REPERTORIO DE PRUEBAS PSICOTECNICAS

JOSE A. BENAVENT

REPERTORIO DE PRUEBAS PSICOTECNICAS

Por diferentes motivos la utilización de las pruebas psicotécnicas en nuestro país ha aumentado considerablemente en los últimos años. Tal utilización supone una serie de conocimientos especializados, que en rigor solo pueden adquirirse en una formación profesional dirigida al ejercicio de la psicología pero supone también una información concreta sobre las características de las pruebas disponibles y sus posibilidades de utilización, información que no siempre está al alcance del profesional.

Para ofrecerla iniciamos en el Anuario de Psicología esta Sección «Repertorio de pruebas psicotécnicas».

En ella intentaremos, para cada prueba disponible en el mercado español, resumir su historia (autor y edición original, autor de la adaptación española y edición), sus características técnicas y los datos principales que puedan ser útiles para su aplicación, noticia de su editor y distribuidor en España y bibliografía sucinta, especialmente española.

Iniciamos este propósito publicando en varios números sucesivos un resumen informativo de un centener de las pruebas psicotécnicas más utilizadas en España, resumen preparado por el Dr. D. Juan Antonio Benavent, colaborador del Departamento de Psicología de la Universidad de Barcelona cuando aceptó encargarse de esta tarea y actualmente profesor encargado del curso de Orientación Profesional en la Universidad de Valencia.

Sería superfluo intentar encomiar el esfuerzo desplegado por el Dr. Benavent en esta tarea cuando los resultados están a la vista del lector. A ellos nos remitimos.

Pero al mismo tiempo queremos hacer notar que una tarea informativa de esta amplitud no puede resultar del esfuerzo de una sola persona ni considerarse en ningún momento como definitivamente acabada. Nuestra intención es que en esta sección, que aparecerá regularmente en el Anuario, no solo se publique información sobre nuevos tests sino que se mantenga al día la referente a los tests ya reseñados, rectificando si es preciso los datos ya publicados. Por ello agradeceremos muy sinceramente cualquier observación o modificación que se nos sugiera.

Al comienzo de esta nota se hace referencia a la gran difusión actual de las pruebas psicotécnicas en nuestro país, difusión que probablemente desborda sus auténticas posibilidades. No es difícil prever que esta confianza exagerada, traducida a veces en aplicaciones desgraciadas o en auténticos abusos, ha de acabar provocando una reacción de recelo o de descrédito.

Quizás no sea superfluo añadir que al ofrecer información fehaciente sobre estas pruebas no pretendemos facilitar su difusión inconsiderada sino por el contrario contribuir a un uso más moderado y responsable.

MIGUEL SIGUÁN

En este número se publican los resúmenes correspondientes a las siguientes pruebas:

INTELIGENCIA GENERAL

TEST DE APTITUDES GENERALES INFERIOR — A.G.I.

AMPE — ELEMENTAL

BALLARD

BETA

B L S — IV TEST DE INTELIGENCIA GENERAL NO VERBAL DE «BONNARDEL»

DOMINO D-48

GOODENOUGH

OTIS

RAVEN

T.E.I. — Test elemental de inteligencia

WECHSLER — Test de Wais

TEST DE APTITUDES GENERALES INFERIOR (A. G. I.)

1. *Breve reseña histórica*

Para la construcción de esta Batería se seleccionaron primero las series a través de un análisis crítico bibliográfico de los diferentes tipos de problemas que se encuentran en los tests actuales.

De 1956 a 1960 se trabajaron y controlaron estadísticamente las pruebas de Ballard, Raven, Culture Fres le Catell, Otis y Goodenough y la versión española de Terman-Merrill.

Seleccionadas las series y ordenados los items, se hizo una edición experimental en 1960, que se controló en una muestra de 100 sujetos por cada edad, sexo y grupo social.

A partir de este primer experimento se controló la independencia de las series, el índice de dificultad de los items y se corrigieron las cuestiones que podían deformar la significación de las series.

En el curso 1.962-63 se imprimió por segunda vez y experimentó la Batería en una muestra de 3.000 sujetos y para homogenizar las condiciones de aplicación y corrección se eligieron a dos maestros previamente preparados. A partir de esta segunda prueba se hicieron nuevas correcciones y se elaboraron los baremos.

Entre 1.966-68 se introdujeron nuevas modificaciones y la Batería queda terminada.

2. *Edición original*

García Yagüe, J. «Batería de Aptitudes Generales» — Imp. Juan Bravo, 3 - Madrid 1.968.

3. *Material de que consta*

La Batería consta de un cuaderno con cinco series de doce puntos cada una y además tres dibujos a ejecutar. Este cuaderno será usado por los alumnos para realizar las pruebas. Existe además un folleto explicativo, para uso de quien dirige la prueba, donde también se encuentra la clave de correcciones y la baremación.

4. *Descripción del test*

Como se ha indicado anteriormente la Batería de Aptitudes Generales consta de un cuaderno para el alumno y un folleto para quien dirige la prueba.

