. | 10,7 | 14.2 | 10,8 |
| Muestra 7 | 55 | Slosson Intelligence Test | 134,1 | 14,8 | 0,50 | 0,25 | 0,44 |
| Normal | | | K-BIT | Media | 121,1 | 118,4 | 87,0 |
| (edades 8-13) | | | | D.t. | 7,8 | 12,3 | 9,3 |
| Muestra 8 | 62 | Slosson Intelligence Test | 97,5 | 16,0 | 0,69 | 0,61 | 0,76 |
| Normal | | | K-BIT | Media | 93,7 | 92,9 | 92,6 |
| (edades 4-5) | | | | D.t. | 11,1 | 17,4 | 13,2 |
| Muestra 9 | 70 | Slosson Intelligence Test | 99,9 | 12,6 | 0,73 | 0,47 | 0,68 |
| Normal | | | K-BIT | Media | 91,9 | 93,1 | 91,7 |
| (edades 6-11) | | | | D.t | 12,5 | 14,1 | 12,9 |
| Muestra 10 | 42 | Slosson Intelligence Test | 96,4 | 11,5 | 0,54 | 0,59 | 0,69 |
| Normal | | | K-BIT | Media | 97,7 | 99,7 | 98,5 |
| (edades 12-17)_ | | | | D.t. | 9,6 | 13,0 | 10,0 |
| Muestra 11 | 53 | Slosson Intelligence Test | 104,8 | 11,3 | 0,46 | 0,37 | 0,50 |
| Normal | | | К-ВІТ | Media | 102,4 | 101,0 | 101,8 |
| (edades 18-47) | | | | D.t. | 7,2 | 9,2 | 7,3 |

El CI Compuesto K-BIT se correlaciona entre un 0,50 y un 0,76 en con el CI de Slosson en las 4 muestras normales; la correlación media es de 0,67. Todas las submuestras tenían una variabilidad restringida, sobre todo el CI Compuesto K-BIT en el grupo de adultos (D.t.=7,3) lo que explica el bajo coeficiente.

El subtest Matrices tiene una correlación más alta que Vocabulario con el CI del TONI (0,36 frente a -0,04), pero sucedió lo contrario entre los subtests del K-BIT y los CI Slosson. En el conjunto de los 5 estudios que se reseñan en la tabla 5.8, Vocabulario tiene una correlación media de 0,60 con el CI Slosson mientras que el coeficiente medio de Matrices es 0,47. Estos resultados eran de esperar puesto que TONI y Matrices del K-BIT exigen respuestas no verbales mientras que Slosson y Vocabulario K-BIT son básicamente tests de habilidad verbal. Los coeficientes de la tabla 5.8 apoyan, en general, la validez concurrente del K-BIT cuando se utilizan como criterio los tests breves actualmente existentes.

El K-BIT y el TONI presentan medias muy similares en la muestra de niños normales. La comparación de las medias del K-BIT con las del Slosson son de escaso interés porque este último fue rebaremado recientemente.

Validez concurrente con los tests de rendimiento. Los tests de inteligencia necesitan ante todo demostrar su validez de constructo. Sin embargo, cualquier test que se proponga medir el constructo inteligencia debe ofrecer también validez de criterio con medidas de rendimiento académico debido al uso frecuente de los tests de inteligencia en el ámbito escolar. Los usuarios presuponen que los individuos con CI más alto rendirán más que los de menor CI. Incluso tests de inteligencia breves, como el K-BIT, que se han elaborado para una función de "Screening" se espera que sean capaces de identificar a los sujetos que probablemente vayan a tener dificultades en la escuela, en los programas de formación industrial, etc.

Se han llevado a cabo 9 estudios relacionando el K-BIT con dos instrumentos normalizados de amplia utilización en América: *Kaufman Test of Educational Achievement* (K-TEA; Kaufman y Kaufman,1985a) y

Wide Range Achievement Test-Revised WRAT-R. Cinco de los estudios utilizaban muestras normales, tres grupos con dificultades de aprendizaje y uno de adultos, entre 19 y 49 años, que habían abandonado sus estudios. Los principales resultados obtenidos fueron los siguientes: en los 6 estudios con K-TEA y el K-BIT, las correlaciones variaron entre 0,53 y 0,86 (media = 0,73). La correlación media fue casi la misma en 4 grupos normales y 2 con dificultades de aprendizaje. En 6 de las muestras el subtest de Vocabulario presentaba una correlación media de 0,73 con la batería K-TEA, mientras que la de Matrices era de 0,58. Las correlaciones del K-BIT con el WRAT-R eran entre bajas y moderadas (la mayoría de 0,30 y 0,40) en las muestras de jóvenes normales o con dificultades de aprendizaje, pero más altas, y semejantes a las del K-TEA, en la de quienes no habían terminado los estudios. Estos coeficientes, especialmente los obtenidos con el K-TEA constituyen una buena demostración de validez concurrente utilizando como criterio tests de rendimiento.

Las medias de las puntuaciones típicas del CI Compuesto del K-BIT y del K-TEA fueron muy semejantes en 4 grupos de sujetos normales: 102,0 en el primer test y 103,5 en el segundo. En los dos grupos de sujetos con dificultades, la media de puntuaciones de CI Compuesto K-BIT fue de 88,5, casi 8 puntos superior a la del K-TEA que se situó en 80,08. También esta diferencia confirma que el K-BIT constituye una medida válida del constructo inteligencia, puesto que, por definición, los estudiantes con dificultades de aprendizaje, rinden menos en los tests de conocimientos que en los de inteligencia.

Cuando se obtienen los promedios de las puntuaciones típicas en los 3 estudios en que se ha utilizado el WRAT-R, la puntuación media de los CI Compuestos del K-BIT se sitúa 3 puntos por encima de la del WRAT-R en la muestra de sujetos con dificultades de aprendizaje, 5 puntos por encima en los que abandonaron sus estudios y 1^{1/2} por debajo en la muestra de jóvenes. Estas comparaciones tienen un valor limitado porque los baremos del WART-R han sido muy criticados por considerarlos inadecuados especialmente para adultos (Harrison, 1989).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anastasi, A. (1984). The K-ABC in historical and contemporary perspective. *Journal of Special Education*, 18, 357-366.
- Anastasi, A. (1988). Psychological testing (6th ed.) New York: Macmillan. Traducción española: Tests psicológicos. Madrid: Aguilar, 1977.
- Angoff, W. H., & Robertson, G. J. (1987). A procedure for standardizing individually administered tests, normed by age or grade level. *Applied Psychological Measurement*, 11, 33-46.
- Brown, L., Sherbenou, R. J., & Johnsen, S. K. (1982). Manual for the Test of Nonverbal Intelligence. Austin, TX: Pro-Ed.
- Cleveland, W. S. (1979). Robust locally weighted regression and smoothing scatterplots. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 829-836.
- Elliott, C. (1990). *Differential Ability Scales*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Guilford, J. P. (1954). *Psychometric methods* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hammill, D. D. (1985). Detroit Tests of Learning Aptitude-2. Austin, TX: Pro-Ed.
- Hammill, D. D., & Bryant, B. R. (1986). Detroit Tests of Learning Aptitude-Primary. Austin, TX: Pro-Ed.
- Harrison, R L. (1989). Review of the Wide Range Achievement Test-Revised. In J. C. Conoley & J. J. Kramer (Eds.), *The tenth mental measurements yearbook* (pp. 903-905). Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements, University of Nebraska Press.
- Harrison, P. L., Kaufman, A. S., Kaufman, N. L., Bruininks, R. H., Rynders, J. E., Ilmer, S., Sparrow, S. S., & Cichetti, D. V (1990). *Manual for the AGS Early Screening Profiles*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Holland, P. W., & Thayer, D. T. (1986, April). Differential item performance and the Mantel-Haenszel procedure. Paper presented at the meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.

- Horn, J. L. (1985). Remodeling old models of intelligence. In B. B. Wolman (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 267-300). New York: Wiley.
- Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized intelligence. *Journal of Educational Psychology*, 57, 253-270.
- Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1967). Age differences in fluid and crystallized intelligence. *Acta Psychologica*, 26, 107-129.
- Instituto Nacional de Estadística (1994). Censos de población y viviendas 1991. Características generales de la población. Madrid: INE
- Jastak, S., & Wilkinson, G. S. (1984). Administration manual for the Wide Range Achievement Test-Revised. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Jensen, A. R. (1980). Bias in mental testing. New York: The Free Press.
- Jensen, J. A., & Armstrong, R. J. (1985). Slosson Intelligence Test for children and adults: Expanded norms tables application and development. East Aurora, NY. Slosson Educational Publications.
- Kaufman, A. S. (1979). Intelligent testing with the WISC-R. New York: Wiley. Traducción española: Psicometría razonada con el WISC-R. México: El Manual Moderno, 1982.
- Kaufman, A. S. (1990). Assessing adolescent and adult intelligence. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (1983a)

 Administration and scoring manual for the Kaufman

 Assessment Battery for Children. Circle Pines, MN:

 American Guidance Service. Adaptación española:

 K•ABC. Manual de aplicación y puntuación.

 Madrid: TEA Ediciones, 1997.
- Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (1983b). Interpretive manual for the Kaufman Assessment Battery for Children. Circle Pines, MN: American Guidance Service. Adaptación española: K•ABC. Manual de interpretación. Madrid: TEA Ediciones, 1997.

- Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (1985a). Manual for the Kaufman Test of Educational Achievement, Brief Form. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (1985b). Manual for the Kaufman Test of Educational Achievement, Comprehensive Form. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (1990). AGS Early Screening Profiles: Cognitive/Language Profile. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (1992). Manual for the Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Kaufman, A. S., Reynolds, C. R., & McLean, J. E. (1989). Age and WAIS-R intelligence in a national sample of adults in the 20- to 74-year age range: A cross-sectional analysis with education level controlled. *Intelligence*, 13, 235-253.
- Kausler, D. H. (1982). Experimental psychology and human aging. New York: Wiley.
- Mantel, N., & Haenszel, W. (1959). Statistical aspects of the analysis of data from retrospective studies of disease. *Journal of the National Cancer Institute*, 22, 719-748.
- Markwardt, E C. (1989). Manual for the Peabody Individual Achievement Test-Revised. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- McCarthy, D. (1972). McCarthy Scales of Children's Abilities. San Antonio: The Psychological Corporation. Traducción española: MSCA: Escalas de Aptitudes y Psicomotricidad para Niños. Madrid: TEA Ediciones, 1977.
- Raven, J. C. (1956). Guide to using the Coloured Progressive Matrices (rev. ed.). London: H. K. Lewis.
- Raven, J. C. (1960). Guide to using the Standard Progressive Matrices. London: H. K. Lewis.
- Raven, J. C., Court, J. H., & Raven, J. (1983). Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales-Standard Progressive Matrices (Section 3). London: H. K. Lewis.
- Reynolds, C. R., Willson, V. L., & Clark, P. L. (1983). A four-test short form of the WAIS-R for clinical screening. *Clinical Neuropsychology*, *5*, 111-116.
- Robertson, G. J., & Eisenberg, J. L. (1981). Technical supplement to the Peabody Picture Vocabulary Test-Revised. Circle Pines, MN: American Guidance Service.

- Sattler, J. M. (1988). Assessment of children (3rd ed.). San Diego: Author. Traducción española: Evaluación de la inteligencia infantil. México: El Manual Moderno, 1977
- Thompson, A. P., Howard, D., & Anderson, J. (1986). Two- and four-subtest short forms of the WAIS-R: Validity in a psychiatric sample. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 18, 287-293.
- Thorndike, R. L., Hagen, E. P., & Sattler, J. M. (1986). Stanford-Binet Intelligence Scale: Fourth Edition. Chicago: Riverside.
- U.S. Bureau of the Census (1986). Gregory Spencer, Current Population Reports, Series P-25, No. 995, Projections of the Hispanic Population: 1983 to 2080. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.
- U.S. Bureau of the Census (1987). Current Population Reports, Series P-20, No. 415, Educational Attainment in the United States: March 1982 to 1985. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.
- U.S. Bureau of the Census (1988). Current Population Reports, Series P-25, No. 1017, Projections of the Population of States, by Age, Sex, and Race: 1988 to 2010. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.
- Wang, J. J. (1988). Effectiveness of analytic versus hand smoothing procedures in equipercentile equating. Paper presented at the annual meeting of the American Psychological Association, Atlanta.
- Wechsler, D. (1958). Measurement and appraisal of adult intelligence (4th ed.). Baltimore, MD: Williams & Wilkins. Traducción española: La medida de la inteligencia del adulto. B. Aires: Huescar, 1973
- Wechsler, D. (1974). Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised. San Antonio: The Psychological Corporation. Traducción española: WISC-R. Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños Revisada. Madrid: TEA Ediciones, 1993.
- Wechsler, D. (1981). Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1989). Manual for the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Revised. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Woodcock, R. W, & Johnson, P. (1989). Woodcock-Johnson Psycho-Educational Battery-Revised: Tests of Cognitive Ability. Allen, TX: DLM/Teaching Resources.

APÉNDICE A

Colaboradores en el Programa de adaptación española del K-BIT

DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

Agustín Cordero Pando Isabel Calonge Romano

EQUIPO DE TEA EDICIONES:

Coordinación general:

Jaime Pereña Brand

Trabajos estadísticos:

Mª Victoria Hernández LLoreda Raquel Martín Benito Antonio Pamos de la Hoz Pedro Pérez Pastor Nicolás Seisdedos Cubero

Composición gráfica y edición:

Miguel A. Laviña Bellido Manuel Ruiz Claro

Aplicaciones:

Milagros Antón López
Mª Victoria de la Cruz López
Marina González Criado
Mª Ángeles Pérez Gómez
Rosa Acosta Cascales
Alberto Cordero García

ZONA CENTRO:

Coordinación:

Isabel Calonge (Universidad Complutense. Madrid)

Aplicaciones:

César A. García Beceiro
Aranzazu García Martínez
Santiago García Talavente
Isabel Garzón Blanco
Ana Belén López Moreno
Adolfo Maldonado
Santiago Madrid Liras
Mari Carmen Marín Aparicio
Carolina Martín Hernández
Cristina Valentín Suira

ZONA SUR

Coordinación:

Juan A. Mora Mérida (Universidad de Málaga)

Aplicaciones:

Javier García Orza

Mª Belén García Sánchez
Enrique Escobar Arjona
Aixa Martín Nuño
Mercedes Navas Castillo
Antonio Porras Cabrera
Antonio Ramírez Fernández
Nuria Ríos
Mª Luisa Socias
Marta Terceño Raposo
Pilar Terceño Raposo

ZONA NORTE

Coordinación:

Edurne Goicotxea Iraola (Universidad de Deusto)

Mª Teresa Villanueva del Casal (TEA-Ediciones.

Bilbao)

José Manuel Vilanova Peña (ITES. La Coruña)

Aplicaciones:

Milagros Fernández del Pozo Eva Rodríguez Díaz Mª del Mar Rico González Mª Carolina Mouriño Albornoz Ahinoa Villanueva Górgoles

ZONA LEVANTE

Coordinación:

Mónica Ferrán Mainar (TEA Ediciones. Barcelona) Azucena Rodríguez Rodríguez (DISTEST. Valencia)

Aplicaciones:

Guillermo Arcas Asensio Natalia Fernández Romero Sandra García Millán Anabel Pérez Ortega



Alan S. Kaufman Nadeen L. Kaufman

Test Breve de Inteligencia de Kaufman

MANUAL

ADAPTACIÓN ESPAÑOLA:

AGUSTÍN CORDERO ISABEL CALONGE

(2ª edición)



PUBLICACIONES DE PSICOLOGÍA APLICADA N° 254

Traducido y adaptado por TEA Ediciones, S.A. según acuerdo especial con el propietario original AGS, American Guidance Service, Circle Pines, USA, que se reserva todos los derechos.

MADRID - 2000

APÉNDICE B

En las páginas siguientes aparece un modelo del impreso que los examinadores pueden utilizar para informar de los resultados del K-BIT a las personas examinadas, a sus padres o a otras personas interesadas. Después de una breve descripción del test, se ofrecen ejemplos de varios ítems y se comentan las puntuaciones del sujeto poniendo un especial énfasis en los errores de medida. Se destina también un espacio para comparar las puntuaciones en las áreas de aptitud verbal y no-verbal y para indicar si resulta aconsejable la aplicación de otras pruebas. El editor concede permiso para fotocopiar este apéndice si se destina a informar de los resultados.

X·BIT

Informe del K-BIT para los examinados y sus familiares

| Informe de: | | |
|---|-------|---|
| Nombre | Edad | |
| Nombres de los padres | Fecha | · |
| Fecha del examen Aplicador | | |
| Duración minutos. Motivo de la aplicación | | |
| | | |
| | | |

Información sobre el test

El Test Breve de Inteligencia de Kaufman (K-BIT) fue aplicado recientemente para estimar su capacidad intelectual (o la de su hijo). El K-BIT está diseñado para el examen de personas entre 4 y 90 años y cubre dos áreas diferentes de habilidad:

Vocabulario. Aprecia habilidades verbales relacionadas con la enseñanza escolar tales como el desarrollo del lenguaje, comprensión de conceptos verbales, información básica y conocimiento de palabras.

En la primera prueba, llamada Vocabulario expresivo, el sujeto debe decir el nombre de una figura que se le presenta como indica la figura 1. En la segunda prueba, que se llama Definiciones, los examinandos deben encontrar la palabra que mejor se ajusta a dos pistas que se le dan (una frase descriptiva y una palabra en la que se han suprimido algunas letras). La figura 2 presenta un ejemplo de estos ejercicios.

Matrices. Mide habilidades de carácter no-verbal que incluyen la aptitud para resolver problemas, para comprender relaciones entre figuras y para razonar mediante analogías.

El test de Matrices incluye dos tipos de ejercicios. Los primeros son dibujos de objetos y el sujeto debe seleccionar, entre 5 que se presentan el que mejor se relaciona con el dibujo estímulo. En la figura 3, el que mejor encaja o se relaciona con la luna es el sol.



Parte de un tren

M _ _ U I N _

Respuesta: máquina

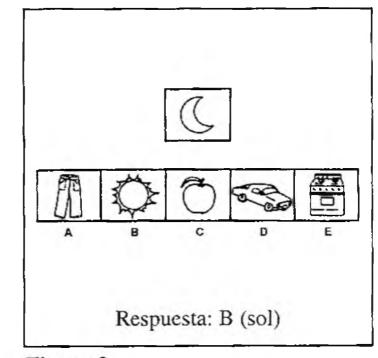


Figura 1

Figura 2

Figura 3



El resto de los ejercicios de Matrices exigen completar una analogía visual a partir bien de dibujos figurativos o de figuras abstractas. En la figura 4, la opción F es la que completa correctamente la analogía.

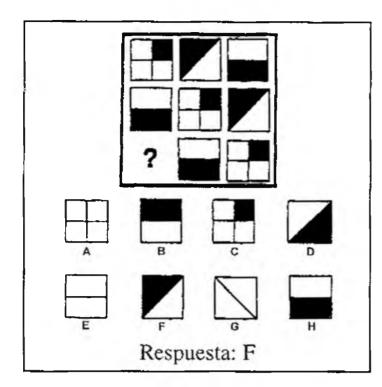


Figura 4

EL K-BIT se aplica de forma individual, lo que permite que el examinador observe el nivel de motivación, la atención, el modo de intentar la solución de los problemas, la tolerancia a la frustración, el estilo de respuesta a los diferentes tipos de problemas y otras importantes formas de conducta. Estas observaciones nos ayudan a hacer una mejor interpretación del test.

Debido a que el K-BIT es un test *breve* de inteligencia, las puntuaciones deben tomarse como *estimaciones* de los puntos fuertes y débiles de la habilidad mental. Si se desea una evaluación más profunda del funcionamiento mental es necesario aplicar un test de inteligencia más amplio.

Comprensión de las puntuaciones

Para obtener una interpretación adecuada de los resultados del K-BIT, el número de respuestas correctas en cada subtest se ha transformado en una puntuación típica. La puntuaciones típicas se distribuyen en una escala que va aproximadamente de 40 a 160. la "media estadística" de cada grupo de edad recibe una puntuación de 100. Aproximadamente la mitad de la población obtiene puntuaciones entre 90 y 109 (el intervalo medio) y la mayoría (un 95%) puntuaciones situadas entre 70 y 130. Puntuaciones superiores a 130 son muy elevadas y sólo las alcanza alrededor de un 2% de la gente. Igualmente, las puntuaciones inferiores a 70 se consideran muy bajas y las obtiene únicamente un 2% de los sujetos.

EL K-BIT ofrece tres puntuaciones típicas: una para Vocabulario, otra para Matrices y una de CI Compuesto K-BIT (resultado de la combinación de las dos anteriores).

Es importante saber que ningún test mide con absoluta precisión puesto que hay muchos factores que afectan a las puntuaciones. Si un sujeto está cansado, ansioso o distraído durante la sesión de examen las puntuaciones pueden resultar más bajas de lo debido. Simplemente la buena o mala suerte al recordar una determinada palabra en el subtest de Vocabulario o al descubrir una relación en el de Matrices puede influir en la puntuación. Factores de este tipo harían que se obtuvieran puntuaciones algo diferentes si el test se aplicara por segunda vez y son los que introducen un error en la puntuación.

Puesto que siempre existe algún error en la puntuación, es necesario que ésta se interprete con cautela. Para salvar el margen de error, deben sumarse o restarse un cierto número de puntos a los realmente obtenidos. Recomendamos que piense en los resultados en cada área como un intervalo de puntuaciones más bien que como una puntuación precisa. El recuadro que aparece a continuación presenta su puntuación (o la de su hijo) y la banda de error en torno a la misma.

Puntuaciones típicas del K-BIT

Las puntuaciones típicas que aparecen aquí muestran los resultados en el K-BIT comparados con los resultados de un baremo nacional — un grupo representativo de personas de la misma edad de todo el país.

Vocabulario: La puntuación típica de ______ en Vocabulario es superior a la del ______ por ciento de la gente en el baremo nacional

por ciento de la gente en el baremo nacional.

Teniendo en cuenta la banda de error añadimos y restamos ______ puntos obteniendo un intervalo de ______.

Matrices. La puntuación obtenida es de ______, por encima del ______ del baremo correspondiente a su edad. Para fijar la banda de error sumamos y restamos ______ puntos y el intervalo obtenido va de ______ a ____.

CI Compuesto del K-BIT. Ha obtenido una puntuación de ______, mejor que la del ______ % de los sujetos de su grupo. Si sumamos y restamos

_____ obtenemos el intervalo _____ a ____.

| La puntuación de CI Compuesto de : | <u>+</u> |
|---|----------|
| permite calificar su aptitud intelectua | ıl |
| (o la de su hijo) como | : |
| De todos modos, tan importante como esta puntuación | n |
| global resulta la comparación entre las dos áreas d | e |
| habilidad evaluadas por el K-BIT. ¿Fue análogo el ren | 1- |
| dimiento en Vocabulario y en Matrices? Si no, ¿cuá | il |
| fue la puntuación más alta? | |
| - | |

Es posible determinar cuántos puntos de diferencia debe haber entre ambas puntuaciones para saber si esa diferencia es significativa. La comparación entre la puntuación de los dos subtests permite obtener la siguiente información:

Comparación de las puntuaciones en las áreas de aptitud Puntuación típica de Vocabulario " " Matrices _______

Diferencia entre las puntuaciones típicas ______

La diferencia de ______ puntos en favor de _____ es/no es (rodear lo que proceda) sig-

nificativa.

Esta diferencia indica que Vd (o su hijo) poseen aproximadamente igual/mejor/peor (rodear lo que proceda) habilidad para manejar palabras y resolver problemas estrechamente relacionados con la escuela que para pensar sin apoyo verbal y para resolver problemas "nuevos", no aprendidos en la escuela.

Resumen

Las dos conclusiones básicas alcanzadas son: Vd. (o su hijo) ha obtenido una puntuación ______ en nivel intelectual superando al _____ % de las personas de su misma edad. La diferencia entre las puntuaciones de las dos áreas medidas por el K-BIT es/no es (rodear) significativa.

Sin embargo, las puntuaciones de los tests constituyen sólo una parte de la habilidad de una persona para enfrentarse con éxito a desafíos como la escuela, el trabajo o un programa específico de formación. Otros factores son la actitud, la salud, la motivación así como circunstancias externas tales como la oportunidad. Es importante recordar que los tests no pueden medir todos los aspectos de la habilidad intelectual y que sus puntuaciones no reflejan todas las cualidades que hacen que una persona sea única.

El K-BIT es una medida breve y sólo es capaz de ofrecer una idea general de la habilidad intelectual y de las áreas de funcionamiento fuertes y débiles. Si se desea una información más específica deben aplicarse otros tests complementarios.

Recomendaciones

| A partir de la evaluación realizada con el K-BIT se recomienda /no se recomienda un posterior examen. |
|---|
| Este nuevo examen es necesario porque |
| |
| |
| y deberá ser llevado a cabo con la siguiente especiali dad |
| |
| |
| Se aconsejan los siguientes tests |
| |
| Comentarios adicionales |
| Contentarios adicionales |
| |
| |
| |
| |

APÉNDICE C

Tablas de baremos

| C.1 | Puntuaciones típicas de los subtests, por edad | 70 |
|-------------|---|-----|
| C.2 | Puntuaciones típicas Compuestas | 97 |
| C .3 | Bandas de error para las puntuaciones típicas | 98 |
| C.4 | Centiles, Categorías descriptivas, Equivalencias en la curva normal y Eneatipos | 99 |
| C.5 | Diferencia de puntuaciones típicas estadísticamente significativas | 100 |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 4-0 a 4-5

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 4-0 a 4-2

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-------------------|------------------|--------------|
| 160 159 | 40-45 | 25-48 |
| 158 | 39 | |
| 157 156 | <u> </u> | 24 — |
| 155 154 | <u> </u> | <u> </u> |
| 153 | 37: | 23 |
| 152 151 | | _ |
| 150 149 | 36 | 22 |
| 148 | 35 | |
| 147 146 | _ | 21 |
| 145 144 | 34 | _ |
| 143 | _ | |
| 142 141 | 33 — | 20 — |
| 140 | 32 | _ |
| 189 188 | _ | <u> </u> |
| 137 136 | 31 — | <u> </u> |
| 135 134 133 | | 18 — — |
| 132 131 | 29 — | 17 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|----------------------|-------------------|
| 130 129 128 | 28 | = |
| 127 126 | 27 | 16 |
| 1 25 124 123 | 26 | <u> </u> |
| 122 121 | 25 | - |
| 120 119 118 | _ _ 24 | 14 |
| 117 116 | _ | 13 |
| 115 114 113 112 111 | 23 22 | _ _ 12 _ |
| 110 109 108 107 | 21 20 | <u>_</u> 11 |
| 106 | 20 | _ |
| 105 104 103 | 19 — — 18 | 10 |
| 102 101 | 18 | 9 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|-----------------------|--|
| 100 99 98 97 96 | 17 — — 16 | |
| 95 94 93 92 91 | 15 — — 14 | - 7 - - |
| 90 89 88 87 86 | 13 12 | 6 - 5 |
| 85 84 83 82 81 | _ 11 _ | |
| 80 79 78 77 76 | 10 - 9 - | - 3 - |
| 75 74 73 72 71 | 8 - - 7 - | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|-----------------------|---|
| 70 69 68 67 66 | 6 5 | 1 - - - |
| 65 64 63 62 61 | - 4 - 3 | 0 — — — |
| 60 59 58 57 56 | 2 - 1 | _ _ _ _ |
| 55 54 53 52 51 | _ _ _ o | ======================================= |
| 50 49 48 47 46 | _ _ _ _ | |
| 45 44 43 42 41 40 | — — — — — | |

Edades 4-3 a 4-5

| Pī | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|-------------------|---------------|
| 160 | 41-45 | 26-48 |
| 159 158 | 40 | <u> </u> |
| 157 | _ | _ |
| 156 | 39 | 25 |
| 155 | _ | _ |
| 154 153 | 38 | 24 |
| 152 | | _ |
| 151 | _ | |
| 150 | 37 | |
| 149 148 | <u> </u> | 23 |
| 147 | _ | |
| 146 | | _ |
| 145 | 35 | 22 |
| 144 143 | _ | _ |
| 142 | 34 | 21 |
| 141 | _ | ļ |
| 140 | 33 | _ |
| 139 138 | _ | 20 |
| 137 | 32 | _ |
| 136 | _ | _ |
| 135 | | |
| 134 133 | 31 — | 19 |
| 132 | 30 | |
| 131 | | 18 |
| | | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| 130 1 29 128 127 | 29 — | - - 17 |
| 126 125 | 28 — | _ |
| 124 123 122 121 | 27 — — 26 | 16 — |
| 120 119 118 | 25 | 15 — |
| 117 116 | 24 | 14 |
| 115 114 113 112 111 | 23 — — | 13 |
| 110 109 108 107 106 | 22 21 | <u>-</u> 12 |
| 105 104 | - 20 - | 11 |
| 103 102 101 | 19 — | _ 10 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|--------------------|------------------|
| 100 99 98 97 96 | 18 — 17 — | 0 |
| 95 94 93 92 91 | 16 — — 15 | - 8 - 8 |
| 90 89 88 87 86 | 14 — — 13 | 7 _ _ 6 |
| 85 84 83 82 81 | — 12 — 11 | 5 |
| 80 79 78 77 76 | 10 — | 4 - - |
| 75 74 73 72 71 | 9 8 - | 3 - 2 - |

| Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------------|------------------|
| 7 — 6 — | - 1 - |
| 5 - 4 - | _ _ o |
| $\frac{\frac{3}{3}}{\frac{2}{-}}$ | |
| _ 1 _ _ _ | _ _ _ _ |
| <u>0</u> | = |
| _ | |
| _ _ _ _ | — — — — |
| | 1ario 7 |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 4-6 a 4-8

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|-------------------|----------|
| 160 | 42-45 | 28-48 |
| 159 158 | <u> </u> | 27 — |
| 157 | | |
| 156 | 40 | 26 |
| 155 | _ | _ |
| 154 153 | 39 | |
| 152 | _ | 25 |
| 151 | <u> </u> | |
| 150 | 38 | _ |
| 149 148 | 37 | 24 |
| 147 | 3 1 | |
| 146 | - | _ |
| 145 | 36 | 23 |
| 144 | | _ |
| 143 142 | 35 | _ |
| 141 | _ | |
| 140 | 34 | _ |
| 139 | _ | <u></u> |
| 138 137 | 3 3 | <u> </u> |
| 136 | | _ |
| 135 | _ | _ |
| 134 133 | 32 | 20 |
| 132 | 31 | |
| 131 | _ | |

| PT T | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 130 129 | 30 | 19 — |
| 128 127 126 | — 29 | 18 — |
| 125 124 123 122 121 | 28 — — 27 | 17 |
| 120 119 118 117 116 | | 16 — — — 15 |
| 115 114 113 112 111 | | |
| 110 109 108 107 106 | 23 22 — | 13 |
| 105 104 103 102 101 | 21 — 20 — | 12 — — 11 |

| PT | Vocabu- Iario | Matrices |
|----------------------------|----------------------|------------------|
| 100 99 98 97 | 19 <u>—</u> 18 | 10 |
| 96 95 94 93 92 | 17 16 | 9 — |
| 91 90 89 88 87 | — 15 — | 8 — — 7 |
| 86 85 84 83 82 | 14 13 | — — 6 |
| 81 80 79 78 | 12 — 11 — | 5 — |
| 77 76 | 10 | 4 |
| 75 74 73 72 71 | 9 8 | 3 — |

| PT | Vocabu- Iario | Matrices |
|----------------------------------|------------------|--------------------|
| 70 69 68 67 66 | | <u>2</u> — — |
| 65 64 63 62 61 | 6 5 — | 1 0 |
| 60 59 58 57 56 | 4 3 | <u> </u> |
| 55 54 53 52 51 | 2 1 | _ _ _ _ |
| 50 49 48 47 46 | 0 | |
| 45 44 43 42 41 40 | _ _ _ _ | |

Edades 4-9 a 4-11

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|------------------|----------|
| 160 159 | 43-45 | 29-48 |
| 158 157 | 42 | 28 |
| 156 | 41 | _ |
| 155 154 | <u> </u> | 27 |
| 153 152 | 40 — | _ |
| 151 | _ | 26 |
| 150 149 | 39 — | |
| 148 147 | 38 — | 25 |
| 146 | - | _ |
| 145 144 | 37 — | |
| 143 142 | <u>—</u> 36 | |
| 141 | <u></u> | 23 |
| 140 139 | 35 — | |
| 138 137 | — 34 | 22 |
| 136 | _ | _ |
| 135 134 | <u> </u> | 21 |
| 133 132 | 32 | |
| 131 | _ | _ |

| 130 129 | | 500 |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| 128 127 126 | 30 | 20 — — 19 |
| 125 124 123 | | — — 18 |
| 122 121 120 | 28 | 17 |
| 119 118 117 116 | 27 | |
| 115 114 113 112 111 | | |
| 110 109 108 107 106 | 23 | 14 — — |
| 105 104 103 102 101 | 22 — 21 — | 13 — 12 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|--------------------|---------------------|
| 100 99 98 97 96 | 20 — 19 — | <u>-</u> 11 - |
| 96 94 93 92 91 | 18 — 17 — | 10 9 |
| 90 89 88 87 86 | 16 15 | |
| 85 84 83 82 81 | 14 13 — | 7 - 6 |
| 80 79 78 77 76 | 12 - - 11 | |
| 75 74 73 72 71 | 10 — — 9 | 4 - - |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------|-------------------|---------------|
| 70 69 |] | 3 |
| 68 67 66 | 8 7 | 3 2 |
| gg. | , | _ |
| 64 63 62 61 | <u>-</u> 6 | _ 1 _ |
| | _ | - |
| 60 59 58 57 | 5 4 — | <u>-</u> 0 |
| 56 55 54 | 3 2 | <u> </u> |
| 53 52 51 | 2 | = |
| 50 49 48 | 1 — | <u> </u> |
| 47 46 | 0 | _ |
| 45 44 43 | <u> </u> | |
| 42 41 40 | <u>-</u> - | <u>-</u> |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 5-0 a 5-5

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 5-0 a 5-2

| PŢ | Vocabu- lario | Matrices |
|-------------|------------------|----------|
| 160 | 44-45 | 30-48 |
| 159 158 | 43 | 29 |
| 157 156 | | |
| 155 154 | 42 | 28 |
| 153 | <u>—</u> 41 | |
| 152 151 | _ | 27 |
| 150 149 | 40 | |
| 148 147 | — 39 | 26 |
| 146 | | |
| 145 144 | 38 | 25 |
| 143 142 | — — 37 | |
| 342 3141 | - | 24 |
| 140 139 | 36 | <u> </u> |
| 138 137 | 35 35 | |
| 136 | - | |
| 135 134 | 34 | 22 |
| 133 132 | 34 — 33 | |
| 131 | | 21 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 130 129 128 127 126 | 32 31 | 20 |
| 125 124 123 122 121 | 30 29 | 19 — — — |
| 120 119 118 117 116 | 28 — 27 | 18 17 |
| 115 114 113 112 111 | 26 — 25 | 16 — |
| 110 109 108 107 106 | 24 | 15 — — — 14 |
| 105 104 103 102 101 | 23 — 22 — — | 13 _ |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------|--------------------|---------------|
| 100 99 98 | 21 — — 20 | 12 — — |
| 97 96 | 20 — | 11 |
| 95 94 | 19 — | — 10 |
| 93 92 91 | 18 | — — |
| 90 89 | 17 — | 9 |
| 88 87 86 | 16 — | <u>-</u> 8 |
| 85 84 | 15 | <u> </u> |
| 83 82 81 | 14 | 7 |
| 80 79 | 13 | <u>-</u> |
| 78 77 76 | — 12 | |
| 75 74 | 11 | <u>5</u> |
| 73 72 71 | — 10 | 4 |

| | Vocabu- Iario | Matrices |
|----------------------------|-----------------------|------------------|
| 70 69 68 67 | 9 | 3 |
| 66 65 64 63 | 8 - 7 - 6 | _ _ |
| 62 61 60 59 | 10_ | <u> </u> |
| 58 57 56 | 5 — — | <u>_</u> 0 |
| 55 54 53 52 51 | 4 3 — | — — — — |
| 50 49 48 47 46 | 2 1 — | |
| 45 44 43 42 | <u></u> | |
| 41 40 | | <u> </u> |