El cuaderno: en la parte superior de la primera página tiene un cuadro de doble entrada con quince apartados para anotar los resultados de la corrección. A continuación una línea donde el alumno consignará nombre y apellidos y otra en que se anotarán los años cumplidos, además del día y mes en que se cumplieron; colegio al que pertenece y por último fecha en que se realiza la prueba.

Vienen después las distintas series, cada una dividida en 12 puntos, que van numerados del uno al doce.

Primera serie: 12 líneas numeradas con varias soluciones en cada una de ellas.

Segunda serie: Recuerdos. — Diez líneas de dibujos y dos cuadros con escenas también dibujadas.

Tercera serie: complementos. — Doce líneas de cuadros con rayas, puntos, números, etc., relacionados entre sí y al final de cada línea otro cuadrado en blanco.

Cuarta serie: doce cuadriláteros con dibujos y en cada dibujo un error.

Quinta serie: Una página dividida por una raya en el centro. En la parte superior hay pintada una cabeza de mujer.

El folleto: Contiene las preguntas cuyas respuestas verdaderas se encuentran en el cuaderno y las indicaciones de lo que se ha de realizar en los dibujos, la clave de corrección y los baremos propios para cada uno de los años que mide el test.

5.1. *Campo de aplicación*

Se emplea para medir la inteligencia general en niños normales de 7 a 13 años. Combinada esta Batería con otros test de ortografía, lectura, cálculo, etc., puede sernos útil para predecir el rendimiento pedagógico.

5.2. *Normas de aplicación*

Puede aplicarse esta Batería colectivamente o por separado; en el primer caso hay que evitar el que los alumnos puedan copiarse o excitarse. En las individuales conviene anotar el mayor número posible de reacciones del sujeto, evitando provocar su ansiedad mientras el examinador escribe.

El ritmo de trabajo debe ser relativamente rápido, con pequeñas pausas al final de cada serie.

Para la comprensión de los ejemplos que encabezan cada una de las series pueden hacerse aclaraciones colectivas o individuales y utilizar la pizarra, a condición de acomodarse exactamente a las ideas explícitas en el texto.

En la serie de Recuerdos las palabras hay que pronunciarlas una sola vez, lentamente, sin entonación especial y sin interferencias.

En el resto de las series, aunque las normas están hechas para ser leídas una sola vez, pueden leerse dos veces.

Antes de comenzar el trabajo, se les da una explicación de lo que van a hacer y cómo después de comenzado el ejercicio no se aclarará nada ni ellos podrán preguntar. Se les entrega el cuadernillo y se les deja que lo vean.

Se explican los dos primeros ejemplos de la serie, para que comprendan el proceso e incluso se les dice cómo hay que hacerlo y a continuación se les invita a que sigan ellos solos.

5.3. *Codificación y valoración de resultados*

Se dará un punto por cada cuestión bien contestada. Los ejemplos, es decir, las cuestiones 1 y 2 de cada una de las series no cuentan.

Recuerdos: Deben señalar, para alcanzar el punto, todos y sólo los conceptos dictados. Cada fila bien hecha, cuando no falte nada de lo que se dijo ni se han añadido cosas o señalado en malos sitios, vale un punto.

Complementos: Para dar un punto entero en cada item es necesario que haya hecho el dibujo a partir de las leyes principales y secundarias que surgían de las cajas ya dibujadas. Si lo han condicionado a la ley principal, pero no han tenido en cuenta las leyes secundarias, se les dará medio punto.

No se puntúa cuando: a) tachen varias cosas; b) demuestren en la explicación que no saben la causa.

En las cuestiones 9, 10, 11 y 12 solo tendrán medio punto cuando tachen sin decir la causa.

Si tachan dos cosas no se les da puntuación; tampoco se les da puntuación cuando demuestra mediante la explicación que no descubrió el absurdo y tacha bien por motivos falsos; tiene medio punto cuando tacha bien, pero es incapaz de dar motivo.

Si el dibujo no permite decidir al examinador en alguno de los items, puede dejarlo con interrogante y al final puntuar con medio punto.

5.4. *Fiabilidad y validez*

Se ha controlado los resultados de dos aplicaciones a seis meses de distancia en muestras representativas, dando una r = 700/750. La Batería nos resulta más fiable si trabajamos con la suma de los puntos brutos que si lo hacemos con la media de puntuaciones derivadas.

La relación de la Batería de Aptitudes Generales y algunos tests ya conocidos oscila entre 300/500 y 700.

Bajo la dirección del autor ha sido sometido el test a diferentes controles, presentando en el manual altas correlaciones con otros tests de Inteligencia General (Raven), percepción (factor P. del P.M.A. de Thurstone), comprensión, memoria, creatividad (A.M.d.) I. de Yagüe, etc.

5.5. *Baremos*

En la actualidad pueden ser utilizados con confianza para las grandes ciudades y capitales españolas, ya que se han construido partiendo de estudios estadísticos realizados con numerosas muestras de Madrid y Avila entre otras poblaciones.

6. *Bibliografía*

GARCÍA YAGÜE: *La Orientación escolar en la Escuela Primaria.* Educadores — 1.966 Septiembre.