Edades 5-3 a 5-5

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-------------------|------------------|------------|
| 160 159 | 45 | 31-48 |
| 158 157 156 | 44 | 30 — |
| 155 154 | <u> </u> | 29 |
| 153 152 151 | 42 — | |
| 150 149 | — 41 | 28 |
| 148 147 146 | — 40 | 27 — |
| 145 144 143 | 39 | 26 |
| 142 141 | — 38 | _ |
| 140 139 | 37 | 25 — |
| 138 137 136 | — — 36 | 24 — |
| 135 | 1 - | _ |
| 134 133 | — 35 | 23 |
| 132 131 | 34 | _ |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|--|-------------------------|----------------------|
| 130 129 | _ | 22 — |
| 128 127 126 | 33 — 32 | 21 — |
| 125 124 123 122 | <u></u> | <u>-</u> 20 - |
| 121 120 119 118 117 | 30 29 | 19 — — |
| 116 115 114 113 112 111 | 28 — 27 — | 18 — 17 — |
| 110 109 108 107 106 | 26 — — 25 — | 16 15 |
| 105 104 103 102 101 | 24 — 23 — | 14 — |

| Vocabu- lario | Matrices |
|--------------------|-----------------------|
| 22 — — | _ 13 _ |
| 21 — | — 12 |
| 20 19 | _ 11 |
| _ | — — 10 |
| 17 — | 9 |
| 16 15 | - 8 - |
| 14 — — 13 | |
| _ 12 11 | _ _ _ 5 _ |
| | 22 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|--------------------|------------------|
| 70 69 68 67 66 | 10 9 | - 4 - 3 |
| 65 64 63 62 61 | 8 - 7 | _ _ 2 _ |
| 60 59 58 57 56 | <u>-</u> 6 - | 1 |
| 55 54 53 52 51 | 5 4 — | <u> </u> |
| 50 49 48 47 * 46 | 3 2 — | |
| 45 44 43 42 41 40 | 1 _ _ 0 | |
| Service March | | <u></u> |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 5-6 a 5-8

| PT . | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 160 159 158 157 156 | — — — 45 | 33-45 32 — — 31 |
| 155 154 153 152 151 | 44 43 | 30 — |
| 150 149 148 147 146 | <u>-</u> 42 41 | 29 28 |
| 145 144 143 142 141 | 40 39 | 27 |
| 140 139 138 137 136 | 38 | 26 — — 25 |
| 135 134 133 132 131 | 37 36 — | 24 — |

| PT | Vocabu- Iario | Matrices |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 130 129 128 127 126 | 35 | 23 22 |
| 125 124 123 122 121 | 33 32 | <u></u> |
| 120 119 118 117 116 | 31 30 | 20 — — 19 |
| 115 114 113 — 112 111 | 29 — — 28 — | 18 |
| 110 109 108 107 106 | 27 — 26 — | 17 16 |
| 105 104 103 102 101 | 25 24 | 15 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| 100 99 98 97 96 | 23 22 | 14 — — 13 |
| 95 94 93 92 91 | 21 — — 20 | 13 — 12 — |
| 90 89 88 87 86 | 19 - 18 | 11 10 |
| 85 84 83 82 81 | 17 — — 16 | 9 |
| 80 79 78 77 76 | 15 14 | 8 - 7 |
| 75 74 73 72 71 | — 13 — 12 | 6 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------------------------------|----------------------|------------------|
| 7 0 69 68 67 66 | 11 10 | 5 4 |
| 65 64 63 62 61 | | 3 |
| 60 59 58 57 56 | 8 7 — | 2 - - 1 |
| 55 54 53 52 51 | 6 5 — | _ o _ |
| 50 49 48 47 46 | <u>4</u> <u>3</u> | _ _ _ _ |
| 45 44 43 42 41 40 | 2 1 0 | — — — — |

Edades 5-9 a 5-11

| PT. | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|-------------------|----------|
| 160 | <u>.</u> | 34-48 |
| 159 158 | | 33 |
| 157 156 | | |
| 155 | | 32 |
| 154 153 | <u> </u> | |
| 152 151 | | 31 — |
| 150 | 44 | _ |
| 149 148 | <u>-</u> 43 | _ 30 |
| 147 146 | 43 — | _ |
| 145 | 42 | 29 |
| 144 143 | | _ |
| 142 141 | 41 | 28 |
| 140 | 40 | _ |
| 139 138 | - | 27 |
| 137 | 39 | _ |
| 136 | | |
| 135 134 | 38 — | 26 — |
| 133 | 37 | 25 |
| 132 131 | _ | - |
| 3 8 TO 18 | | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|--|--------------------|-------------------------|
| 130 129 128 127 | 36 — 35 | 24 |
| 126 125 124 123 122 121 | 34 | 23 — — — 22 |
| 120 119 118 117 116 | 32 — 31 | 21 20 |
| 115 114 113 112 111 | 30 29 | — 19 — |
| 110 109 108 107 (106) | 28 — — 27 | 18 — — 17 |
| 105 104 103 102 101 | 26 — — 25 | 16 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| *100 99 98 97 96 | | 15 — — 14 |
| 95 94 93 92 91 | | - 13 - - |
| 90 89 88 87 86 | 20 19 | 12 — — — 11 |
| 85 84 83 82 81 | — 18 — 17 | <u>-</u> 10 <u>-</u> |
| 80 79 78 77 76 | <u></u> 16 <u></u> 15 | 9 - 8 - |
| 75 74 73 72 71 | 14 13 | <u>7.</u> |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| 70 69 68 67 66 | 12 — | 6 5 |
| 65 64 63 62 61 | 11 10 — | <u>-</u> 4 - |
| 60 59 58 57 56 | 9 8 | 3 2 |
| 55 54 53 52 51 | 7 6 — | 1 |
| 50 49 48 47 46 | 5 4 | <u> </u> |
| 45 44 43 42 41 40 | 3 - 2 0-1 | |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 6-0 a 6-5

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 6-0 a 6-2

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------|---------------------------|
| 160 159 | _ | 35-48 — |
| 158 157 156 | <u> </u> | 34 — |
| 155 154 153 152 151 | | 33 |
| 150 149 148 147 146 | 45 44 — | 32 <u>—</u> 31 — |
| 145 144 143 142 141 | 43 42 | |
| 140 139 138 137 136 | 41 40 — | 28 |
| 135 134 133 132 131 | 39 38 | 27 — — 26 |

| Vocabu- Iario | Matrices |
|-------------------|---------------|
| 37 | <u></u> 25 |
| 36 | - |
| 35 — | 24 — — |
| 34 | 23 |
| 33 — | |
| 32 | 21 |
| 31 — | — — 20 |
| 30 — | |
| 29 — — | 19 — |
| 28 — | 18 |
| 27 | - 17 |
| | Jario |

| PT - | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| 100 99 98 97 96 | | 16 — — 15 |
| 95 94 93 92 91 | 23 — 22 | 14 |
| 90 89 88 87 86 | 21 20 | 13 — — 12 |
| 85 84 83 82 81 | <u>19</u> 18 | 11 — |
| 80 79 78 77 76 | — 17 — 16 | 10 — — 9 |
| 75 74 73 72 71 | 15 | - 8 - |

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|-------------------------|------------------|
| 70 69 68 67 66 | 14 13 — | 7 - 6 - |
| 65 64 63 62 61 | 12 11 — | 5 — — |
| 60 59 58 57 56 | 10 9 — | 4 — 3 — |
| 55 54 53 52 51 | 8 7 — | - 2 - 1 |
| 50 49 48 47 46 | 6 | 0 |
| 45 44 43 42 41 40 | 4 - 3 - 0-2 | — — — |

Edades 6-3 a 6-5

| 91 | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------|--------------------|
| 160 159 158 | | 37-48 36 — |
| 157 156 | | — 35 |
| 156 154 153 152 151 | | 34 |
| 150 149 148 147 146 | — 45 — | 33 — 32 — |
| 145 144 143 142 141 | 44 43 | - 31 - - |
| 140 139 138 | 42 — 41 | 30 — — 29 |
| 137 136 | 41 — | 29 — |
| 135 134 133 132 131 | 40 39 | 28 — — 27 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|------------------|----------|
| 130 129 | 38 | |
| 128 | - 30 | 26 |
| 127 | 37 | |
| 126 | _ | |
| 125 | H — | _ |
| 124 | 36 | 25 |
| 123 122 | — 35 | |
| 124 | 33 | |
| | | |
| 120 | | |
| 119 118 | 34 — | 23 |
| 117 | 33 | |
| 116 | _ | <u> </u> |
| 115 | _ | 22 |
| ** 114 | 32 | _ |
| 113 | | <u> </u> |
| 112 111 | 31 | 21 |
| | | |
| 110 | - | _ |
| 109 | 30 | 20 |
| 108 107 | _ | |
| 106 | 29 | 19 |
| 405 | | |
| 105 104 | 28 | _ |
| 103 | |] _ [|
| 102 | | 18 |
| 101 | 27 | |
| | di i | |

| PT | Vo c abu- lario | Matrices |
|----------------------------|---------------------------|--------------------|
| 100 99 98 | <u>26</u> | _ 17 _ |
| 97 96 | <u>-</u> 25 | — 16 |
| 95 94 93 92 91 | 24 — — 23 | 15 |
| 90 89 88 87 86 | | 14 — 13 — |
| 85 84 83 82 81 | 20 — — 19 | 12 |
| 80 79 78 77 76 | 18 — — 17 | 11 — 10 — |
| 75 74 73 72 71 | 16 — — 15 | 9 8 |

| РТ | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------|
| 70 69 68 67 66 | 14 13 | - 7 - |
| 65 64 63 62 61 | 12 — — 11 | 6 |
| 60 59 58 57 56 | <u> </u> 10 9 | - 4 - |
| 55 54 53 52 51 | <u>-</u> 8 7 | 3 2 |
| 50 49 48 47 46 | <u>-</u> 6 5 | 1 - - - |
| 45 44 43 42 41 40 | - 4 - 3 0-2 | - - - - |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 6-6 a 6-8

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|--------------------------|---------------------|-----------------|
| 160 159 158 | _ | 38-48 37 |
| 157 156 | | - |
| 155 154 153 | _ _ _ | 36 — — |
| 152 151 | _ | 35 — |
| 150 149 148 | = | 34 |
| 147 - 146 | _ | 33 |
| 145 144 143 142 | 45 — 44 | 32 |
| 141 | | _ |
| 140 139 138 | <u>-</u> 43 | 31 — — |
| 137 136 | 42 — | 30 — |
| 135 134 133 | <u>-</u> 41 - | 29 |
| 132 131 | 40 — | 28 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-------------------------------------|----------------------|--|
| 130 *** 129 128 127 126 | 39 38 | 27 |
| 125 124 123 122 121 | 37 36 — | 26 — — 25 |
| 120 119 118 117 116 | 35 34 | 24 — |
| 115 114 113 112 111 | 33 32 — | 23 22 |
| 110 109 108 107 106 | 31 30 — | 21 — — 20 |
| 105 104 103 102 101 | 29 28 | 19 ———————————————————————————————————— |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------|------------------|-------------------------|
| 100 99 98 | | 18 — — |
| 97 96 | 26 — | 17 |
| 95 94 93 92 91 | 25 24 | 16 |
| 90 89 88 87 86 | 23 22 | 15 — — 14 — |
| 85 84 83 82 81 | 21 20 — | 13 — — 12 |
| 80 79 78 77 76 | 19 18 | - 11 - |
| 75 74 73 72 71 | 17 16 | 10 — 9 — |

| PT : | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|-------------------------|------------------|
| 70 69 68 67 66 | 15 14 | 8 |
| 65 64 63 62 61 | 13 12 | 7 - 6 - |
| 60 59 58 57 56 | 11 10 | 5 — 4 |
| 55 54 53 52 51 | 9 8 — | 3 — |
| 50 49 48 47 46 | - 7 -6 | 2 1 |
| 45 44 43 42 41 40 | 5 - 4 - 0-3 | - 0 - |

Edades 6-9 a 6-11

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|------------------|-------------|
| 160 | _ | 39-48 |
| 159 158 | <u> </u> | 38 |
| 157 156 | <u> </u> | _ |
| | _ | _ |
| 155 154 | _ | 37 |
| 153 | _ | _ |
| 152 151 | <u> </u> | 36 — |
| | | |
| 150 149 | _ | 35 |
| 148 147 | _ | _ |
| 146 | | 34 |
| 145 | <i>₽</i> | |
| 144 | _ | |
| 143 142 | <u></u> 45 | 33 — |
| 141 | _ | |
| 140 | _ | 32 |
| 139 138 | 44 | _ |
| 137 | 43 | |
| 136 | _ | 31 |
| 135 | 42 | - |
| 134 | | 30 |
| 132 | 41 | |
| 131 | | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 130 129 128 127 126 | 40 39 | 29 — — 28 — |
| 125 124 123 122 121 | 38 37 | 27 — — — 26 |
| 120 119 118 117 116 | 36 — 35 — | |
| 115 114 113 112 111 | 34 — 33 — | 24 — — 23 — |
| 110 109 108 107 106 | 32 — 31 — | 22 — — 21 |
| 105 104 103 102 101 | 30 — 29 — | 20 — — |

| . PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 100 99 | 28 — | 19 — |
| 98 97 96 | 27 — | 18 — |
| 95 94 93 | 26 — | <u>-</u> 17 |
| 92 91 | 25 — | 16 |
| 90 89 88 87 86 | 24 — — 23 — | 15 — |
| 85 84 83 82 81 | 22 — 21 — | 14 — 13 — |
| 80 * 79 78 77 76 | 20 — — 19 — | 12 |
| 75 74 73 72 71 | 18 17 | 11 10 |

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------|---------------------------|-------------|
| 70 69 | 16 | 9 |
| 68 67 | 15 — | |
| 66 | <u> </u> | 8 |
| 65 64 | 14 — | _ |
| 63 62 | 13 — | 7 |
| - 61 | <u> </u> | _ |
| 60 59 | 12 | 6 |
| 58 57 | 11 | |
| 56 | _ | <u>5</u> |
| 55 54 | 10 | 4 |
| 54 53 52 | 9 | |
| 51 | - <u>-</u> | 3 |
| 50 49 | 8 | |
| 48 47 | 7 — | 2 |
| 46 | = | |
| 45 | 6 | 1 1 |
| 44 43 | 5 | _ |
| 42 41 | 5 <u>-</u> - 0-4 | _ _ o |
| 40 | 0-4 | 0 |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 7-0 a 7-5

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 7-0 7-2

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|------------------|----------|
| 160 | _ | 40-48 |
| 159 | | _ |
| 158 | _ | |
| 157 156 | | 39 |
| 100 | | |
| 155 | | _ (|
| 154 | _ | 38 |
| 153 | | _ |
| 152 151 | | 37 |
| | | 3, |
| 150 | _ | |
| 149 | _ | |
| 148 | | 36 |
| 147 146 | | |
| | | |
| 145 | _ | 35 |
| 444 | - | |
| 143 | - | 34 |
| 142 141 | | 34 |
| • • | | _ |
| 140 | 45 — | |
| 139 | | 33 |
| 138 | 44 | _ |
| 137 136 | 44 | 32 |
| 100 | | 52 |
| 135 | 43 | _ |
| 134 | | |
| 133 | 42 | 31 |
| 132 131 | 42 | |
| | | |
| | | |

| 200000000000000000000000000000000000000 | | |
|---|------------------|--------------------|
| PT | Vocabu- lario | Matrices |
| 130 129 | 41 | 30 |
| 128 127 126 | 40 — | 29 — |
| 125 124 | 39 — | — 28 |
| 123 122 121 | 38 | — 27 |
| 120 119 | 37 — 36 | <u>-</u> 26 |
| 118 117 116 | | |
| 115 114 113 112 111 | 35 34 — | 25 — 24 — |
| 110 109 108 107 106 | 33 32 — | 23 — 22 |
| 105 104 103 102 101 | 31 30 — | 21 |

| »:PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 100 99 | 29 — | 20 |
| 98 97 96 | 28 — — | 1 9 |
| 95 94 93 92 91 | 27 26 — | 18 — — 17 |
| 90 89 88 87 86 | 25 24 — | 16 — |
| 85 84 83 82 81 | 23 — 22 — 21 | 15 — — 14 — |
| 80 79 78 77 76 | 20 19 | 13 — — 12 |
| 75 74 73 72 71 | — 18 17 | 11 11 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|--------------------|-----------------|
| 70 69 68 67 66 | <u></u> | 10 9 |
| 65 64 63 62 61 | — 14 — 13 | 8 - 7 |
| 60 59 58 57 56 | 12 11 | |
| 55 54 53 52 51 | | 5 4 |
| 50 49 48 47 46 | 8 7 | 3 - 2 |
| 45 44 43 42 41 40 | 6 - 5 0-4 | |

Edades 7-3 a 7-5

| PT. | Vocabu- lario | Matrices |
|--|------------------|--------------------------|
| 160 159 158 | | 42-4 8 41 — |
| 157 156 | _ | <u> </u> |
| 155 154 153 152 151 | _ _ _ | — 39 — |
| 150 149 148 147 | | 38 |
| 146 145 144 143 142 141 | | 36 — — 35 |
| 140 139 138 137 136 | 45 | 34 — — 33 |
| 135 134 133 132 131 | 44 43 — | = 32 = |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-------------------|--------------------|--------------|
| 130 129 128 | - 42 | 31 — |
| 127 126 | 41 | 30 |
| 125 124 123 | 40 — | |
| 123 122 121 | 39 — | 28 |
| 120 119 118 | 38 — — | — — 27 |
| 117 116 | 37 — | |
| 115 114 113 | 36 — | 26 — — |
| 112 111 | 35 — | 25 — |
| 110 109 108 | 34 — | 24 — |
| 107 106 | 33 — | 23 |
| 105 104 103 | 32 — 31 | |
| 102 101 | Ξ | _ |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|---------------------|---------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 30 29 | 21 20 |
| 95 94 93 92 91 | 28 27 — | 19 18 |
| 90 89 88 87 86 | 26 — 25 — | - 17 - 16 |
| 85 84 83 82 81 | 24 23 — 22 | <u></u> |
| 80 79 78 77 76 | — 21 — 20 | 14 <u>-</u> 13 - |
| 75 74 73 72 71 | 19 18 | 12 — — 11 |

| → PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|-------------------------|----------------------|
| 70 69 68 67 66 | 17 16 | |
| 65 64 63 62 61 | — 15 — 14 | 9 - 8 - |
| 60 59 58 57 56 | 13 12 | 7 - 6 |
| 55 54 53 52 51 | 11 - 10 | - 5 - |
| 49 48 47 46 | 9 - 8 | 4 - 3 - |
| 45 44 43 42 41 40 | — 7 — 6 0-5 | 2 - 1 0 |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 7-6 a 7-8

| | <u> </u> | |
|------------|------------------|----------|
| ΡŢ | Vocabu- lario | Matrices |
| 160 | _ | 43-48 |
| 159 | <u> </u> | 42 |
| 158 157 | | |
| 156 | _ | 41 |
| 155 154 | <u> </u> | _ |
| 153 | | 40 |
| 152 | _ | |
| 151 | | 39 |
| 150 149 | <u> </u> | <u>-</u> |
| 148 | | 38 |
| 147 | <u> </u> | |
| 146 | | _ |
| 145 | _ | 37 |
| 144 143 | _ | _ |
| 142 | _ | 36 |
| 141 | _ | |
| 140 | _ | |
| 139 | _ | 35 |
| 138 137 | | _ |
| 136 | _ | 34 |
| 135 | 45 | _ |
| 134 | _ | _ |
| 133 | 44 | 33 |
| 132 131 | | _ |
| | | |

| PT. | Vocabu- lario | Matrices |
|-------------|------------------|---------------|
| 130 | 43 | 32 |
| 129 128 | 42 | <u> </u> |
| 127 | <u> </u> | 31 |
| 126 | | |
| 1 25 | 41 | _ |
| 124 123 | 40 | 30 — |
| 122 | | |
| 121 | _ | 29 |
| 120 | 39 | - |
| 119 118 | 38 | 28 |
| 117. | _ | |
| 116 | 37 | 27 |
| 115 | _ | _ |
| 114 113 | <u></u> 36 | <u></u> 26 |
| 112 | <u> </u> | |
| 111 | 33 | _ |
| 110 109 | - - | 25 — |
| 108 | 34 | 24 |
| 107 106 | 33 | 24 |
| | 33 | _ |
| 105 104 | 32 | 23 |
| 103 | _ | |
| 102 101 | _ 31 | 22 |
| | 01 | <u></u> |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 30 — — 29 | 21 — |
| 95 94 93 92 91 | 28 — — 27 | 20 — 19 |
| ** 90 89 88 87 86 | 26 — 25 — | 18 — — 17 |
| 85 84 83 82 81 | 24 — 23 | — 16 — 15 |
| 80 79 78 77 76 | 22 21 | 14 — |
| 75 74 73 72 71 | 20 — 19 — | 13 — — 12 — |

| PŢ | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| 70 69 68 67 66 | 18 — — 17 | 11 — — 10 |
| 65 64 63 62 61 | 16 — — 15 | 9 |
| 60 59 58 57 56 | 14 13 — | 8 7 |
| 55 54 53 52 51 | 12 11 — | 6 - 5 |
| 50 49 48 47 46 | 10 9 — | <u>-</u> 4 |
| 45 44 43 42 41 40 | 8 7 6 0-5 | 3 2 — 0-1 |

Edades 7-9 a 7-11

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| 160 159 158 | | 44-48 43 — |
| 157 156 | | — 42 |
| 155 154 153 | - | _ _ 41 |
| 152 151 | - | |
| 150 149 148 | | 40 39 |
| 147 146 | | |
| 145 144 143 | <u>-</u> | 38 — — |
| 142 141 140 | _ | 37 — |
| 139 138 137 | _ _ | 36 — |
| 136 | | <u> </u> |
| 135 134 133 132 131 | 45 — | 34 — |
| | | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 130 129 128 127 126 | 44 43 42 | 33 32 |
| 125 124 123 122 121 | <u>-</u> 41 - 40 | 31 — 30 — |
| 120 119 118 117 116 | 39 38 | 29 28 |
| 115 114 113 112 111 | 37 — — 36 | |
| #10 109 108 107 106 | 35 34 | 26 — — 25 — |
| 105 104 103 102 101 | 33 32 — | 24 23 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------|--------------------|-------------------|
| 100 99 98 | 31 | <u></u> 22 |
| 97 96 | - - | 21 |
| 95 94 93 92 91 | 29 — 28 — | 20 — |
| 90 89 | 27 — | 19 — — |
| 88 87 86 | 26 — | 18 — |
| 85 84 | 25 — | 17 |
| 83 82 81 | 24 | 16 |
| 80 79 78 | 23 — 22 | — — 15 |
| 77 76 | _ | 14 |
| 75 74 73 72 | 21 — 20 — | <u>-</u> 13 |
| 71 | _ | _ |

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 70 69 68 67 66 | 19 18 17 | 12 — — 11 |
| 65 64 63 62 61 | 16 15 | 10 9 |
| 60 59 58 57 56 | - 14 - 13 | - 8 - |
| 55 54 53 52 51 | 12 11 | 7 6 — |
| 50 49 48 47 46 | 10 — 9 | 5 4 |
| 45 44 43 42 41 40 | 8 7 0-6 | - 3 - 2 0-1 |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 8-0 a 8-5

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 8-0 a 8-2

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------------|------------------|---------------|
| 160 | 61-82 | 45-48 |
| 159 158 | 60 | 44 |
| 157 156 | — 59 | _ |
| 155 154 | _ | 43 — |
| 153 | 58 | 42 |
| 152 151 | 57 | <u> </u> |
| 150 149 | <u> </u> | 41 |
| 148 147 | - | 40 |
| 146 | 55 | 40 |
| 145 144 | — 54 | 39 |
| 143 142 | — 53 | _ |
| 141 | _ | 38 |
| 140 139 | 52 | national Co. |
| ≈ 138 ≪ € | | 37 |
| 137 136 | 51 | 36 |
| 135 | = | _ |
| 134 133 | 50 — | — 35 |
| 132 131 | 49 — | = |
| 1.0 | 1 | I |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| 130 129 | 48 | 34 — |
| 128 127 126 | 47 — | 33 — |
| 125 124 123 122 121 | 46 45 | 32 — 31 |
| 120 #19 118 117 116 | 44 43 | 30 — — 29 |
| 115 114 113 112 111 | 42 41 40 | 28 — |
| 110 109 108 107 106 | | 27 — 26 — |
| 105 104 103 102 101 | 37 — — 36 | 25 — 24 — |

| PT | lario | Matrices |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 | 35 — | 23 — |
| .96 | 34 | 22 |
| 95 94 93 92 91 | 33 32 | 21 — |
| 90 89 88 87 86 | 31 30 — | 20 — — 19 — |
| 85 84 83 82 81 | 29 — — 28 — | 18 — — 17 — |
| 80 79 78 77 76 | 27 — — 26 — | 16 15 |
| 75 74 73 72 71 | 25 24 — | 14 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------------|------------------|--------------------|
| 70 69 | 23 | 13 — 12 |
| 68 67 | 22 | 12 |
| 66 | 21 | _ |
| 65 64 | <u> </u> | 11 — |
| 63 62 | 20 | 11 — — 10 |
| 61 | 19 | _ |
| 60 59 | _ | _ q |
| 58 57 | 1 8 | 9 - 8 |
| 56 | 17 | 8 |
| 5 5 54 | <u></u> 16 | <u> </u> |
| 54 53 52 | | 7 |
| 51 | 15 | 6 |
| * 50 49 | 14 | <u> </u> |
| 48 47 | 14 13 | 5 |
| 46 | _ | |
| 45 44 | _ 12 | 4 |
| 43 42 | 11 | |
| 41 40 | 0-10 | 3 0-2 |
| 90 | 0-10 | 0-2 |

Edades 8-3 a 8-5

| ₽T | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 160 159 158 157 156 | 63-82 62 61 | 46-48 45 — — 44 |
| 155 154 153 152 | 60 — | 43 — |
| 151 150 149 148 147 | 59 58 57 | 42 — — 41 |
| * 146 145 144 143 142 | | 40 — — 39 |
| 141 140 139 138 | 54 — — 53 | — — 38 — |
| 137 136 135 134 133 | 52 — 51 | 37 — 36 |
| 132 131 | | 35 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------|
| 130 129 128 127 126 | 50 49 48 | 34 |
| 125 124 123 122 121 | 47 46 | 33 — 32 — |
| 120 119 118 117 116 | 45 | 31 30 |
| 115 114 113 112 111 | 43 — — 42 | 29 28 |
| 110 109 108 107 106 | 41 40 | 27 |
| 105 % 104 103 102 101 | 39 — 38 — | 26 — 25 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| 100 99 | 37 — | 24 |
| 98 97 96 | 36 — | 23 — |
| 95 - 94 93 | 35 — 34 | |
| 92 91 | _ | 21 |
| 90 89 88 | 33 — 32 | <u>20</u> |
| 87 86 | <u> </u> | 19 |
| 85 84 83 82 81 | 30 29 | 18 |
| 80 79 78 | | 17 — — |
| 77 : 76 | 27 | 16 — |
| 75 74 73 72 71 | 26 — — 25 | 15 - 14 - |

| PΥ | Vocabu- lario | Matrice s |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 70 69 68 67 66 | 24 — 23 — | 13 — — 12 |
| 65 64 63 62 61 | 22 21 | |
| 60 59 58 57 56 | 20 — 19 — | 10 9 — |
| 55 54 53 52 51 | 118 17 | 8 7 |
| 50 49 48 47 46 | 16 15 - 14 | 6 |
| 45 44 43 42 41 40 | 13 12 0-11 | 4 3 0-2 |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 8-6 a 8-8

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|--|------------------|----------------|
| 160 | 65-82 | 47-48 |
| 159 | 64 | 46 |
| 158 | b | - |
| 157 | — 63 | <u> </u> |
| 156 | 53 | 45 |
| 155 | _ | |
| 154 | 62 | _ |
| 153 | | 44 |
| 152 | 61 | 43 |
| 151 | _ | 43 |
| 150 | _ | <u>.</u> |
| 149 | 60 | <u>–</u> 42 |
| 148 | _ | 42 |
| 147 146 | 59 | _ |
| 36.51 40 | • / - | <u> </u> |
| 145 | 58 | 41 |
| 144 | . | _ |
| 143 | _ | |
| 142 141 | 57 | 40 |
| | | |
| . 140 | 56 | <u> </u> |
| 139 | _ | 39 |
| 138 137 | 55 | 38 |
| 136 | <u>-</u> | 36 |
| | | |
| 135 | 54 | |
| 134 | | 37 |
| 133 132 | 53 — | |
| 131 | | 36 |
| ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ | | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|
| 130 129 128 127 127 | | |
| 125 124 123 122 121 | 49 — — 48 | 33 |
| 120 119 118 117 116 | 47 46 — | 32 — 31 — |
| 115 114 113 112 111 | 45 44 | 30 29 |
| 110 109 • 108 107 106 | 43 42 | 28 — — 27 |
| 105 104 103 102 101 | 41 40 — 39 | 26 — 25 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------------|--------------------|----------|
| 100 99 | _ | _ |
| 98 | 38 | 24 |
| 97 96 | 37 | _ |
| 95 94 | 36 | 23 |
| 93 92 | _ | 22 |
| 91 | 35 | _ |
| 90 | | 21 |
| 89 88 | 34 | <u> </u> |
| ****87 | 33 | — 20 |
| 86 | _ | |
| 85 | _ | |
| 84 83 | 32 — | 19 — |
| 82 | 31 | |
| 81 | _ | 18 |
| 80 79 | 30 | _ |
| 78 | 30 — — 29 | 17 |
| 77 76 | 29 | 16 |
| | | 10 |
| 75 74 | 28 | - |
| 73 | 27 | 15 |
| 72 71 | = | _ |
| | | |

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------|--------------------|---------------|
| 70 69 88 | 26 — 25 | 14 — — |
| 67 66 | 24 | <u>13</u> |
| 65 64 | <u>-</u> | 12 — |
| 63 62 61 | 23 — 22 | 11 |
| 60 59 58 | 21 | <u></u> |
| 57 56 | 20 | 9 |
| 55 54 53 | 19 — | 8 |
| 52 51 | 18 — | 7 |
| 50 49 48 47 46 | 17 16 16 | 6 |
| 45 44 | 15 — — 14 | <u>5</u> |
| 43 42 41 40 | 14 0-13 | - 4 0-3 |

Edades 8-9 a 8-11

| · PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| 160 159 158 | 67-82 66 — | 48 47 — |
| 157 156 | 65 — | — 46 |
| 155 154 153 | <u>—</u> 64 | <u>-</u> 45 |
| 152 151 | 63 — | |
| 150 149 148 | 62 — — | <u>-</u> 43 |
| 147 146 | 61 — | - |
| 145 144 143 142 141 | 60 59 58 | 42 41 — |
| 140 139 138 137 136 | 57 56 | 40 — 39 — |
| 135 134 133 | <u> </u> | 38 |
| 132 131 | — — 54 | 37 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---|------------------------|--------------------|
| 130 129 128 | <u> </u> | <u></u> 36 |
| 127 126 | 52 — | 35 |
| 125 124 123 122 121 | 51 50 | 34 — 33 |
| 120 119 118 117 116, ₁ | 49 — 48 | = 32 = |
| 115 114 113 112 111 | 47 46 45 | 31 30 |
| 110 : 109 : 108 : 107 : 106 | 44 43 | 29 — — 28 |
| 105 104 103 102 101 | 42 41 | 27 -26 - |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 40 — 39 | 25 — — 24 |
| 95 94 93 92 | — 38 — 37 | 23 |
| 91 90 89 88 | 36 — | 22 — — 21 |
| 87 86 85 84 | 35 — 34 — | <u></u> |
| 83 82 81 | 33 32 | |
| 80 79 78 3 77 76 | 31 30 | 18 — — 17 — |
| 75 74 73 72 71 | 29 — — 28 | 16 — — 15 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 70 69 68 | 27 | <u> </u> |
| 67 66 | 26 — | _ 13 |
| 65 64 63 62 61 | 25 24 | 12 |
| 60 59 58 57 56 | 23 — 22 — | 11 10 — |
| 55 54 53 52 51 | 21 20 19 | 9 - 8 - |
| 50 49 48 47 46 | <u>-</u> 18 <u>-</u> 17 | 7 6 — |
| 45 44 43 42 41 40 | 16 — — 15 0-14 | 5 - - 4 0-3 |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 9-0 a 9-5

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 9-0 a 9-2

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|---------------------|----------------------|
| 160 159 158 | 70-82 69 | <u>-</u> 48 |
| 157 156 | 68 — | 47 |
| 155 154 153 | 67 — — | 46 |
| 152 151 | 66 — | 45 |
| 150 149 148 | 65 — 64 | 44 |
| 147 146 | | - |
| 145 144 143 142 141 | 63 62 - 61 | 43 42 |
| 140 139 138 137 136 | 60 — 59 | 41 <u>-</u> 40 |
| 135 134 133 132 131 | 58 57 | 39 — 38 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 130 129 128 127 126 | 56 55 | 37 — 36 |
| 125 124 123 122 121 | 54 53 | 35 — 34 |
| 120 119 118 117 116 | 52 51 50 | 33 32 |
| 115 114 113 112 111 | <u>-</u> 49 - 48 | 31 |
| 110 109 108 107 106 | 47 46 | 30 29 |
| 105 104 103 102 101 | 45 44 | 28 — — 27 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| 100 99 98 97 | 43 — — 42 | 26 25 |
| 96 | | |
| 95 94 93 92 91 | 41 40 | 24 — — 23 |
| 90 89 88 87 86 | — 38 — 37 | |
| 85 84 83 82 81 | 36 — 35 | 20 |
| 80 79 78 77 76 | 34 — 33 — | 19 18 — |
| 75 74 73 72 71 | 32 — 31 — | 17 — 16 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 70 69 68 67 66 | 30 29 — | 15 - 14 |
| 65 64 63 62 61 | 28 27 — 26 | 13 — 12 |
| 60 59 58 57 56 | <u></u> 25 <u></u> 24 | 11 10 |
| 55 54 53 52 51 | 23 22 — | — 9 — 8 |
| 50 49 48 47 46 | 21 — 20 — | |
| 45 44 43 42 41 40 | 19 — 18 — 0-17 | 6 5 0-4 |

Edades 9-3 a 9-5

| PT | Vocabu- Iario | Matrices |
|--|---------------------------|------------------------|
| 160 159 158 157 156 | 71-82 70 69 | 48 |
| 156 154 153 152 151 | 68 — 67 | 47 — — 46 |
| 150 149 148 147 | 66 | 45 45 — 44 |
| 146 145 144 143 142 141 | 64 63 | 43 43 42 |
| 140 139 138 137 136 | 62 — 61 — 60 | 41 — |
| 135 134 133 132 131 | — 59 — 58 | 40 |

| ₽ T | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------|------------------|
| 130 129 | | 38 |
| 128 127 126 | 56 — | 37 — |
| 125 124 | <u> </u> | 36 — |
| 123 122 121 | 54 — | 35 — |
| 120 119 118 117 116 | 53 — 52 — | 34 |
| 115 114 113 112 311 | 51 50 49 | 32 31 |
| 110 109 108 107 106 | 48 47 | 30 29 |
| 105 104 103 102 101 | 46 — 45 — | 28 — |

| PT ** | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------|
| 100 99 98 97 96 | 44 43 | 27 26 - |
| 95 94 93 92 91 | 42 41 | 25 — 24 — |
| 90 89 88 87 86 | 40 39 38 | 23 — 22 — |
| 85 84 83 82 81 | 37 — — 36 | 21 20 |
| 80 79 78 77 76 | 35 — 34 — | 19 - - 18 |
| 75 74 73 72 71 | 33 32 | 17 — — 16 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 70 69 68 67 66 | 31 30 — | 15 14 |
| 65 64 63 62 61 | 29 28 — 27 | 13 |
| 60 59 58 57 56 | 26 — — 25 | 12 11 — |
| 55 54 53 52 51 | 24 23 — | 10 9 |
| 50 49 48 47 46 | 22 — 21 — | - 8 - 7 - |
| 45 44 43 42 41 40 | 20 19 18 0-17 | 6 5 0-4 |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 9-6 a 9-8

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|-------------------|----------------|
| 160 | 72-82 | |
| 159 158 | | _ |
| 156 | <u> </u> | |
| 156 | _ | _ |
| 155 | 7 0 | 48 |
| 154 | _ | _ |
| 153 152 | 69 | <u>-</u> 47 |
| 151 | 68 | - |
| 150 | | |
| 149 | _ | 46 |
| 148 | 67 | |
| 147 146 | 66 | 4 5 |
| | 00 | |
| 145 144 | — 65 | 44 |
| 143 | _ | |
| 142 | 64 | <u>-</u> 43 |
| 141 | _ | 43 |
| 140 | 63 | |
| 139 138 | - | 42 |
| 137 | 62 | |
| 136 | <u> </u> | 41 |
| 135 | 61 | |
| 134 133 | 60 | 40 |
| 132 | — | |
| 131 | 59 | 39 |
| | | |

| PI | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 130 129 128 127 126 | | - 38 - 37 |
| 125 124 123 122 121 | 56 — 55 | 36 — |
| 120 119 118 117 116 | 54 — 53 | 35 34 |
| 115 114 113 112 111 | 52 51 | 33 — — 32 — |
| 110 109 108 107 106 | 50 49 48 | 31 — — 30 |
| 105 104 103 | 47 — — 46 | 29 — 28 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------------------------------|------------------------|--------------------|
| 100 99 98 97 96 | 45 44 | 27 — — 26 |
| 95 94 93 92 91 | 43 — 42 — | |
| 90 89 8 8 87 86 | 41 40 39 | 23 22 |
| 85 84 83 82 81 | 38 37 | 21 |
| 80 79 78 77 76 | 36 35 | 20 19 |
| 75 74 73 72 71 | 34 33 — | 18 — 17 — |

| PŢ | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 70 69 68 67 66 | 32 31 30 | 16 — — 15 |
| 65 64 63 62 61 | | 14 13 |
| 60 59 58 57 56 | 27 26 | 12 — 11 |
| 55 54 53 52 51 | | 10 — — 9 |
| 50 49 48 47 46 | 23 — 22 — | |
| 45 44 43 42 41 40 | 21 20 19 0-18 | 6 5 0-4 |

Edades 9-9 a 9-11

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 160 159 158 157 156 | 74-82 73 — 72 — | |
| 155 154 153 152 151 | 71 70 | 48 - |
| 150 149 148 147 146 | 69 68 — | 47 46 — |
| 145 144 143 142 141 | 67 66 — 65 | 45 — 44 — |
| 140 139 138 137 136 | 64 — 63 — | 43 — 42 — |
| 135 134 133 132 131 | 62 61 — | 41 40 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| 130 129 128 127 126 | 60 59 58 | 39 — 38 |
| 125 124 123 122 121 | 57 56 | 37 — — 36 |
| 120 119 118 117 116 | 55 — 54 — | 35 — 34 |
| 115 114 113 112 111 | 53 52 — | |
| 110 109 108 107 106 | 51 50 49 | 31 |
| 105 104 103 102 101 | 48 47 | 30 29 |

| PT | Vocabu- lario | Matrice s |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 46 | 28 27 |
| 95 94 93 92 91 | 44 43 | 26 — — 25 — |
| 90 89 88 87 86 | 42 41 40 | 24 — 23 — |
| 85 84 83 82 81 | 39 38 | 22 — 21 — |
| 80 79 78 77 76 | 37 36 | 20 — — 19 |
| 75 74 73 72 71 | 35 — 34 — | 18 - - 17 |

| БŢ | Vocabu- lario | Matrices |
|------------------|--------------------|--------------|
| 70 69 | 33 | — 16 |
| 68 | 32 | - |
| 67 66 | 31 | <u> </u> |
| 65 64 | _ | _ |
| 63 | 30 | 14 |
| 62 61 | 29 | 13 |
| 60 59 | - 28 | <u></u> |
| 58 57 | | — 12 |
| 56 | - | _ |
| 55 54 | 26 | 11 |
| 54 53 | _ | 10 |
| 52 51 | 25 — | <u> </u> |
| 50 | 24 | 9 |
| 49 48 | 23 | 8 |
| 47 46 | 22 | |
| 45 | _ | 7 |
| 44 4 3 | 21 | _ |
| 42 | | 6 |
| 41 40 | 20 0-19 | 0-5 |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 10-0 a 10-5