GARCÍA YAGÜE: *Construcción de un test de inteligencia para niños.* Revista de Psicología General y Aplicada, 1965, n.° 76-77, Enero-Junio, pág. 95-106.

GARCÍA YAGÜE, J. y SEMPERE, A *El test de Goodenough y sus interrogantes científicos.* Rev. Psicología General y Aplicada, Enero-Marzo, pág. 155-170, (1959).

GARCÍA YAGÜE, J. y CONDRÓN LAMART, G.: *Test de Aptitudes Generales.* Madrid. 1961. E. M. Exp. pp. 20.

GARCÍA YAGÜE, J.: *La predicción y los Tests como factores de orientación.* Rev. Educadores, 1965. n.° 33, Mayo-Junio pp. 413-422.

GARCÍA YAGÜE, J.: *El diagnóstico de la inteligencia a través del dibujo.* Madrid, 1968, I.N.A.P., pp. 36.

AMPE — ELEMENTAL

1. *Breve reseña histórica*

El test de inteligencia AMPE tiene sus características —condensadas en las siglas— como test de aptitudes mentales primarias, equivalentes del PMA (Primary Mental Abilities) de Thurstone, fundamentado en el análisis factorial, según el cual la inteligencia se especifica en una serie de habilidades o factores primarios.

Los factores son:

Factor V : Comprensión verbal
Factor E : Inteligencia especial
Factor R : Razonamiento
Factor N : Cálculo numérico
Factor F : Fluidez verbal

El AMPE auténtico explora los mismos factores, de todos los cuales halla un total ponderado de inteligencia general —T—.

Se pretende con el AMPE elemental que sin dejar de ofrecer garantías de precisión y validez basándose en los mismos supuestos que los factoriales, fuera apreciable el sondeo de la capacidad mental en escolares menores de once años, sobre todo con fines de selección para estudios medios tanto humanísticos como laborales y para el ingreso en instituciones de aprendizaje profesional.

2. *Edición original*

El AMPE originario fue editado en la Revista de Psicología General y Aplicada n.º 30 y 31. Madrid 1954, pág. 289 a 304.

El AMPE elemental fue editado en Madrid, 1.961.

3. *Material de que consta*

— Hojas de respuesta
— Manual del examinador
— Cartulinas y plantillas de corrección.

4. *Descripción del test*

Agrupa los cinco factores en tres grupos:

— Comprensivo (V y R)
— Combinatorio (N y F)
— Espacial (E)

A partir de la segunda mitad del test se incorpora el factor numérico.

4.1. =L= *Campo de aplicación*

Se aplica colectivamente a escolares con fines de selección para estudios medios y para ingreso en instituciones de aprendizaje profesional. Para ambos sexos.

4.2. *Normas de aplicación*

El test es de aplicación sencilla.

4.3. *Codificación de los datos*

Se efectúa mediante un perfil interpretativo. La puntuación obtenida por un sujeto se busca en la columna correspondiente a su edad cronológica y se lee en el margen izquierdo a la misma altura, el percentil que le corresponda. En caso de interesar más la valoración de los resultados en términos de cociente intelectual, puede leerse una estimación aproximada del mismo en el margen derecho del perfil, siempre a la altura de la puntuación lograda por el sujeto.

Corrección. — Para corregir una página basta adosarle la cartulina de corrección correspondiente y tachar los errores. Algunas de las soluciones tienen una señal en la plantilla, junto a la respuesta. Estas corresponden a las cuestiones de triple elección, en las cuales se han de excluir los efectos de azar, mediante la fórmula: $T = A\text{-}E/2$. Es decir: que el total de los puntos obtenidos en estas preguntas es igual al número de aciertos, restando la mitad de los errores cometidos.

4.4. *Fiabilidad y validez*

El procedimiento normal del cálculo de fiabilidad de nuestro test es calcular la correlación múltiple con el test plurifactorial del cual pretende ser equivalente. Precisión y validez se confunden hasta cierto punto en este caso. Dicha correlación con los cinco factores del AMPE, asciende a 0,87.

Al hacer aprecio de la correlación no hay que echar en olvido la circunstancia de que el AMPE elemental contiene otro factor más: el mecánico, que forzosamente le ha de hacer distinto del factorial primitivo.

Algunas correlaciones múltiples del test con el conjunto de asignaturas del tercer curso de Bachillerato se cifran alrededor de 0,70.

4.5. *Baremación*

Existen baremos de escolares y aprendices profesionales en el Instituto San José de Calasanz. Madrid.

5. *Bibliografía*

SECADAS, F.: *Test de Inteligencia AMPE Elemental A y B.* Madrid, 1961.

BALLARD

1. *Reseña histórica*

Su autor Ballard Felipe Boswod. Inglés. Nacido en Maesteg (Gales del Sur) 1865. Director de la British Psychological Society of Inspectors.

Teniendo presente las Escalas de Binet, compuso el test colectivo de inteligencia que aplicó a miles de niños del Condado de Kent.

Finalidad: Evidenciar las diferencias del desarrollo mental entre edades de 8 a 15 años.

Se le conoce con el nombre de «Test económico, ómnibus o verbal», por constar de preguntas heterogéneas y basta con papel y lápiz.

2. *Edición original*

Group Test of Intelligence: 1922, Ed. Hodder and Stoughton Ltd. Inglaterra. London.

3. *Adaptación española*

En 1932 aparece adaptado por Mira y López en su obra «Psicología Jurídica». Barcelona. 1932. Ateneo.

En 1941 lo transcribe en su libro «Psicología Evolutiva del niño y del adolescente». Buenos Aires. Ateneo. 1941.

Fernández Huerta hace una reducción de los primitivos 100 items, que distribuye el C.S.I.C. Madrid.

En 1949 José Zaragoza hace una aplicación y pequeña adaptación para Valencia ciudad.

4. *Maestría del test*

Consta de 100 items variados. Fernández Huerta los reduce a 66. El examinando tiene una hoja con nombre, apellidos, edad, fecha y enumeración de preguntas. Cuenta con lápiz. Indicador. Sexo.

Forma de corrección: Confrontando lista de respuestas incluida con una hoja del mismo tamaño que las empleadas por los niños.

Manual de instrucciones en Bibliografías.

5. *Descripción del test*

Los items comprenden respuestas de observación, oposición, series de número según una razón, formación de oraciones y realización de consignas, listas de vivencias y ordenaciones, etc...

5.1. *Campo de aplicación*

Escolares de 7 a 17 años, aplicado por Mira y López.

5.2. *Normas de aplicación*

a) Lectura de preguntas; b) Escribir en la pizarra las palabras o números que tengan que escribirse. c) Leer nuevamente la pregunta. d) Borrar lo que hay escrito en la pizarra. e) Dar la orden de contestar.

Hay que advertir que no es un examen. Con niños menores de 9 años debe hacerse el ejercicio en tres períodos.

5.3. *Valoración*

Por cada respuesta buena se le dará un punto. La edad del sujeto se deduce en función del número de puntos que ha conseguido y de su comprobación en el baremo.

5.4. *Validez y fiabilidad*

La validez facial del Test Ballard y de la reducción de Fernández Huerta es indiscutible dentro de sus características: presentación oral y verbal. La validez predictiva puede estimarse de su éxito en nuestro país. Una treintena de años de aplicación predominante, garantiza la oportunidad de sus predicciones.

La fidelidad o confianza del test la ha determinado Fernández Huerta con todo rigor científico, y oscila entre 0,80 y 0,90 para las 66 preguntas.

5.5. *Baremos.*

Según experiencias tenidas por autor y experimentadores:

Ballard: Inglaterra:

Edad	8	9	10	11	12	13	14 años.
Puntuación media	40	48	56	64	72	80	88

Mira y López: Barcelona: dos experiencias

Edad	7	8	9	10	11	12	13	14	15 años
Puntuación media . .	27	32	40	51	59	65	73	79	83
(1.° examen).									
Puntuación media . .	26	30	36	45	53	59	65	71	75	77
(2.° examen).										

Zaragoza: Valencia: 2.393 escolares de ambos sexos:

Edad	8	9	10	11	12 años.
Puntuación media	43	48	53	57	62

Fernández Huerta confecciona un baremo con la población madrileña. Establece clases según el nivel cultural de los niños encuestados:

1.ª Cultura no privilegiada.
2.ª Cultura no popular.

6. *Bibliografía*

FERNÁNDEZ HUERTA, J.: *Test Ballard Colectivo de Inteligencia General. Reducción del Test Ballard.* Revista española de Pedagogía. Tiempo y Educación. Ed. COMPI. Madrid, 1968.
Estudio de Aplicación del Test Ballard de Inteligencia en la Escuela Primaria. Revista española de Pedagogía, números 33 y 35. Madrid, 1951.

6.1. *Obras del autor*

Mental Test. 1920 - London
Teaching the mother tongue. 1921 - London.
Group Test of Intellegence. 1922. E. Hodder and Stoughton Ltd. - London.
The Changing School. 1925 - London.
The new examiner. 1925 - London.

6.2. *Bibliografía en español*

BELA SZEKELY: *Los test.* Manual de Técnicas de Exploración Psicológica 1960. Ed. Kapelusz, 4.ª edición. Buenos Aires. Volumen 2.º pp. 629-639.
GARCÍA HOZ: *Manual de test para la Escuela.* 1966. Escuela Española S.A. 7.ª Edición Madrid pp. 23-26.
J. ZARAGOZA: *Revista de Psicología y Pedagogía aplicadas.* Pp. 57-73 1951 n.º 3. Valencia. Volumen II n.º 3.

BETA

1. *Breve reseña histórica*

En 1917, durante la primera Guerra Mundial, el Ministerio del Ejército Norteamericano solicitó a los psicólogos la preparación de Test aplicables a una gran cantidad de soldados para detectar los que tuviesen capacidad suficiente para formarlos como mandos. Así un comité presidido por Yerkes y formado por Terman, Otis, Foster, etc. preparó los «Army Test».