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 10-0 a 10-2

| ₽PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|---|
| 160 159 158 157 156 | 75-82 74 | = |
| 155 154 153 152 151 | 73 — 72 — 71 | |
| 150 149 148 147 146 | 70 | 48 47 |
| 145 144 143 142 141 | 68 — 67 — | 46 — 45 — |
| 140 139 138 137 136 | 66 65 64 | 44 43 |
| 135 134 139 132 131 | 63 62 | 42 — 41 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|--------------------|
| 130 129 128 127 126 | 61 60 | 40 — 39 |
| 125 124 123 122 121 | 59 — 58 — | 38 37 |
| 120 119 118 117 116 | 57 56 55 | 36 — — 35 |
| 115 114 113 112 111 | 54 — — 53 | 34 33 |
| 110 109 108 107 106 | 52 — 51 — | 32 — 31 |
| 105 104 103 102 101 | 50 49 | 30 29 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 48 47 46 | |
| 95 94 93 92 91 | 45 | |
| 90 89 88 87 86 | 43 42 — | 25 — 24 — — |
| 85 84 83 82 81 | 41 40 39 | 23 22 — |
| 80 79 78 77 76 | 38 37 | 21 — 20 — |
| 75 74 73 72 71 | 36 35 — | 19 — 18 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 70 69 68 67 66 | 34 — 33 — | 17 <u>—</u> 16 — |
| 65 64 63 62 61 | 32 31 30 | 15 |
| 60 59 58 57 56 | 29 28 | 13 12 |
| 55 54 53 52 51 | | 11 - 10 |
| 50 49 48 47 46 | 25 24 | 9 8 |
| 45 44 43 42 41 40 | 23 — 22 — 21 0-20 | |

Edades 10-3 a 10-5

| PŤ | Vocabu- lario | Matrices |
|--|--------------------------|----------------------|
| 160 159 158 157 | 77-82 76 — 75 | |
| 156 155 154 153 152 151 | 74 73 | |
| 150 149 148 147 146 | 72 — 71 — 70 | 48 47 |
| 145 144 143 142 141 | 69 68 | 46 — — 45 |
| 140 139 138 137 136 | 67 — 66 — | 44 43 |
| 135 134 133 132 131 | 65 64 63 | 42 41 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 130 129 128 127 126 | 62 61 — | 40 — |
| 125 124 123 122 121 | 60 — 59 | 39 38 — |
| 120 119 118 117 | 58 — 57 — 56 | 37 36 |
| 115 114 113 112 111 | 55 — — 54 | 35 34 — |
| 110 109 108 107 106 | 53 52 — | 33 — 32 — |
| 105 104 103 102 101 | 51 50 — | 31 — 30 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| 100 99 98 97 96 | 49 48 47 | 29 28 |
| 95 94 93 92 91 | 46 — 45 — | 27 — 26 — |
| 90 89 88 87 86 | 44 — 43 — | 25 24 — |
| 85 84 83 82 81 | 42 41 40 | 23 — 22 — |
| 80 79 78 77 76 | 39 — 38 — | 21 — — 20 |
| 75 74 73 72 71 | 37 — 36 — | 19 18 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------|------------------|--------------------|
| 70 69 | 35 | _ 17 |
| 68 67 | 34 | _ |
| 66 | 33 | 16 |
| 65 64 63 | 32 — | 15 — — 14 |
| 62 61 | <u>—</u> 31 | 14 |
| 60 59 | 30 | <u>-</u> |
| 58 57 | <u> </u> | 13 |
| 57 56 | _ | 12 |
| 55 54 | 28 | _ |
| 53 | 27 | _ 11 |
| 52 51 | _ | 10 |
| 50 | 26 | _ |
| 49 48 | <u> </u> | 9 |
| 47 46 | 24 | 9 8 |
| 45 44 | _ 23 | _ |
| 43 42 | 22 | 7 |
| 41 40 | 0-21 | 0-6 |
| 40 | U-2 | U-0 |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 10-6 a 10-8

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 160 159 | 78-82 77 | - |
| 158 157 156 | — 76 | |
| 155 154 | | <u> </u> |
| 153 152 151 | 74 — | <u> </u> |
| 150 149 148 147 146 | 73 72 71 | 48 |
| 145 144 143 142 141 | 70 — — 69 | 47 — 46 — |
| 140 139 138 137 136 | 68 67 | 45 — 44 — |
| 135 134 133 132 131 | 66 — 65 — 64 | 43 42 — |

| RT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|-------------------|--------------------|
| 130 | <u>-</u> | _ |
| 129 128 | | 41 |
| 127 | | 40 |
| 126 | 62 | - |
| 125 124 | 61 | 39 |
| 123 | 60 | _ |
| 122 121 | | 38 — |
| 120 119 | 59 | |
| 118 | <u></u> 58 | - 37 |
| 117 116 | 57 | - 36 |
| 115 | - | _ |
| 114 113 | 56 | 35 — |
| 112 111 | | 34 |
| 110 | _ | _ |
| 109 | 54 | 33 |
| 108 107 | 53 | _ |
| 106 | _ | 32 |
| 105 | 52 | |
| 104 103 | <u> </u> | 31 — |
| 102 | | - |
| 101 | 50 | 30 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|------------------------|--|
| 100 99 98 97 96 | | 29 — — 28 |
| 95 94 93 92 91 | 47 46 | 27 26 |
| 90 89 88 87 86 | 45 44 — | 25 — 24 |
| 85 84 83 82 81 | 43 42 41 | |
| 80 79 78 77 76 | 40 39 | 21 20 |
| 75 74 73 72 71 | 38 37 | 19 ———————————————————————————————————— |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|------------------|---------------|
| 70 | 36 | 18 |
| 69 68 | 35 | 17 |
| 67 66 | 34 | |
| 65 | - | 16 |
| 64 63 | 33 | 15 |
| 62 61 | 32 — | |
| 60 50 | 31 | 14 |
| 59 58 | 30 | 13 |
| 57 56 | = | = |
| 55 54 | 29 | 12 |
| 53 | 28 | |
| . 52 51 | <u></u> 27 | 11 |
| 50 | _ | 10 |
| 49 48 | 26 — | |
| 47 46 | 25 — | 9 |
| 45 | 24 | 8 |
| 44 43 | 23 | $\frac{-}{7}$ |
| 42 41 | | _ |
| 40 | 0-22 | 0-6 |

Edades 10-9 a 10-11

| PŦ | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 160 159 158 157 156 | 79-82 78 77 | — — — |
| 155 154 153 152 151 | 76 75 75 | _ _ _ _ _ |
| 150 149 148 147 146 | 74 — 73 | 48 |
| 145 144 143 142 141 | 72 | 47 46 |
| 140 139 138 137 136 | 69 68 | 45 44 |
| 135 134 133 132 131 | 67 66 | - 43 - |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 130 129 128 127 126 | 65 64 63 | 42 <u></u> 41 |
| 125 124 123 122 121 | 62 61 | 40 |
| 120 119 118 117 116 | 60 59 — | 38 37 |
| 115 114 113 112 - 111 | 58 57 56 | 36 35 |
| 110 109 108 107 106 | 55 54 | 34 33 — |
| 105 104 103 102 101 | 53 — 52 — 51 | 32 31 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 100 .99 .98 .97 .96 | 50 49 | 30 — 29 — |
| 95 94 93 92 91 | 48 | 28 27 |
| 90 89 88 87 86 | 46 45 44 | 26 — — 25 — |
| 85 84 83 82 81 | 43 — 42 | 24 — — 23 — |
| 80 79 78 77 76 | 41 40 — | 22 — 21 — |
| 75 74 73 72 71 | 39 38 37 | 20 — 19 — |

| ΡŢ | Vocabu- Iario | Matrices |
|----------------|--------------------|------------|
| 70 69 | <u></u> 36 | 18 — |
| 68 67 66 | 35 | 17 — |
| 65 64 63 | 34 | 16 |
| 62 61 | 33 | 15 — |
| 60 59 58 | 32 — 31 | — 14 |
| 57 56 | 30 | 13 |
| 55 54 | - 29 | 12 |
| 53 52 51 | 28 — | 11 - |
| 50 49 | 27 — | 10 |
| 48 47 46 | 26 — | 9 |
| 45 44 | 25 — | 8 |
| 43 42 41 | 24 23 | 7 |
| 40 | 0-22 | 0-6 |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 11-0 a 11-5

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 11-0 a 11-2

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-------------|--------------------|--------------------|
| 160 159 | 80-82 | _ |
| 158 | 7 9 | _ |
| 157 156 | | _ |
| 155 | _ | |
| 154 153 | 77 | |
| .152 151 | 7 6 | |
| 150 149 | <u> </u> | _ |
| 148 147 | 74 | _ |
| 146 | | |
| 145 144 | 73 | <u> </u> |
| 143 | 72 | <u> </u> |
| 142 141 | 7 1 | - 47 |
| 140 139 | — 70 | <u></u> 46 |
| 138 | | 40 — |
| 137 136 | 69 — | — 45 |
| 135 134 | 68 | <u> </u> |
| 133 132 | - 67 | _ |
| 131 | - | 43 |

| PI | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|---------------------|
| 130 129 128 | 66 — 65 | <u>-</u> 42 - |
| 127 126 | - 64 | 41 |
| 125 124 123 122 121 | 63 62 | 40 — — 39 |
| 120 119 118 117 116 | 61 60 — | 38 — — 37 |
| 115 114 113 112 111 | 59 58 57 | 36 — — 35 |
| 110 109 108 107 106 | 56 — 55 — | 34 — 33 |
| 105 104 103 102 101 | 54 53 52 | 32 — 31 |
| · Mintelligence and the second | | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| 100 99 98 97 | 51 — 50 | 30 — — 29 |
| 96 95 94 93 92 | 49 — 48 | 28 — |
| 91 90 89 88 87 | 47 | 27 26 — |
| 86 85 84 83 | 45 — 44 — | 25 — 24 — |
| 82 81 80 79 | 43 42 | 23 — |
| 78 77 76 75 | 41 40 | 22 — 21 |
| 74 73 72 71 | 39 | 20 — 19 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 70 69 68 67 66 | 37 | — 18 17 |
| 65 64 63 62 61 | 35 34 33 | — 16 — 15 |
| 60 59 58 57 56 | — 32 — 31 | |
| 55 54 53 52 51 | 30 29 | — 12 — 11 |
| 50 49 48 47 46 | 28 — 27 — 26 | — 10 9 |
| 45 44 43 42 41 40 | | — 8 7 0-6 |

Edades 11-3 a 11-5

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|--------------------------|--------------------|-------------|
| 160 159 159 157 | 81-82 80 — | |
| 156 | 79 | |
| 155 154 153 | 78 — | |
| 152 151 | 77 — | |
| 150 149 | 76 — | |
| 148 147 | 75 — 74 | |
| 146 145 | _ | _ |
| 144 143 142 | 73 — 72 | 48 — |
| % ≥ 141 | _ | 47 |
| 140 139 138 137 | 71 — 70 — | 46 |
| 136 | | 45 |
| 135 134 133 132 | 69 68 | - 44 |
| 131 | 67 | 43 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------|
| 129 128 127 126 | 66 65 | 42 41 |
| 125 124 123 122 121 | 64 63 62 | |
| 120 119 118 117 116 | 61 | 38 37 |
| 115 114 113 t 112 111 | 59 58 | — 36 — 35 |
| 110 109 108 107 106 | 57 56 55 | 34 33 |
| 105 104 103 102 101 | 54 | 32 31 |

| РТ | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| 100 99 98 97 96 | 52 51 — 50 | 30 29 |
| 95 94 98 92 91 | 49 48 | 28 27 |
| 90 89 88 87 86 | 47 46 | 26 — 25 |
| 85 84 83 82 81 | 45 44 43 | — 24 — 23 |
| 80 79 78 77 76 | 42 41 | 22 21 |
| 75 74 73 72 71 | 40 39 — | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| 70 69 68 67 66 | 38 — 37 — 36 | - 18 - 17 |
| 65 64 63 62 61 | 35 34 — | |
| 60 59 58 57 56 | 33 — 32 — 31 | — 14 — 13 |
| 55 54 53 52 51 | | 12 11 |
| 50 49 48 47 46 | 28 — 27 — | |
| 45 44 43 42 41 40 | 26 — 25 — 24 0-23 | 9 8 — 0-7 |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 11-6 a 11-8

| ÐŦ | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 160 159 | 82 81 | - |
| 158 157 156 | 80 | |
| 155 154 153 | 79 — 78 | _ |
| 152 151 | 77 | |
| 150 149 148 | 76 | |
| 146 147 146 | 75 — | |
| 145 144 143 142 141 | 74 73 72 | — — — — |
| 140 139 138 137 136 | | 48 |
| 135 134 133 132 131 | 69 — 68 — | 47 — — 46 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| 130 129 | 67 | 45 |
| 128 | 66 | 44 |
| 127 126 | — 65 | 43 |
| 125 124 | <u> </u> | 42 |
| 123: | 63 — | 41 — |
| 120 119 | 62 | 40 |
| 118 117 116 | 61 — 60 | 39 — |
| 115 114 113 112 | 59 — | 38 - 37 |
| 111 | 58 | 36 |
| 110 109 108 | 57 | 35 |
| 107 106 | 56 | 34 |
| 105 104 103 | 55 54 | 33 |
| 102 101 | 53 | 32 — |

| ध | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 52 51 — | 31 30 29 |
| 95 94 93 92 91 | 50 49 48 | 28 — 27 — |
| 90 89 88 87 86 | | 26 — 25 — |
| 85 84 83 82 81 | 45 44 — | 24 23 — 22 |
| 80 79 78 77 77 | 43 42 41 | 21 — 20 — |
| 75 74 73 72 71 | 40 — 39 | 19 — — 18 — |

| PI | Vocabu- lario | Matrices |
|----------|--------------------|----------|
| 70 | 38 | 17 |
| 69 68 | - 37 | <u> </u> |
| . 67 | | _ |
| 66 | 36 | 15 |
| 65 | _ | |
| 64 63 | 35 | 14 |
| 62 | | 13 |
| 61 | 34 | _ |
| 60 | | 12 |
| 59 58 | 33 | <u> </u> |
| 57. | 32 | 11 |
| 56 | _ | |
| 55 | 31 | 10 |
| 54 53 | 30 | 9 |
| 52 | _ | _ |
| 51 | 29 | 8 |
| 50 | | _ |
| 49 48 | 28 — | 7 |
| 47 | 27 | <u> </u> |
| 46 | _ | _ |
| 45 | 26 | |
| 44 43 | <u></u> 25 | 5 |
| 42 | _ | 4 |
| 41 | 24 | |
| 40 | 0-23 | 0-3 |

Edades 11-9 a 11-11

| PT. | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 160 159 158 157 156 | 82 81 80 | |
| 155 154 153 152 151 | 79 78 78 | _ _ _ _ |
| 150 149 148 147 146 | 77 — 76 — 75 | _ _ _ _ _ |
| 145 144 143 142 141 | 74 73 | |
| 140 139 138 137 136 | 72 71 | 47 — — 46 — |
| 135 134 133 132 131 | 70 — 69 — 68 | 45 — 44 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|--|------------------------|-------------------------|
| 130 129 | 67 | 43 |
| 128 127 126 | 66 | 42 — |
| 125 124 | 65 | 41 |
| 123 122 121 | 64 63 | 40 — |
| 120 119 118 117 | 62 61 | 39 — — 38 |
| 116 115 114 113 112 111 | 60 59 58 | 37 — — 36 — |
| 110 109 108 107 106 | — 57 — 56 | 35 — — 34 — |
| 105 104 103 102 101 | 55 — 54 — | 33 — 32 — |

| • PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 53 52 51 | 31 30 |
| 95 94 93 92 91 | 50 — 49 | 29 28 |
| 90 89 88 87 86 | 48 47 46 | 27 — — 26 — |
| 85 84 83 82 81 | 45 — — 44 | 25 24 |
| 80 79 78 77 76 | <u>43</u> <u>—</u> 42 — | 23 — — 22 — |
| 75 74 73 72. 71 | 41 40 39 | 21 — 20 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------|------------------|----------|
| 70 69 | 38 | 19 |
| 68 67 66 | 37 — | 18 — |
| 65 64 | 36 — | 17 — |
| 63 62 61 | 35 — 34 | 16 — |
| 60 59 | 33 | 15 — |
| 58 57 56 | 32 — | 14 |
| 55 54 | 31 — | 13 — |
| 53 52 51 | 30 | 12 — |
| 50 49 | 29 — | 11 — |
| 48 47 46 | 28 — 27 | 10 |
| 45 44 | <u> </u> | 9 |
| 43 42 41 | 25 — | 8 |
| 40 | 0-24 | 0-7 |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 12-0 a 12-5

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 12-0 a 12-2

| PT % | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|------------------|
| 160 159 158 157 156 | 82 81 | _ _ _ _ |
| 155 154 153 152 151 | 80 79 78 | |
| 150 149 148 147 146 | 777 — 76 | - - - - |
| 145 144 143 142 141 | 75 — 74 — 73 | 48 |
| 140 139 138 137 136 | — 72 — 71 | 47 46 |
| 135 134 133 132 131 | | 45 44 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|------------------|----------|
| 130 | 68 | |
| 129 128 | 67 | 43 |
| 127 | _ | 42 |
| 126 | 66 | _ |
| 125 | | |
| 124 123 | 6 5 | 41 |
| 122 | 64 | 40 |
| 121 | _ | |
| 120 | 63 | |
| 119 118 | <u>-</u> 62 | 39 — |
| 117 👋 | | 38 |
| 116 | 61 | _ |
| 115 | | |
| 114 113 | 60 — | 37 |
| 112 | 59 | 36 |
| 111 | | <u> </u> |
| 110 | 58 | |
| 109 106 | <u> </u> | 35 — |
| 107 | _ | 34 |
| 106 | _ | |
| 105 | 56 | |
| 104 103 | — 55 | 33 |
| 102 | _ | 32 |
| 101 | 54 | |
| 1.5 Y 000 CO 000 CO 24 NOOC | | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 53 — 52 — | 31 30 |
| 95 94 93 92 91 | 51 50 49 | 29 — — 28 — |
| 90 89 88 87 86 | 48 47 | 27 — — 26 — |
| 85 84 83 82 81 | 46 45 44 | 25 24 |
| 80 79 78 77 76 | 43 42 | 23 — — 22 — |
| 75 74 79 72 71 | 41 — 40 — | 21 — 20 — |

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------|-------------------|----------|
| 70 69 | 39 | 19 |
| 68 67 66 | 38 — 37 | 18 |
| 65 64 | | 17 — |
| 63 62 61 | 35 — | 16 — |
| 60 59 | 34 | 15 — |
| 58 57 56 | 33 32 | 14 |
| 55 54 | <u></u> | 13 — |
| 53 52 51 | 30 | 12 |
| 50 49 | 29 — | 11 |
| 48 47 46 | 28 — 27 | 10 |
| 45 44 | 26 | 9 |
| .43 .42 .41 | <u> </u> | 8 |
| 40 | 0-24 | 0-7 |

Edades 12-3 a 12-5

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|--------------------|
| 160 159 158 157 156 | 82 81 | <u>-</u> |
| 155 154 153 152 151 | 80 79 | — — — — |
| 150 149 148 147 146 | 78 77 76 | _ _ _ _ |
| 145 144 143 142 141 | 75 74 — | 48 |
| 140 139 138 137 136 | 73 72 | 47 — — 46 |
| 135 134 133 132 131 | 71 70 69 | 45 — — 44 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|--------------------|
| 130 129 128 127 126 | 68 67 | 43 — 42 |
| 125 124 123 122 121 | 66 65 64 | 41 — — 40 |
| 120 119 118 117 116 | 63 62 — | 39 — — 38 |
| 115 114 113 112 111 | 61 60 — 59 | 37 — 36 |
| 110 109 108 107 106 | 58 — 57 — | 35 34 |
| 105 104 103 102 101 | 56 55 — | 33 32 — |

| PŤ | Vocabu- lario | Matrices |
|------------------------------|------------------------|---------------------|
| 100 99 98 97 96 | 54 53 52 | 31 30 — |
| 95 94 93 92 91 | 51 50 — | 29 — 28 — |
| 90 89 88 87 86 | 49 48 47 | 27 27 26 — |
| 85 84 83 82 81 | 46 45 | 25 — 24 — |
| 80 79 78 % 77 76 | 44 43 — 42 | 23 |
| 75 74 73 72 71 | 41 | 21 20 — |

Vocabu-

| PŢ | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 70 69 68 67 66 | 39 38 37 | 19 — 18 — |
| 65 64 63 62 61 | 36 35 — | 17 16 — |
| 60 59 58 57 56 | 34 | 15 14 |
| 55 54 53 52 51 | 32 31 30 | 13 12 — |
| 50 49 48 47 46 | 29 28 | 11 10 |
| 45 44 43 42 41 40 | 27 — 26 — 25 0-24 | 9 8 0-7 |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 12-6 a 12-8

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 160 159 158 157 156 | 82 | 1111 |
| 155 154 153 152 151 | 81 80 79 | _ _ _ _ |
| 150 149 148 147 146 | 78 77 | |
| 145 144 143 142 141 | 76 — — 75 | 48 |
| 140 139 138 137 136 | 74 — 73 — 72 | <u></u> 47 <u></u> 46 |
| 135 134 133 132 131 | 71 70 | 45 44 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|---------------------|----------------------|
| 130 129 128 127 126 | 69 68 67 | <u>-</u> 43 42 |
| 125 124 123 122 121 | 66 65 | 41 40 |
| 120 119 118 117 116 | 64 63 62 | 39 38 |
| 115 114 113 112 111 | 61 60 — | 37 36 |
| 110 109 108 107 106 | 59 58 — 57 | 35 — 34 |
| 105 104 103 102 101 | 56 55 — | 33 — 32 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------|------------------------|--------------------|
| 99 98 97 96 | 54 53 52 | 31 — 30 |
| 95 94 93 92 91 | 51 — — 50 | 29 — — 28 |
| 90 89 88 87 86 | 49 48 | 27 — — 26 |
| 85 84 83 82 81 | 47 46 45 | |
| 80 79 78 77 76 | 44 43 — | 23 — 22 |
| 75 74 73 72 71 | 42 41 40 | 21 20 |

| РТ | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|----------------------------|------------------|
| 70 69 68 67 66 | 39 38 | 19 — 18 |
| 65 64 63 62 61 | 37 36 35 | 17 16 |
| 60 59 58 57 56 | 34 — 33 — | 15 14 |
| 55 54 53 52 51 | 32 31 30 | 13 12 |
| 50 49 48 47 46 | 29 — 28 — | 11 10 |
| 45 44 43 42 41 40 | 27 — 26 — 0-25 | 9 8 |

Edades 12-9 a 12-11

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 160 159 158 157 156 | — — — 82 | |
| 155 154 153 152 151 | 81 80 | — — — — |
| 150 149 148 147 146 | 79 — 78 — | — — — |
| 145 144 143 142 141 | 77 — 76 — 75 | |
| 140 139 138 137 136 | 74 73 | 48 — 47 — |
| 135 134 133 132 131 | 72 | 46 45 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|--------------------|
| 130 129 128 127 126 | 69 68 | 44 43 — |
| 125 124 123 122 121 | 67 66 65 | 42 41 — |
| 120 119 118 117 116 | 64 | 40 39 38 |
| 115 114 113 112 111 | 62 61 60 | 37 — 36 |
| 110 109 108 107 106 | 5 9 58 — | — 35 — 34 |
| 105 104 103 102 101 | 57 56 55 | 33 32 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|----------------------|--------------------|
| 100 99 98 97 96 | 54 | 31 30 |
| 95 94 93 92 91 | 52 51 50 | — 29 — 28 |
| 90 89 88 87 86 | 49 48 | |
| 85 84 283 82 81 | 47 | 25 — 24 |
| 80 79 78 77 76 | 44 43 | 23 — — 22 |
| 75 74 73 72 71 | 42 41 | 21 — — 20 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 70 69 68 67 66 | 40 39 38 | 19 — — 18 |
| 65 64 63 62 61 | 37 | 17 16 |
| 60 59 58 57 56 | 35 34 — 33 | 15 — 14 |
| 55 54 53 52 51 | 32 31 | 13 — — 12 |
| 50 49 48 47 46 | 30 29 28 | 11 10 |
| 45 44 43 42 41 40 | | 9 8 0-7 |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 13-0 a 13-11

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests

Edades 13-0 a 13-5

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------------|--|--------------------|
| 160 159 158 157 156 | —————————————————————————————————————— | — — — — |
| 155 154 153 162 151 | 82 — 81 — | |
| 150 149 148 147 146 | 80 79 | <u> </u> |
| 145 144 - 143 142 141 | 78 — 77 — 76 | <u> </u> |
| 140 139 138 137 136 | 75 74 | 48 _ 47 |
| 135 134 133 132 131 | 73 — 72 — 71 | 46 — 45 — |

| ET | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 130 129 128 127 126 | 70 69 | 44 43 |
| 125 124 123 122 121 | 68 67 66 | 42 — 41 — |
| 120 119 118 117 116 | 65 64 — | 40 39 |
| 115 114 113 112 111 | 63 — 62 — 61 | 38 - 37 - |
| 110 109 108 107 106 | 60 — 59 — | 36 — — 35 — |
| 105 104 103 102 101 | 58 — 57 — 56 | 34 — — 33 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 96 | <u></u> 55 54 | 32 31 |
| 95 94 93 92 91 | 53 52 51 | 30 — — 29 — |
| 90 89 88 87 86 | 50 49 | 28 — — 27 — |
| 85 84 83 82 81 | 48 47 46 | 26 — 25 — |
| 80 79 78 77 76 | 45 | 24 23 — |
| 75 74 73 72 71 | 43 42 41 | 22 21 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------|------------------|--------------|
| 70 69 | 40 | 20 |
| 68 | 4 0 | 19 |
| 67 | 39 | - |
| 66 | _ | |
| 65 | 38 | 18 |
| 64 63 | 37 | |
| 62 | - 37 | 17 |
| 61 | 36 | 16 |
| 60 | _ | _ |
| 59 58 | 35 — | — 15 |
| 57 | 34 | _ |
| 56 | | 14 |
| 55 | 33 | |
| 54 53 | | 13 |
| 53 52 | | 13 |
| 51 | 31 | 12 |
| 50 | _ | _ |
| 49 48 | 30 | 11 |
| 47 | 29 | <u>''</u> |
| 46 | · — | 10 |
| 45 | 28 | _ |
| 44 43 | 27 | 9 |
| 42 | | |
| 41 | 26 | 8_ |
| 40 | 0-25 | 0-7 |
| | | |

Edades 13-6 a 13-11

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|---------------------|
| 160 159 158 157 156 | | |
| 155 154 153 152 151 | 82 | |
| 150 149 148 147 146 | 81 80 — 79 | _ _ _ _ |
| 145 144 143 142 141 | 78 77 | — — — — |
| 140 139 138 137 136 | 76 75 74 | 48 47 |
| 135 134 133 132 131 | | 46 45 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------|--------------------|--------------|
| 130 | 71 | |
| 129 | _ | _ |
| 128 ** 127 | 70 — | 44 |
| 126 | 69 | 43 |
| 125 124 | — 68 | |
| 123 | _ | - |
| 122 121 | 67 | |
| 141 | <u> </u> | 41 |
| 120 119 | 66 | <u> </u> |
| 118 | <u></u> 65 | - |
| 117 116 | <u> </u> | 39 |
| | 04 | 33 |
| 115 114 | — 63 | 38 |
| 113 | _ | _ |
| 112 111 | 62 | 37 |
| | 310 | 0, |
| 110 109 | 61 | |
| 108 | 60 | _ |
| 107 3 106 | — 59 | 35 |
| 100 | อช | _ |
| 105 104 | - 58 | 34 |
| 103 | _ | <u> </u> |
| 102 | 57 | 33 |
| 101 | | |

| ₽T | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 56 55 54 | 32 — 31 — |
| 95 94 93 92 91 | 53 — 52 — | 30 — 29 — |
| 90 89 88 87 86 | 51 50 | 28 — 27 — |
| 85 84 83 82 81 | 48 47 | 26 — — 25 — |
| 80 79 78 77 76 | 46 45 44 | 24 — — 23 — |
| 75 74 73 72 71 | 43 — 42 — | 22 — 21 — |

| PT | Voc a bu- lario | Matrices |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------|
| 70 69 68 | 41 | 20 - 19 |
| 67 66 | 39 | _ _ |
| 65 64 63 62 61 | 38 - 37 - | 18 17 |
| 60 59 58 57 56 | 36 35 — 34 | 16 — 15 — |
| 55 54 53 52 51 | 33 — 32 — | 14 13 |
| 50 49 48 47 46 | 31 30 — 29 | 12 11 10 |
| 45 44 43 42 41 40 | 28 — 27 — 0-26 | 9 8 0-7 |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 14-0 a 14-5

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|------------------|
| 160 159 158 157 156 | | |
| 155 154 153 152 151 | | — — — — |
| 150 149 148 147 146 | 82 81 80 | — — — — |
| 145 144 143 142 141 | 79 78 | <u>-</u> |
| 140 139 138 137 136 | 77 — 76 — 75 | 48 |
| 135 134 133 132 131 | 74 73 | 47 46 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------|-------------------|----------------|
| 130 | 72 | 45 |
| 129 128 | 71 | 44 |
| 127 126 | — 70 | _ |
| 1 2 5 124 | - | 43 — |
| 123 122 | 68 | 42 |
| 121 | - | |
| 120 | 67 | 41 |
| 119 118 | 66 | <u>-</u> 40 |
| 117 116 | 65 | 39 |
| 115 114 | — 64 | |
| 113 112 | | 38 |
| 111 | | 37 |
| 110 109 | 62 | _ |
| 108 | 61 | 36 |
| 107 106 | 60 | 35 |
| 105. 104 | 59 | <u> </u> |
| 103 102 | — 58 | _ |
| 101 | _ | 33 |
| | | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-------------------------------|------------------------|--------------------|
| 100 99 98 97 96 | 57 56 55 | 32 — 31 |
| 95 94 93 92 91 | 54 53 — 52 | 30 — — 29 |
| 90 89 88 87 86 | 51 — 50 — | 28 — 27 — |
| 85 84 83 82 81 | 49 48 47 | 26 — 25 — |
| 80 79 78 77 76 | 46 45 | 24 — 23 — |
| 75 74 :: 73 72 71 | 44 43 42 | 22 21 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 70 69 | - 41 | 20 — |
| 68 67 66 | <u>40</u> | 19 |
| 65 64 | 39 | 18 — |
| 63 62 61 | 38 37 | 17 |
| 60 59 58 57 56 | 36 — 35 — | 16 — 15 — |
| 55 54 53 52 51 | 34 — 33 — 32 | 14 13 |
| 50 49 48 47 46 | 31 30 — | 12 11 |
| 45 44 43 42 41 40 | 29 28 27 0-26 | 10 — 9 — 8 0-7 |

Edades 14-6 a 14-11

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|--|------------------------|------------------|
| 160 159 158 157 | <u> </u> | |
| 156 155 154 153 152 151 | | |
| 150 149 148 147 146 | 82 81 | |
| 145 144 143 142 141 | 80 — 79 | |
| 140 139 138 137 136 | 78 77 76 | 48 |
| 135 134 133 132 131 | 75 - 74 - | 47 46 |
| | | 1 1 1 1 1 |

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 130 129 128 127 126 | 73 | 45 44 |
| 125 124 123 122 121 | 70 — 69 — | 43 — 42 — |
| 120 119 118 117 116 | 68 — 67 66 — | 41 — 40 — |
| 115 114 113 112 111 | 65 64 | 39 38 |
| 110 109 108 ***107 106 | 62 61 — | 37 36 |
| 105 104 103 102 101 | 60 59 58 | 35 34 33 |

| .∻PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 57 56 | 32 31 |
| 96 94 93 92 | 55 — 54 — | |
| 91 90 89 88 87 | 53 — 52 — 51 | 29 — 28 — — 27 |
| 86 85 84 83 82 81 | 50 49 48 | 27 26 — — 25 |
| 80 79 78 77 76 | 47 46 45 | 24 — — 23 |
| 75 74 73 72 71 | 44 43 | 22 - 21 - |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------------|--------------------|----------|
| 70 69 | 42 | 20 |
| 68 | 41 | |
| 67 66 | 40 | 19 — |
| 65 64 | _ 39 | <u> </u> |
| 63 | <u> </u> | _ |
| 62 61 | 38 — | 17 — |
| 60 | 37 | 16 |
| 59 58 | 36 | |
| 57 | _ | 15 |
| 56 | 35 | _ |
| 5 5 54 | 34 | 14 |
| 53 | 33 | — 13 |
| 52 51 | — — | <u> </u> |
| 50 | 32 | 12 |
| 49 48 | 31 | <u> </u> |
| 47 | · . — | <u> </u> |
| 46 | 30 | |
| 45 44 | 29 | 10 |
| 43 | 28 | 9 |
| 42 | 27 | _ |
| 41 - 40 | 0-26 | 0-8 |
| -a squarma a as | | |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 15-0 a 15-11

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 15-0 a 15-5

| PT. | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------------|-------------------|----------------|
| 160 159 158 157 156 | | |
| 155 154 153 152 151 | | |
| 150 × 149 148 147 146 | — — 82 — | |
| 145 144 143 142 141 | 81 80 79 | |
| 140 139 138 137 136 | | 48 |
| 135 134 133 132 131 | 76 75 74 | 47 |

| RT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------|
| 130 129 128 * 127 126 | 73 72 71 | 45 44 |
| 425 424 423 122 121 | 70 — 69 | 43 42 |
| 120 119 118 117 | 68 67 66 | 41 40 |
| 115 114 113 112 111 | 65 64 | 39 38 |
| 110 109 108 107 106 | 63 62 61 | 37 36 — |
| 105 104 103 102 101 | 60 59 58 | 35 34 33 |

| PŢ | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|------------------------|--------------------|
| 100 99 98 97 96 | 57 56 | 32 31 |
| 95 94 93 92 92 | 55 54 53 | 30 29 |
| 90 89 88 87 86 | 52 — 51 — | 28 — — 27 |
| 85 84 83 82 81 | 50 49 48 | 26 25 |
| 80 79 78 77 76 | 47 46 — 45 | 24 23 |
| 75 74 73 72 71 | 44 | 22 21 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 70 69 68 67 | 42 41 — | |
| 66 65 64 | 40 — 39 | 18 |
| . 63 . 62 . 61 | 38 — | 17 |
| 60 59 58 57 | 37 — 36 — | 16 15 — |
| 56 55 54 | 35 34 33 | 14 |
| 53 52 51 | 33 — 32 | 13 — — |
| 50 49 48 47 46 | 31 30 — | 12 11 10 |
| 45 44 43 42 41 40 | 29 28 — 27 0-26 | 9 - 8 0-7 |

Edades 15-6 a 15-11

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 160 159 158 | | |
| 157 156 | _ | _ |
| 155 154 153 | _ | <u> </u> |
| 152 151 | _ | <u>-</u> |
| 150 149 | _ | <u> </u> |
| 148 147 146 | - | _ |
| 145 144 143 142 141 | 82 — 81 80 | |
| 140 139 138 137 136 | — 79 — 78 — | |
| 135 134 133 132 131 | 77 — 76 — 75 | 48 47 46 |

| PT | lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|--------------------|
| 130 129 128 127 126 | 74 73 | 45 44 |
| 125 124 123 122 | 72 71 70 — | 43 — 42 |
| 120 119 118 117 116 | 69 68 67 | 41 — — 40 |
| 115 114 113 112 111 | 66 65 | 39 38 |
| 110 109 108 107 106 | 64 63 62 | 37 36 |
| 105 104 103 102 101 | 61 60 59 | 35 34 — |

| PT | lario | Matrices |
|----------------------------------|---------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 | 58 57 | 33 <u>—</u> 32 |
| 96 95 94 93 92 91 | 56 55 | 31 30 — |
| 90 89 88 87 86 | 53 — 52 — | 29 — 28 — — |
| 85 84 83 82 81 | 51 50 49 — | 27 26 — 25 |
| 80 79 78 77 76 | 48 47 46 | 24 — 23 |
| 75 74 73 72 71 | 45 44 | 22 — — 21 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 70 69 68 67 66 | 43 42 41 | 20 — 19 |
| 65 64 63 62 61 | 40 39 — 38 | 18 17 — |
| 60 59 58 57 56 | 37 | 16 15 |
| 55 54 53 52 51 | 35 | 14 — 13 — |
| 50 49 48 47 46 | 32 31 — | 12 — — 11 — |
| 45 44 43 42 41 40 | 30 — 29 28 — 0-27 | 10 9 0-8 |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 16-0 a 16-11

| PΪ | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|------------------|
| 160 159 158 157 | - | - |
| 156 155 154 | — — — | _ |
| 153 152 151 | - | _ _ _ |
| 150 149 148 147 146 | <u>-</u> | |
| 145 144 143 | <u> </u> | _ |
| 142 141 140 | 82 | - |
| 139 138 137 136 | 81 80 — | |
| 135 134 133 132 131 | 79 78 77 | 48 47 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|---------------------------|
| 130 129 128 127 126 | 76 75 74 | |
| 125 124 123 122 121 | 73 72 — | 44 43 |
| 120 119 118 117 116 | 71 70 69 | 42 <u>—</u> 41 — |
| 115 114 113 112 111 | 68 67 — 66 | 40 39 — |
| 110 109 108 107 106 | 65 64 | 38 37 - 36 |
| 105 104 103 102 101 | 63 62 61 | 35 - 34 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 60 59 58 | 33 32 |
| 95 94 93 92 91 | 57 56 | 31 — — 30 |
| 90 89 88 87 86 | 55 54 53 | 29 — 28 — |
| 85 84 83 82 81 | 52 51 50 | 27 — 26 — |
| 80 79 78 77 76 | 49 48 | 25 — 24 — |
| 75 74 73 72 71 | 47 46 45 | 23 — — 22 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 70 69 68 67 66 | 44 43 42 | 21 20 |
| 65 64 63 62 61 | 41 40 | 19 — 18 — — |
| 50 59 58 57 56 | 39 — 38 37 — | 17 — 16 — 15 |
| 55 54 53 52 51 | 36 — 35 — 34 | 14 13 |
| 50 49 48 47 46 | 33 32 | 12 — — 11 |
| 45 44 43 42 41 40 | 31 30 29 — 0-28 | 10 9 0-8 |