El Test Beta es una forma del Army Test, y se creó para analfabetos y extranjeros.

2. *Edición original*

Autores: C. S. Kellogg y N. W. Morton
Editores: «The Psychological Corporation»
País: Norteamérica - Nueva York

3. *Adaptación española*

Fecha: 1968
Director: M. Yela
Distribuidora: T.E.A.

4. *Material de que consta*

Hoja de respuesta
Plantilla de corrección
Manual de instrucciones

5. *Descripción del test*

Es un test colectivo no verbal. Mide la inteligencia de los que no saben leer o que poseen un nivel cultural muy bajo.

Consta de 6 test (laberintos, clave, reconocimiento de igualdades, completar dibujos...). Y cada uno tiene designado un determinado tiempo.

5.1. *Campo de aplicación*

Extranjeros, analfabetos, o de muy bajo nivel cultural.

5.2. *Normas de aplicación*

Las instrucciones se han de aplicar de una manera muy clara. Repitiéndose las veces necesarias hasta lograr una total comprensión por parte del grupo.

Se entregará el cuadernillo ayudando al sujeto, si es preciso a rellenar los datos de identificación.

Cada uno de los aspectos del test va acompañado de un ejercicio que todos deberán entender antes de pasar a realizar la prueba.

Para la primera prueba tienen exactamente 1 minuto, y 30 segundos.

Una vez pasada a la segunda y explicada cuantas veces sea necesaria colectiva o individualmente, se les da 2 minutos para su realización.

Para el test 3, tienen tres minutos. Para el 4, se dan cuatro minutos. A continuación se pasará a la prueba núm. 5 (se les observará para evitar que coloquen una X en el lugar incompleto del dibujo). Deben completarlo, no importa que no sea demasiado perfecto, basta con que resulte reconocible; cuentan con dos minutos y 30 segundos. Por último, la prueba 6, que debe dársele dos minutos para que la realicen.

5.3. *Valoración*

En la prueba n.° 1, se conceden un punto por cada mitad del laberinto que ha completado correctamente.

Siempre que la línea haya sido trazada desde uno de los extremos al centro. Se requiere una cuidadosa observación, pues si se ha borrado no puntúa.

El test n.° 2 se valora fácilmente mediante la plantilla que acompaña al test. Puntuación máxima: 30 puntos.

El test n.° 3, es un punto por cada acierto. Así la máxima puntuación será: 20.

En el n.° 4, se dará un punto por cada cuadrado en que se haya hecho un ajuste correcto de las piezas. Serán 18 puntos en total.

En la prueba n.° 5, se tendrá en cuenta la plantilla y las observaciones sobre los items 13, 18 y 19. Un punto por figura correcta. En total 20 puntos.

Finalmente en el test n.° 6, se restarán las respuestas erróneas de las correctas. En total la puntuación máxima de todas las pruebas será 123.

Una vez halladas las puntuaciones directas, consultando en la tabla n.° 1, (de puntuaciones ponderadas), se hallarán las puntuaciones ponderadas correspondientes.

Se suman las puntuaciones ponderadas y, a partir de ahí, se halla el cociente intelectual, teniendo en cuenta la edad del sujeto. Para ello el test va acompañado de una 2.ª tabla.

Se busca la tabla n.° 3 y nos dará la clasificación final que oscila entre un cociente intelectual de 70 y menos hasta 129 y más, y una clasificación final entre deficiente mental y muy superior.

Estas puntuaciones se colocarán en su cuadro correspondiente en la parte posterior de la hoja de respuestas.

5.4. *Fiabilidad y validez*

Tiene una fiabilidad bastante elevada siempre que el sujeto conteste rindiendo el máximo posible.

5.5. *Baremos*

Constituyen los baremos: analfabetos o de bajo nivel cultural, entre los 16 y 59 años.

B.L.S. — IV (TEST DE INTELIGENCIA GENERAL NO VERBAL DE «BONNARDEL»)

1. *Breve reseña histórica*

El test B.L.S. — IV de Inteligencia General pertenece a la bateria «EXAMEN STANDARD» del profesor F. Bonnardel, en su parte II, correspondiente al Examen a nivel directivo y de mandos medios. Se ha trabajado con él durante los últimos 10 años en los medios industrial, escolar y universitario, en Francia.

Es un test reciente, cuyo interés ha quedado demostrado mediante los métodos de análisis factorial y mediante la comparación de los resultados obtenidos en él con las calificaciones escolares y el éxito profesional de los sujetos examinados.

2. *Edición original*

Fue editado por primera vez por: Editions Scientifiques et Psychotechniques, 6 bis, rue Andrè Chenier-Issy-les Moulineaux (Seine) en 1958.

3. *Edición española*

Este test ha sido editado en España por Ediciones Científicas y Psicotécnicas, S. A., Abada, 2, Madrid, 13, en el año 1966.