Edades 17-0 a 17-11

| РТ | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|--------------------|-----------------|
| 160 | | |
| 159 | _ | _ |
| 158 157 | _ | _ |
| 156 | _ | _ |
| | R., | |
| 155 | _ | _ |
| 154 | (16 o - | - |
| 153 | _ | — |
| 152 151 | _ | |
| 101 | ri | _ |
| 150 | V | _ |
| 149 | <u></u> | <u> </u> |
| 148 | | _ |
| 147 | _ | _ |
| 146 | _ | _ |
| 145 | _ | |
| 144 | _ | |
| 143 | _ | _ |
| 142 | - | |
| 141 | | _ |
| 140 | 2.1 | ! |
| 139 | | |
| 138 | | |
| 137 | 82 | |
| 136 | _ | _ |
| 100 | 0.4 |] |
| 135 134 | 81 | 48 |
| 133 | 80 | ** 0 |
| 132 | _ | _ |
| 131 | 79 | 47 |
| | | |

| PŤ | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 130 129 128 127 126 | 78 77 — 76 | 46 |
| 125 124 123 122 121 | 75 | 44 43 — |
| 120 119 118 117 116 | 73 — 72 71 — | 42 41 — |
| 115 114 113 112 111 | 70 — 69 — 68 | 40 — 39 — |
| 110 109 108 107 106 | 67 | 38 37 — |
| 105 104 103 102 101 | 65 64 — 63 — | 36 35 — 34 |
| | | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------|------------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 | 62 — 61 | 33 |
| 96 | 60 | 32 |
| 95 94 93 92 91 | 59 58 57 | 31 — 30 |
| 90 89 88 87 86 | 56 — 55 | 29 — — 28 |
| 85 84 83 82 81 | 54 53 52 | 27 — 26 — |
| 80 79 78 77 76 | 51 50 — 49 | 25 24 — |
| 75 74 73 72 71 | 48 47 | 23 — — 22 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------|
| 70 69 68 67 66 | 46 45 44 — | 21 20 — |
| 65 64 63 62 61 | 43 42 41 | 19 18 — |
| 60 59 58 57 56 | 40 39 | 17 16 - 15 |
| 55 54 53 52 51 | 38 37 — 36 — | |
| 50 49 48 47 46 | 35 — 34 — 33 | 12 - 11 |
| 45 44 43 42 41 40 | 32 31 30 0-29 | 9 0-8 |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 18-0 a 24-11

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades, 18-0 a 19-11

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|------------------|----------|
| 160 | | |
| 159 | _ | <u> </u> |
| 158 | _ | — |
| 157 | <u> </u> | _ |
| 156 | <u> </u> | |
| 155 | T. — | _ |
| 154 | _ | _ |
| 153 | _ | _ |
| 152 151 | | |
| 151 | _ | |
| 150 | | _ |
| 149 | | _ |
| 148 | _ | |
| 147 | | |
| 146 | | _ (|
| 145 | _ | _ |
| 144 | _ | |
| 143 | | _ |
| 142 | - | |
| 141 | _ | |
| 140 | | |
| 139 | _ | _ |
| 138 | | |
| 137 | _ | _ |
| 136 | _ | _ |
| 135 | _ | |
| 134 | | — |
| 133 | 82 | _ |
| 132 | _ | _ |
| 131 | 81 | _ |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 130 129 128 127 126 | 80 79 | 48 47 46 |
| 125 124 123 122 121 | 78 77 — 76 — | <u>-</u> 45 44 |
| 120 119 118 117 116 | 75 74 73 | 43 — 42 |
| *115 *** 114 113 112 111 | 72 71 70 | 41 40 |
| 110 109 108 107 106 | 69 68 67 | 39 38 — |
| 105 104 103 102 101 | 66 65 | 37 36 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|
| 100 99 98 97 96 | 64 63 62 | 35 |
| 95 94 93 92 91 | 61 60 59 | 33 32 — |
| 90 89 88 87 86 | 58 57 56 | 31 30 29 |
| 85 84 83 82 81 | 55 54 53 | 28 27 |
| 80 79 78 77 76 | 52 51 | 26 — — 25 |
| 75 74 73 72 71 | 50 49 48 | 24 23 |

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 70 69 68 67 66 | 47 | 22 21 |
| 65 64 63 62 61 | 44 43 — 42 | 20 — — 19 — |
| 60 59 58 57 56 | 41 40 | 18 17 |
| 55 54 53 52 51 | 39 38 — 37 — | 16 15 14 |
| 50 49 48 47 46 | 36 35 34 | — 13 12 |
| 45 44 43 42 41 40 | 33 | 11 10 0-9 |

Edades 20-0 a 24-11

| РТ | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|------------------|----------|
| 160 | _ | |
| 159 | _ | _ |
| 158 | _ | _ |
| 157 | _ | - |
| 156 | | |
| 155 | _ | _ |
| 154 | _ | |
| 153 152 | | _ |
| 152 | _ | |
| 151 | _ | |
| 150 | _ | _ |
| 149 | | _ |
| 148 | | |
| 147 | _ | |
| 146 | _ | _ |
| 145 | | |
| 144 | _ | |
| 143 | | - |
| 142 | _ | _ |
| 141 | _ | |
| 140 | | |
| 139 | | |
| 138 | _ | ! |
| 137 | | _ |
| 136 | _ | _ |
| | | |
| 135 | _ | - |
| 134 | _ | |
| 133 | _ | _ |
| 132 131 | 03.42.0 | |
| 131 | _ | - |

| PŢ | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 130 129 128 127 126 | 82 81 | 48 |
| 125 124 123 122 121 | 80 79 | 47 46 — 45 |
| 120 119 118 117 116 | 78 77 — 76 — | |
| 115 114 113 112 111 | 75 74 73 | 42 — 41 |
| 110 109 108 107 106 | 72 71 70 | 40 39 |
| 105 104 103 102 101 | 69 68 67 | 38 — 37 — |

| Vocabu- lario | Matrices |
|--------------------------|--|
| 66 65 — 64 | 36 35 — |
| 63 62 61 | 34 33 32 |
| 60 59 58 | 31 30 |
| 57 56 | 29 — — 28 |
| 55 54 — 53 — | 27 — 26 — |
| 52 51 50 | 25 24 |
| | lario 66 65 64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|------------------|----------|
| 70 | 49 | 23 |
| 69 68 | 48 | _ |
| 67 65 | — 47 | 22 |
| | | |
| 65 64 | 46 | 21 |
| 63 | 45 | 20 |
| 62 61 | 44 | _ |
| 60 | _ | 19 |
| 59 | 43 | _ |
| 58 57 | 42 — | 18 |
| 56 | 41 | 17 |
| <u></u> 55 | | _ |
| 53 | 40 — | 16 |
| 52 51 | 39 38 | — 15 |
| | 30 | 13 |
| 50 49 | <u> </u> | 14 |
| 48 47 | <u>—</u> 36 | <u> </u> |
| 46 | _ | 13 |
| 45 | 35 | |
| 44 43 | 34 | 12 |
| 42 | 33 | 11 |
| 41 40 | 0-32 | 0-10 |
| 40 | 0-32 | 0-10 |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 25-0 a 34-11

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|--------------------|------------------|--------------|
| 160 159 | - | _ |
| 158 | _ | |
| 157 | _ | _ |
| 156 | - | |
| 155 | <u></u> | |
| 154 | | _ |
| 153 | | _ |
| 152 | | - |
| 151 | / - | _ |
| 150 | <u> </u> | |
| 149 | _ | _ |
| 148 | — | |
| 147 | '- n - | - |
| 440 | _ | _ |
| 145 | _ | |
| 144 | | — |
| 143 | 4 | |
| 142 141 | | _ |
| | | |
| 140 | _ | _ |
| 139 | _ | – |
| 138 1 37 | _ | _ |
| 136 | _ | |
| | | |
| 135 | _ | |
| 134 133 | | |
| 132 | 82 | |
| 131 | _ | 48 |

| | lario | Matrices |
|------------|-------------------|----------|
| | | |
| 130 | 81 | _ |
| 129 | | 47 |
| 128 127 | 80 79 | |
| 126 | _ | 46 |
| 125 | 78 | _ |
| 124 123 | — 77 | 45 |
| 122 | 76 | _ |
| * 121 | _ | 44 |
| 120 | 75 | _ |
| 119 118 | — 74 | 43 |
| 117 | 73 | 42 |
| 116 ** | _ | _ |
| 115 | 72 | _ |
| 114 113 | <u> </u> | 41 |
| 112 | _ | 40 |
| 111 | 70 | |
| 110 | 69 | 39 |
| 109 108 | 68 | _ |
| 107 | _ | 38 |
| 106 | 67 | |
| 105 | 66 | 37 |
| 104 | 65 | 36 |
| 102 | | |
| 101 | 64 | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-------------------------------|------------------------|--------------------------|
| - 100 99 98 97 96 | 63 62 — 61 | 35 — 34 — 33 |
| 95 94 93 92 91 | 60 59 — 58 | 32 — 31 |
| 90 89 88 87 86 | 57 56 — 55 | 30 — 29 — |
| 85 84 83 82 81 | 54 — 53 52 | 28 27 — |
| 80 79 78 77 76 | 51 50 49 | 26 — 25 — |
| 75 74 73 72 71 | 48 47 46 | 24 23 — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 70 69 68 67 66 | 45 | 22 21 — 20 |
| 65 64 63 62 61 | 43 42 — 41 — | 19 18 |
| 60 59 58 57 57 | 40 39 — 38 — | |
| 55 54 53 52 51 | 37 36 35 | 15 14 |
| 50 49 48 47 46 | 34 33 32 | 13 12 — |
| 45 44 43 42 41 | 31 30 29 — 0-28 | 11 10 — — 0-9 |

Edades 35-0 a 44-11

| PT | Vocabu- Iario | Matrices |
|---|------------------|--------------|
| ∞ 160 × | | _ |
| 159 | | _ |
| 158 | _ | - |
| 157 | _ | - |
| 156 | _ | _ |
| 155 | _ | _ |
| 154 | _ | |
| 153 | _ | - ! |
| 152 | 100 | _ |
| 151 | _ | _ |
| 150 | _ | |
| 149 | | |
| 148 | _ | - |
| 147 | - | |
| 146 | <u> </u> | _ |
| 145 | _ | |
| 144 | <u> </u> | - |
| 143 | _ | |
| 142 | _ | _ |
| 141 | <u> </u> | |
| 140 | _ | _ |
| 139 | <u> </u> | <u> </u> |
| 138 | _ | _ |
| 137 | _ | |
| 136 | _ | _ |
| 135 | _ | _ |
| 134 | 1 0 | 48 |
| 133 | 82 | - |
| 132 | 81 | 47 |
| 131 | _ | _ |
| 400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 | | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|--------------------|
| 130 129 128 127 126 | 80 79 78 | 46 |
| 125 124 123 122 121 | 77 76 75 | 44 43 — |
| 120 119 118 117 116 | 74 73 72 — | 42 41 40 |
| 115 114 113 112 111 | 71 70 69 | - 39 - 38 |
| 110 109 108 107 106 | 68 67 66 — | 37 — — 36 |
| 105 104 103 102 101 | 65 64 63 — | 35 34 — |

| PT | Vocabu- Iario | Matrices |
|-----------|------------------|----------|
| 100 | 62 | 33 |
| 99 98 | — 61 | _ |
| 97 | 60 | 32 |
| 96 | _ | _ |
| 95 94 | 59 | 31 |
| × 93: | 58 | 30 |
| 92 91 | 57 — | _ |
| | 50 | 00 |
| 90 89 | 56 — | 29 — |
| 88 87 | 55 54 | 28 |
| . 86 · | - 54 | 27 |
| 85 | 53 | |
| 84 | <u> </u> | _ |
| 83 82 | 52 51 | 26 — |
| 81 | | 25 |
| 80 | 50 | _ |
| 79 78 | — 49 | 24 |
| -77 | 48 | _ |
| 76 | | 23 |
| 75 | 47 | _ |
| 74 73 | - 46 | 22 |
| 72 71 | 45 | 21 |
| 2. p 4. 1 | _ | |
| | | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 70 69 68 67 66 | 44 | 20 19 |
| 65 64 63 62 61 | 41 40 39 | 18 17 - |
| 60 59 58 57 56 | 38 37 36 | 16 15 14 |
| 55 54 53 52 51 | 35 34 33 | 13 12 |
| 50 49 48 47 46 | 32 31 30 — | 11 10 |
| 45 44 43 42 41 40 | 29 28 27 — 0-26 | 9 8 0-7 |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 45-0 a 64-11

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 45-0 a 54-11

| РТ | Vocabu- lario | Matrices |
|------------|------------------|---------------|
| 160 | | |
| 159 | _ | _ |
| 158 | | _ |
| +-157 | _ | |
| 156 | _ | _ |
| | | |
| 155 | _ | |
| 154 | _ | _ |
| 153 | _ | |
| 152 | _ | |
| 151 | | |
| 4.22 | | |
| 150 | | |
| 149: | | |
| 148 147 | | _ |
| 146 | _ | |
| 1-9 0 | | _ |
| 145 | | |
| 144 | <u></u> | _ |
| 143 | <u> </u> | |
| 142 | _ | |
| 141 | _ | |
| | | |
| 140 | | |
| 139 | Am — | 48 |
| 138 | | <u> </u> |
| 137 | 1 - I | |
| 136 | 82 | 47 |
| 405 | 0.4 | |
| 135 134 | 81 | 46 |
| 134 133 | 80 | 46 |
| 132 | 00 | <u></u> 45 |
| 131 | <u></u> 79 | 45 |
| | , , | |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 130 129 128 127 126 | 78 — 77 — 76 | 44 |
| 125 124 123 122 121 | 75 — 74 73 — | 42 — 41 — |
| 120 119 118 117 116 | 72 — 71 70 | 40 39 38 |
| 115 114 113 112 111 | 69 68 67 | 37 - 36 |
| 110 109 108 107 106 | 66 65 — 64 | 35 — — 34 |
| 105 104 103 102 101 | 63 62 — 61 | 33 — 32 — |

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|------------------------|--------------------|
| 100 99 98 | 60 59 | 31 |
| 97 96 | 58 57 | 30 |
| 95 94 93 92 91 | 56 55 54 | 29 28 — |
| 90 89 88 87 86 | 53 52 51 | 27 26 25 |
| 85 84 83 82 81 | 50 49 — 48 | |
| 80 79 78 78 77 76 | 47 46 — 45 | 22 — — 21 |
| 75 74 73 72 71 | 44 43 — 42 | 20 19 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------|--------------------|---------------|
| > 70 € | 41 | |
| 69 69 | <u>-</u> 40 | 18 |
| 67 | | 17 |
| 66 | 39 | _ |
| 65 | 38 | 16 |
| 64 63 | - 37 | <u> </u> |
| . 62 | 5 | |
| 62 61 | 36 | |
| 60 | 35 | 14 |
| 59 | | |
| 58 57 | 34 33 | 13 |
| 57 56 | - | 12 |
| 55 | 32 | |
| 54 | _ | |
| 53 52 | 31 30 | 11 |
| 51 | - | 10 |
| 50 | 29 | _ |
| 49 | | 9 |
| 48 47 | 28 27 | _ |
| 46 | _ | 8 |
| 45 | 26 | _ |
| 44 | 26 25 | 7 |
| 43 42 | _ 24 | <u>-</u> 6 |
| 42 | | <u> </u> |
| 40 | 0-23 | 0-5 |

Edades 55-0 a 64-11

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------|
| 160 159 159 157 156 | | |
| 155 154 153 152 151 | | |
| 150 149 148 147 146 | | — — — — |
| 145 144 143 142 141 | 82 81 80 | — — — — |
| 140 139 138 137 136 | 79 78 77 | 48 — 47 — |
| 135 134 133 132 131 | — 76 75 — 74 | 46 45 |

| PT | Vocabu- Iario | Matrices |
|---------------------------------|---------------------------|----------------------|
| 130 129 128 127 126 | 73 72 — 71 | 44 43 42 |
| 125 124 123 122 121 | 70 69 68 | <u>-</u> 41 40 |
| 120 119 118 117 116 | 67 66 65 | 39 38 |
| 115 114 113 112 111 | 64 63 62 | 37 36 — |
| 110 109 108 107 106 | 61 60 — 59 | 35 — 34 — |
| 105 104 103 102 101 | 58 57 — 56 55 | 33 32 — |

| PΤ | Vocabu- lario | Matrices |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 199 99 | — 54 | 31 |
| 98 97 96 | 53 52 | 30 — 29 |
| 95 94 93 | 51 50 | _ _ 28 |
| 92 91 | 49 | _ 27 |
| 90 89 88 | 48 47 | 26 — |
| 87 86 | — 46 | 25 — |
| 95 84 83 82 81 | 45 44 43 | 24 — 23 — |
| 80 79 78 77 317 3176 | 42 41 40 | 22 — 21 — |
| 75 74 73 72 71 | 39 — 38 37 — | 20 — 19 — — |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------|------------------|---------------|
| 70 69 68 | 36 35 — | 18 |
| 67 66 | 34 — | 16 |
| 65 64 63 | 33 32 — | _ _ 15 |
| 62 61 | 31 30 | 14 |
| 60 59 58 | 29 | <u></u> |
| 57 56 | 28 27 | 12 |
| 55 54 | 26 | |
| 53 52 51 | 25 — 24 | 10 — |
| 50 49 48 | 23 22 | 9 |
| 47 46 | 21 | 8 — |
| 45 44 43 | 20 19 | $\frac{7}{6}$ |
| 42 41 40 | — 18 0-17 | — 0-5 |
| | | |