4. *Material de que consta*

El test de B.L.S. — IV consta de:
Manual de instrucciones
Plantilla de corrección
Baremos
Hoja de ejecución

5. *Descripción del test*

El test B.L.S. — IV, test de inteligencia no verbal, forma parte de la batería Standard del Profesor Bonnardel en su modalidad II: examen a nivel directivo y de mandos medios.

Aplicado junto con los test: B.53-Test de inteligencia general, B.V.9-Test de inteligencia general, permite obtener el factor P.I. (potencial intelectual) del examen Standard. Esta nota corresponde al factor G de los autores británicos, G de la batería USES, I y R de la batería Thurstone y al factor de razonamiento general de la batería Guilford-Zimmerman.

Este test presenta al sujeto series formadas por cuadrados, sobre los que se desplazan diversos elementos geométricos: rayas, puntos y círculos. La tarea consiste en continuar en los dos cuadrados de la columna «respuestas» el movimiento de estos elementos, iniciado en los tres cuadrados de la columna «series».

La prueba está desprovista de contenido verbal y los elementos de la misma se han dispuesto según un orden de dificultad creciente.

La aplicación puede ser individual y colectiva; la duración es de 10 minutos.

5.1. *Campo de aplicación*

a — Respecto a la edad, es aplicable a sujetos mayores de 12 años. Puede medir el deterioro mental producido por el transcurso del tiempo.
b — Es aplicable a ambos sexos.
c — Aunque el autor lo coloca a nivel directivo y de mandos medios, creemos puede ser aplicado a personal subalterno e inferior, sin merma de sus cualidades, ya que es test no verbal.

5.2. *Normas de aplicación*

Se da a cada sujeto un cuadernillo del test de forma que la portada del mismo quede hacia arriba. Después de dichas las instrucciones se procede a la realización del test que finaliza al cabo de 10 minutos.

5.3. *Codificación y valoración*

Para la corrección se utiliza la plantilla correspondiente. Se concede un punto por cada respuesta exacta, debiendo ser correcta la progresión en

las dos figuras, para lograrlo. Aunque no se dibujen los puntos de las tres primeras series, las respuestas se encuentran consideradas aciertos siempre que la posición de las rayas sea exacta. La puntuación directa máxima es de 30 puntos.

Se consulta la puntuación directa obtenida por cada sujeto en los baremos correspondientes, que vienen dados en deciles, centiles y escalas penta, de aneatipo y tetrón.

5.4. *Fiabilidad y validez*

Aunque la versión francesa parece que ha dado buenos resultados, los editores españoles advierten que los baremos españoles deben ser utilizados con suma prudencia y a título meramente indicativo, pues han sido elaborados con muestras reducidas. Por tanto, y hasta que no se haga un estudio mejor y se corrijan los baremos, no debemos confiar mucho en la versión española, pese a que la francesa da una correlación con el test de 0,48 y 0,87.

5.5. *Baremos*

Los baremos españoles han sido realizados con las siguientes muestras, todas en Madrid.

a. — Mandos medios de taller.
b. — Bachillerato Elemental.
c. — Bachillerato Superior.
d. — Ingenieros y Licenciados.
e. — Oficiales Administrativos.

6. *Bibliografía*

6.1. *Del autor*

De entre la numerosa bibliografía publicada por el autor, especialmente en forma de artículos aparecidos citaremos: «*Etude de classification des matières sur moyen des méthodes statistiques*». T.H. 1946, 130-149.

Le test du double labyrinte B. 19 *D.L.* T.H. 1946, 212-218.

Etude expèrimentale d'un test d'orthographie B.V. OR 18. T.H. 1950, 236-253.

Etude expèrimentale d'un test de comprèhension verbale abstraite B.V. 16. Journal de Psychologia, 1950, 245-278..

Etude d'une èpreuve de comprehensiòn du vocabulaire: le test B.V.C.B. T.H. 1951, 77-89.

*Le test D.*20. T.H. 1955, 124-129.

Etude sur l'èvolutiòn des rèsultats des examens psychomètriques au cours de l'adolescence et sur le degrè de stabilitè des classements. T.H. 1956, 222-229.

Comparaisson d'examens psychomètriques de jeunes ingènieurs et de quadres administratife. T.H. 1958, 249-253.

No ha llegado a nuestro poder la publicación francesa del presente test, por lo que no sabemos si el autor ha dedicado alguna obra a él, ya que la bibliografía del Profesor Bonnardel que poseemos no figura nada de él.

6.2. *En español*

Carecemos de noticias sobre bibliografía española del test B.L.S. IV, aparte de la adaptación de Ediciones Científicas y Psicotécnicas, S. A.

DOMINO — D-48

1. *Breve reseña histórica*

Es un test de tipo perceptivo y no verbal semejante a las Matrices Progresivas de Raven, Anstey, en 1944 trató de elaborar una prueba paralela al Raven a base de fichas de dominó. Resultó eficaz para detectar el factor «g».

Las primeras formas paralelas se utilizaron durante la Segunda Guerra Mundial, y posteriormente en el Ejército británico.

Se han hecho adaptaciones en diversos países. Su propio autor, Anstey, preparó una versión en 1955 para ser utilizada en Uruguay.

2. *Edición especial-original*

Autor E. Anstey (1944) - Adaptado en Francia por P. Pichot y editado por el «Centre de Psychologie Appliquée» de París.

3. *Adaptación española*

Existe una adaptación del Instituto Nacional de Psicología Aplicada (Domino I.N.P.A.P.) basado en la prueba original de Anstey.

En 1964, Técnicos Especialistas Sociados, S. A. Madrid hicieron la adaptación española partiendo de la francesa, realizada por P. Pichot para el Centro de Psicología Aplicada de París.

La segunda edición, es de 1968, aporta nuevos estudios, estadísticos sobre muestras más amplias, lo que permite una mejor aplicación y mayor utilidad.

4. *Material*

- Cuadernillo del test
- Hoja de respuestas
- Manual con normas de aplicación, corrección e interpretación.
- Material auxiliar:
  - Cronómetro
  - Lápices.

5. *Descripción*

Consta de 44 problemas y 4 ejemplos previos, todos ellos presentados en forma gráfica y no verbal. Se ha procurado disponer los ejercicios por orden de dificultad, manteniendo agrupados, sin embargo, los elementos que responden a un mismo test de presentación. Puede ser aplicado en forma colectiva o individual.

5.1. *Campo de aplicación*

Es aplicable a todos los niveles pero con ciertas limitaciones, pues, a pesar de no ser verbal ni suponer el hábito para realizar tareas escolares, exige

una cierta preparación intelectual para comprender sus instrucciones y problemas. Aunque, excepcionalmente, hay analfabetos o semianalfabetos que obtienen una elevada puntuación en este test, no es, en general, adecuado para apreciar la inteligencia en estos niveles, en los cuales la mayoría de los sujetos suelen desconcertarse y fracasar ante los problemas que plantea.

Los estudios experimentales han demostrado, que el conocimiento del juego del dominó no tiene influencia en los resultados del test, y que su composición factorial es extraordinariamente pura, careciendo de saturación en otros factores que no sean el de inteligencia general.

5.2. *Normas de aplicación*

Son las habituales. Como más específica y significativa mientras los sujetos resuelven los ejemplos, el examinador comprobará cuidadosamente si las contestaciones se escriben con cifras y no con puntos, y en los espacios adecuados de las hojas de respuesta. Si en el lugar de la ficha blanca se colocará un cero, etcétera.

Habrá una adaptación de las explicaciones según el nivel del grupo.

5.3. *Valoración*

La puntuación directa es el número de aciertos.

Para facilitar la corrección se utilizan una plantillas perforadas (una para cada cara).

Se colocará la plantilla haciendo que los tableros de menor tamaño coincidan con los correspondientes números de referencia de la hoja de respuestas.

Cada ficha de dominó bien numerada será un acierto.

Para hallar la puntuación directa se contará el número de aciertos. No es preciso hacer recuento de errores ni omisiones.

Existe error, en general, cuando los números anotados por el sujeto en la ficha no coinciden con los de la plantilla. Puede darse:

— que ninguno de los números coincida
— que uno de los dos números no coincida
— que uno de los dos números falta (incluido el 0)
— que los números estén invertidos.

La puntuación directa total será la suma de los aciertos de las dos páginas.

La puntuación máxima es de 44 puntos.

5.4. *Fiabilidad y validez*

La consistencia interna del test según índices obtenidos de diversas muestras, algunas de ellas extranjeras, oscila entre $r = 0{,}69$ y $r = 0{,}93$.

No se han podido obtener suficientes criterios externos de eficacia para una mejor validación del D-48.

Según el análisis factorial, los tests de tipo «Dominó» son los que hasta el momento presente han mostrado poseer una mayor saturación en el factor «g», a la vez que apenas acusan la presencia de otros factores.

Otro criterio de validación se ha realizado correlacionándolo con otros tests en muestras españolas. Los resultados son bastante significativos.

Correlaciones con criterios externos se han llevado a cabo con empleados administrativos y alumnos de bachillerato elemental y superior. La correlación es más significativa en el último grupo, 0'49.

5.5. *Baremos*

Las muestras elegidas para la tipificación española se han realizado teniendo en cuenta tres características fundamentales:

1. Nivel escolar: Los datos se refieren a alumnos que estén cursando diversos tipos de enseñanza, y abarcan desde el principio de los estudios secundarios (12 años), hasta el fin de los estudios superiores (17 años).

2. Nivel profesional: Comprende adultos que realizan funciones profesionales que abarquen sectores muy amplios y comunes.

3. Nivel cultural: Está formado por los mismos datos del nivel superior; pero en este caso se ha atendido únicamente al grado de formación que poseen estos profesionales.

Se ha procurado garantizar al máximo el carácter representativo de las muestras.

Para la realización de los baremos se han verificado diversos análisis de varianza entre los grupos inicialmente formados. Cuando no había diferencias significativas entre los grupos, se han unificado en un mismo baremo los datos referentes a esas categorías.