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 65-0 a 69-11

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|--------------------------|---------------------|--------------------|
| 160 159 | Ξ | |
| 158 157 156 | = | |
| 155 154 | _ | <u> </u> |
| 153 152 151 | _ _ _ | |
| 150 149 | _ | _ |
| 148 147 | | _ |
| 146 145 | 82 | _ |
| 144 143 142 | 81 80 | |
| 141 | - 79 | 48 |
| 139 138 137 | 78 — 77 | 47 |
| 136 | 76 | 46 — |
| 134 133 132 131 | 75 — 74 73 | 45 — — 44 |
| | 13 | 4 4 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 130 129 128 127 126 | 72 71 70 | 43 42 |
| 125 124 123 122 121 | 69 68 — 67 | 41 40 — |
| 120 119 118 117 116 | 66 65 64 | 39 38 |
| 115 114 113 112 111 | 63 62 61 | 37 36 — |
| 110 109 108 107 106 | 60 59 — 58 — | 35 34 33 |
| 105 104 103 102 101 | 57 56 55 54 | 32 — — 31 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 53 52 — 51 | 30 — 29 — |
| 95 94 93 92 91 | 50 49 48 | 28 27 |
| 90 89 88 87 86 | 47 46 45 | 26 — — 25 — |
| 85 84 83 82 81 | 44 43 42 | 24 23 22 |
| 80 79 78 77 76 | 41 40 39 | |
| 75 74 73 72 71 | 38 37 — 36 35 | 19 — — 18 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 70 69 68 67 67 | 34 33 — 32 | 17 16 |
| 65 64 63 62 61 | 31 30 — 29 | 15 14 — |
| 60 59 58 57 56 | 28 27 26 | 13 — — 12 — |
| 55 54 53 52 51 | 25 24 23 | 11 10 9 |
| 50 49 48 47 46 | 22 21 — 20 | 8 7 |
| 45 44 43 42 41 40 | 19 18 — 17 16 0-15 | 6 - 5 0-4 |

Edades 70-0 a 74-11

| РТ | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|--------------------------|------------------|
| 160 159 158 157 156 | | 1 1 1 1 |
| 155 154 153 152 151 | - - - | |
| 150 149 148 147 146 | 82 | _ _ _ _ |
| 145 144 143 142 141 | 81 80 — 79 | 48 |
| 140 139 138 137 136 | 78 — 77 76 | 47 |
| 135 134 133 132 131 | 75 74 — 73 — | 45 44 |

| ** PT | Vocabu- lario | Matrices |
|--------------------------|------------------|----------------------|
| 130 129 128 | 72 71 — | 43 <u>-</u> 42 |
| 127 126 | 70 69 | _ |
| 125 124 123 | — 68 67 | 41 40 |
| 122 121 | — 66 | 39 |
| 120 119 118 | 65 — 64 | 38 |
| 117 116 | <u> </u> | 37 |
| 115 114 113 | 62 — 61 | 36 — |
| 112 111 | 60 — | 35 |
| 2110 109 108 | 59 58 — | 34 |
| 107 106 | 57 56 | 33 |
| 105 104 103 102 | 55 54 | 32 31 |
| 101 | 53 | - |

| PT | lario | Matrices |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------|
| 100 99 98 97 96 | 52 51 — 50 | 30 29 — |
| 95. 94 93 92 91 | 49 48 47 | 28 27 26 |
| 90 89 88 87 86 | 46 — 45 44 — | |
| 85 84 83 82 81 | 43 42 — 41 40 | 23 — — 22 |
| 80 79 78 77 76 | 39 38 — 37 | 21 20 — |
| 75 74 73 72 71 | 36 35 34 | 19 — 18 |

| 70 69 | 33 | |
|----------------|---------------|--------------------|
| | _ | 17 16 |
| 68 67 66 | 32 31 — | — — |
| 65 64 | 30 29 | 15 |
| 63 62 61 | 28 — | 14 13 |
| 60 59 | 27 26 | — 12 |
| 58 57 56 | 25 24 | 12 11 |
| 55 54 53 | 23 22 | _ 10 |
| 52 51 | 21 | 9 |
| 50 | 20 | - |
| 49 48 | <u> </u> | $\frac{8}{7}$ |
| 47 46 | 18 | 7 |
| 45 | 17 | 6 |
| 44 43 42 | 16 15 | <u></u> |
| 41 40 | 0-14 | 0-4 |

Tabla C.1 PUNTUACIONES TÍPICAS DE LOS SUBTESTS Edades de 75-0 a 89-11

Puntuaciones típicas correspondientes a las puntuaciones directas de los Subtests Edades 75-0 a 89-11

| РŢ | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|------------------------|------------------------|
| 160 159 158 157 156 | 11111 | |
| 155 154 | - - - | <u>-</u> - |
| 150 149 148 147 146 | — — 82 81 | _ _ _ _ |
| 145 144 143 142 141 | 80 79 — 78 | 48 |
| 140 139 138 137 136 | 77 76 — 75 | 47 |
| 135 134 133 132 131 | 74 73 72 | 45 44 43 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|---------------------------------|---------------------------|--------------------|
| 130 129 128 127 126 | 71 70 — 69 68 | - 42 - 41 |
| 125 124 123 122 121 | 67 66 | 40 — 39 |
| 120 119 118 117 116 | 64 63 — 62 | 38 - 37 - |
| 115 114 113 112 111 | 61 60 59 | 36 — 35 — |
| 110 109 108 107 106 | 58 57 — 56 55 | 34 33 — |
| 105 104 103 102 101 | 54 53 — 52 | 32 31 30 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|----------|------------------|----------|
| 100 | 51 | _ |
| 99 | - | _ |
| 98 | 50 | 29 |
| 97 | | |
| 96 | 49 | 28 |
| 95 | 48 | _ |
| 94 | | 27 |
| 93 | 47 | |
| 92 | 46 | 26 |
| 91 | _ | _ |
| 90 | 45 | |
| 89 | 44 | 25 |
| 88 | | 25 |
| *** 87 | 43 | 24 |
| 86 | 42 | |
| 3000 | | |
| 85 | | 23 |
| *** 84 | 41 | |
| 83 | 40 | 22 |
| 82 | _ | 22 |
| 81 | 39 | _ |
| 80 | 38 | 21 |
| 79 | 1000 | |
| . 78 | 37 | 20 |
| 77 | 36 | - |
| 76 | _ | _ |
| 75 | 35 | 19 |
| 74 | | |
| 73 | 34 33 | 18 |
| 72 71 | 33 | 17 |
| 7.1 | | 17 |

| PT | Vocabu- lario | Matrices |
|-----------------------------|---------------------------|------------------|
| 70 69 68 67 66 | 32 31 — 30 29 | 16 15 |
| 65 64 63 62 61 | 28 27 — 26 | 14 13 — |
| 60 59 58 57 56 | 25 — 24 23 — | 12 11 |
| 55 54 53 52 51 | 22 — 21 20 — | 10 9 |
| 50 49 48 47 46 | 19 18 — 17 16 | 8 7 6 |
| 45 44 -43 42 41 | 15 14 13 | |
| 40 | 0-12 | 0-3 |

Tabla C.2 PUNTUACIONES TÍPICAS COMPUESTAS

Puntuaciones típicas correspondientes a la suma de las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices Edades 4 a 90

| PT | Suma |
|-----|-----------------|
| 160 | 309 y más |
| 159 | 307-308 |
| 168 | 305-306 |
| 157 | 303-304 |
| 156 | 301-302 |
| 155 | 300 |
| 154 | 298-299 |
| 153 | 296-297 |
| 152 | 294-295 |
| 151 | 293 |
| 150 | 291-292 |
| 149 | 289-290 |
| 148 | 288 |
| 147 | 286- 287 |
| 146 | 284-285 |
| 145 | 282-283 |
| 144 | 281 |
| 143 | 279-280 |
| 142 | 277-278 |
| 141 | 275-276 |
| 140 | 274 |
| 139 | 272-273 |
| 138 | 270-271 |
| 137 | 268-269 |
| 136 | 267 |
| 135 | 265-266 |
| 134 | 263-264 |
| 133 | 261-262 |
| 132 | 260 |
| 131 | 258-259 |

| PT | Suma |
|-----|---------|
| 130 | 256-257 |
| 129 | 254-255 |
| 128 | 253 |
| 127 | 251-252 |
| 126 | 249-250 |
| 125 | 247-248 |
| 124 | 246 |
| 123 | 244-245 |
| 122 | 242-243 |
| 121 | 240-241 |
| 120 | 239 |
| 119 | 237-238 |
| 118 | 235-236 |
| 117 | 233-234 |
| 116 | 232 |
| 115 | 230-231 |
| 114 | 228-229 |
| 113 | 226-227 |
| 112 | 225 |
| 111 | 223-224 |
| 110 | 221-222 |
| 109 | 219-220 |
| 108 | 218 |
| 107 | 216-217 |
| 106 | 214-215 |
| 105 | 212-213 |
| 104 | 211 |
| 103 | 209-210 |
| 102 | 207-208 |
| 101 | 205-206 |

| PT | Suma |
|------|----------|
| 100 | 204 |
| 99 | 202-203 |
| 98 | 200-201 |
| 97 | 198-199 |
| 96 | 197 |
| 95 | 195-196 |
| 94 | 193-194 |
| 93 | 192 |
| 92 | 190-191 |
| 91 | 188-189. |
| 90 - | 186-197 |
| 89 | 185 |
| 88 | 183-184 |
| 87 | 181-182 |
| 86 | 179-180 |
| 85 | 178 |
| 84 | 176-177 |
| 83 | 174-175 |
| 82 | 172-173 |
| 81 | 171 |
| 80 | 169-170 |
| 79 | 167-168 |
| 78 | 165-166 |
| 77 | 164 |
| 76 | 162-163 |
| 75 | 160-161 |
| 74 | 158-159 |
| 73 | 157 |
| 72 | 155-156 |
| 71 | 153-154 |

| e e e | Suma |
|-------|---------|
| 70 | 151-152 |
| 69 | 150 |
| 68 | 148-149 |
| 67 | 146-147 |
| 66 | 144-145 |
| 65 | 143 |
| 64 | 141-142 |
| 63 | 139-140 |
| 62 | 137-138 |
| 61 | 136 |
| 60 | 134-135 |
| 59 | 132-133 |
| 58 | 130-131 |
| 57 | 129 |
| 56 | 127-128 |
| 55 | 125-126 |
| 54 | 123-124 |
| 53 | 122 |
| 52 | 120-121 |
| 51 | 118-119 |
| 50 | 116-117 |
| 49 | 115 |
| 48 | 113-114 |
| 47 | 111-112 |
| 46 | 109-110 |
| 45 | 108 |
| 44 | 106-107 |
| 43 | 104-105 |
| 42 | 103 |
| 41 | 101-102 |
| 40 | 0-100 |

Tabla C.3 BANDAS DE ERROR PARA LAS PUNTUACIONES TÍPICAS

Bandas de error (Intervalos de confianza) de las puntuaciones típicas, por edad

| | Nivel de confianza | Vocabulario | Matrices | CI Compuesto K-BIT |
|--------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Edad | (Porcentaje) | Bandas de error | | |
| 4 | 99 | ±16 | ±16 | ±14 |
| | 95 | ±12 | ±12 | ±11 |
| | 90 | ±10 | ±10 | ±9 |
| | 85 | ±9 | ±9 | ±8 |
| | 68 | ±6 | ±6 | ±5 |
| # 5 * *** | 99 95 # 90 85 68 | ±13 ±10 ±8 ±7 ±5 | ±19 ±15 ±12 ±11 ±7 | ±14 ±11 ±9 ±8 ±5 |
| 6 | 99 | ±16 | ±15 | ±13 |
| | 95 | ±13 | ±11 | ±10 |
| | 90 | ±10 | ±9 | ±8 |
| | 85 | ±9 | ±8 | ±7 |
| | 68 | ±6 | ±6 | ±5 |
| 7 | 99 | ±18 | ±18 | ±16 |
| | 95 | ±14 | ±14 | ±12 |
| | 90 | ±12 | ±12 | ±10 |
| | 85 | ±10 | ±10 | ±9 |
| | 68 | ±7 | ±7 | ±6 |
| 8 | 99 | ±19 | ±17 | ±15 |
| | 95 | ±14 | ±13 | ±12 |
| | 90 | ±12 | ±11 | ±10 |
| | 85 | ±10 | ±9 | ±9 |
| | 68 | ±7 | ±6 | ±6 |
| (C) | 99 | ±15 | ±14 | ±12 |
| | 95 | ±11 | ±10 | ±9 |
| | 90 | ±10 | ±9 | ±8 |
| | 85 | ±8 | ±8 | ±7 |
| | 68 | ±6 | ±5 | ±5 |
| 10 | 99 | ±12 | ±11 | ±10 |
| | 95 | ±10 | ±8 | ±7 |
| | 93 | ±8 | ±7 | ±6 |
| | 85 | ±7 | ±6 | ±5 |
| | 85 | ±5 | ±4 | ±4 |
| 11-12 | 99 - | ±12 | ±10 | ±9 |
| | 95 | ±9 | ±8 | ±7 |
| | 90 | ±8 | ±6 | ±6 |
| | 85 | ±7 | ±6 | ±5 |
| | 68 | ±5 | ±4 | ±4 |
| 13-14 | 99 | ±17 | ±16 | ±14 |
| | 95 | ±13 | ±12 | ±11 |
| | 90 | ±11 | ±10 | ±9 |
| | 85 | ±9 | ±9 | ±8 |
| | 68 | ±7 | ±6 | ±6 |
| 15-16 | 99 95 90 85 68 | ±8 ±6 ±5 ±3 | ±11 ±9 ±7 ±6 ±4 | ±8 ±6 ±5 ±5 ±3 |
| 17-19 | 99 | ±11 | ±15 | ±11 |
| | 95 | ±8 | ±12 | ±9 |
| | 90 | ±7 | • ±10 | ±7 |
| | 85 | ±6 | ±9 | ±6 |
| | 68 | ±4 | ±6 | ±4 |
| 20-34 | 99 # | ±19 | ±17 | ±16 |
| | 95 | ±15 | ±13 | ±12 |
| | 90 | ±12 | ±11 | ±10 |
| | 85 | ±11 | ±10 | ±9 |
| | 68 | ±8 | ±7 | ±6 |
| 35-54 | 99 | ±15 | ±11 | ±11 |
| | 95 | ±11 | ±8 | ±8 |
| | 90 | ±9 | ±7 | ±7 |
| | 85 | ±8 | ±6 | ±6 |
| | 68 | ±6 | ±4 | ±4 |
| 55-90 | 99 | ±9 | ±10 | ±8 |
| | 95 | ±7 | ±8 | ±6 |
| | 90 | ±6 | ±6 | ±5 |
| | 85 | ±5 | ±6 | ±4 |
| | 68 | ±3 | ±4 | ±3 |

Tabla C.4 CENTILES, CATEGORÍAS DESCRIPTIVAS, EQUIVALENCIAS EN LA CURVA NORMAL Y ENEATIPOS Puntuaciones centiles, categorías descriptivas y eneatipos correspondientes a las puntuaciones típicas

| R Tipica | Centil | Catego- ría des- criptiva | Equiva- lencia en la curva normal | Enea- tipo | P. Típica |
|--|---|---------------------------------|---|---------------|---|
| 160 159 158 157 156 155 154 153 152 151 150 149 148 147 146 145 144 143 142 141 140 138 138 137 136 138 137 136 138 137 136 135 136 137 136 137 136 137 136 137 136 137 136 137 136 137 136 137 136 137 138 137 136 137 138 138 137 138 138 137 138 138 138 137 138 138 138 138 138 138 138 138 138 138 | >99,9 99,9 99,9 99,8 99,8 99,7 99,6 99,5 99 99 99 99 99 99 99 99 99 | Muy | >99 99 98 96 95 94 92 91 89 88 87 | 9 | 160 159 158 157 156 155 154 153 152 151 150 149 148 147 146 145 144 143 142 141 140 139 138 137 136 135 134 133 132 131 130 129 128 127 126 |
| 125 124 123 122 121 120 119 | 95 95 94 93 92 91 | Alto | 85 84 82 81 79 78 | 8 | 125 124 123 122 121 120 119 |
| 118 117 116 115 114 113 112- | 88 87 86 84 82 81 79 | Medio alto | 75 74 72 71 70 68 67 65 | 7 | 118 117 116 115 114 113 112 |
| 110 109 108 107 106 105 104 | 75 73 70 68 66 63 61 | | 64 63 61 60 58 57 56 | 6 | 110 109 108 107 106 105 104 |
| 103 102 101 100 99 98 97 96 | 58 55 53 50 47 45 42 39 | | 54 53 51 50 49 47 46 44 | 5 | 103 102 101 100 -99 98 97 96 |
| 95 94 93 92 91 90 | 37 34 32 30 27 25 | Medio | 43 42 40 39 37 36 | 4 | 95 94 93 92 91 90 |

| R Típica | Centil | Catego- ría des- criptiva | Equiva- lencia en la curva normal | Enea- tipo | P. Típica |
|--|---|---------------------------------|--|---------------|--|
| 89 88 87 86 85 84 83 82 81 | 23 21 19 18 16 14 13 12 | Medio bajo | 35 33 32 30 29 28 26 25 23 | 3 | 89 88 87 86 85 84 83 82 81 |
| 80 79 78 77 76 75 74 73 72 | 9 8 7 6 5 4 4 3 | | 22 21 19 18 16 15 13 12 11 | 2 | 80 79 78 77 76 75 74 73 |
| 74 70 69 68 67 66 65 64 63 | 4 3 3 2 2 1 1 1 | Bajo | 9 8 6 5 4 2 1 <1 | | 71 70 69 68 67 66 65 64 |
| 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 | 1 0,5 0,4 0,3 0,3 0,2 0,2 0,1 0,1 0,1 0,1 <0,1 | | | 1 | 52 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 |
| 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 | | M uy bajo | | | 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 8 40 |

Tabla C.5 DIFERENCIA DE PUNTUACIONES TÍPICAS ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVAS

Puntos requeridos para que la diferencia entre las puntuaciones típicas de Vocabulario y Matrices sea estadísticamente significativa, por grupos de edad.

| | Nivel de confianza | | |
|-------|------------------------------------|----------|--|
| Edad | p < 0,05 | p < 0,01 | |
| | Diferencia en puntuaciones típicas | | |
| 4 | 17 | 23 | |
| 5 | 18 | 23 | |
| 6 | 17 | 22 | |
| 7 | 20 | 26 | |
| 8 | 18 | 24 | |
| 9 | 15 | 20 | |
| 10 | 13 | 17 | |
| 11-12 | 12 | 16 | |
| 13-14 | 18 | 24 | |
| 15-16 | 11 | 14 | |
| 17-19 | 14 | 19 | |
| 20-34 | 20 | 26 | |
| 35-54 | 14 | 18 | |
| 55-90 | 10 | 13 | |

El Test Breve de Inteligencia de Kaufman, K-BIT, forma parte del conjunto de instrumentos de evaluación que Alan S. Kaufman y Nadeen L. Kaufman han venido desarrollando en los últimos años y que suponen una aportación de extraordinario valor al acervo de las pruebas de medida de la inteligencia.

Los Kaufman han desarrollado nuevas herramientas de evaluación, consonantes con las modernas teorías cognitivas y basadas en items muy atractivos, pero sin olvidar sus raíces derivadas de su colaboración profesional con Wechsler y McCarthy en las escalas WISC-R, WAIS-R y MSCA.

El K-BIT, primero de los instrumentos de Kaufman publicado en España, es de gran interés y utilidad práctica porque:

- permite evaluar tanto la inteligencia cristalizada (Vocabulario) como la inteligencia fluida (Matrices)
- es aplicable a sujetos de casi cualquier edad (4 a 90 años)
- se aplica en un tiempo muy breve (15 a 30 minutos)

Por todo ello creemos que el K-BIT, a cuya publicación seguirá la del K-ABC y otras pruebas de los mismos autores, tendrá una acogida muy favorable por parte de los profesionales de la evaluación en lengua española.

ISBN 84-7174-618-2