En general se observa que la dotación de los sujetos en el factor medido por el D-48, aumenta, rápidamente con la edad, hasta llegar a los 20/25 años, y a partir de entonces, esta dotación empieza a descender más lentamente. En la primera fase el crecimiento es más precoz y discontinuo en las chicas y más regular en los chicos, inferiores a aquellas en igualdad de edad. Hacia los diecisiete años esta diferencia se habrá anulado.

6. *Bibliografía*

ANSTEY, E.: *Test de Dominòs.* Paidos. Buenos Aires 1959.

BERNSTEIN, J.: *Los tests de grupos y figuras de puntos.* Paidos. Buenos Aires, 1955.

GARCÍA GIMÉNEZ, V.: *Contribución a la adaptación del test D-48.* (Tesis de Licenciatura presentada en Madrid, 1963). Inédita.

OLMO, F.: *Normotipos venezolanos, Tèst Dominò.* (Universitarios, 1.º de Secundaria, enfermeras. Caracas, 1954.

Dos tablas de Normas Percentiladas multigrafiadas. Cuadernillos impresos de las Formas A y B, test D-48, Creol Petroleum Corporation. Caracas, 1954.

SZEKELY, B.: *Los test.* Ed. Kapelusz. Buenos Aires. 1966.

YELA, M.: *Psicologìa de las Aptitudes.* Gredos. Madrid, 1956.

El anàlisis de varianza con frecuencias desproporcionadas. Rev. Ps. Gral. Aplc. XIX-75, 1964, 971-84.

GOODENOUGH

1. *Breve reseña histórica*

Este test fue revisado y publicado en 1961 con el test de madurez sicológica de Harris-Goodenough. Es norteamericano. Su standarización aparece en 1926.

2. *Edición original*

Autor: Florence L. Goodenouch
Fecha: 1926.

3. *Adaptación española*

Adaptación española, ha sido realizada por García Yagüe. Existen otras adaptaciones.

4. *Material*

Papel y lápiz.

5. *Descripción del test*

Se eligió como tema la figura humana, porque está al alcance de todos los niños. Se le pide que dibuje un hombre y no una mujer por su mayor uniformidad en la vestimenta. Este test despierta el interés por su significación afectiva.

Su administración puede ser individual y colectiva.

La valoración es objetiva aunque no se le ha podido eliminar por completo la apreciación subjetiva del examinador. Las conclusiones del test tienen aplicación sicológica, pedagógica y clínica.

5.1. *Campos de aplicación*

El test del Dibujo de la figura humana, está construido para determinar el grado de desarrollo mental, intelectual. Se utiliza actualmente como técnica proyectiva de exploración de la personalidad mediante los análisis de los componentes del dibujo de un hombre.

Está pensado para niños de 5 a 10 años.

5.2. *Normas de aplicación*

Mientras se realiza la prueba, el examinador debe observar las siguientes indicaciones:

1. Observar el trabajo que realizan los niños, comprobando si se cumplen las instrucciones dadas.

2. Tomar nota de las características individuales de los niños (rasgos físicos, conversaciones...). Todos estos datos pueden ser utilizados para el mejor conocimiento de la personalidad del niño.
3. El examinador será cordial y afectuoso, estimular a los niños.
4. No hará elogios ni establecerá comparaciones.
5. Cuidará de que los niños no hablen entre sí de sus dibujos. Así como tampoco se le dará ninguna orientación individualmente.
6. Si el dibujo está muy estropeado se le entregará otra hoja, haciéndolo constar en las observaciones. Cuando los dibujos realizados, no tengan una configuración lo suficientemente definida como para reconocer lo que reperesenta, se le pedirá al niño que nos diga lo que ha querido dibujar.
7. Si se dispone de más de un dibujo es conveniente usar el de más puntaje. Para que el test tenga validez, es necesario que cada niño realice un dibujo lo mejor que pueda.

En la aplicación es necesario tener en cuenta el factor *ambiente;* es decir, que la prueba debe realizarse en un sitio adecuado para que no tenga motivos de perturbación mientras lo realiza. Será sobrio, acogedor, y sobre todo desprovisto de todo tipo de ilustración mural.

Otro factor que puede influir en los resultados, es el talento y la educación estética del niño, pero se ha comprobado que en caso de que hubiese influencia sería mínima ya que en cualquier dibujo se pueden apreciar los rasgos de madurez.

En cuanto al sexo se han encontrado ligeras diferencias a favor de las niñas. Ver «los Test» Szekely Ed. Kapelusz pág. 574).

5.3. *Codificación y valoración*

El valor de la figura humana, está centralizado en el simbolismo de su representación, en la presencia o ausencia de elementos significativos que generalmente están vinculados a situaciones de la vida afectiva del sujeto.

La escala de Goodenough, está compuesta por una serie de rasgos gráficos, elementos o items, establecidos desde los siguientes puntos de vista empíricos:

— cantidad de detalles representados
— personalidad
— intransparencia
— congruencia
— plasticidad
— coordinación visomotora
— perfiles.

Como base experimental, la autora construyó la escala seleccionando cincuenta y uno items ordenándolos, de los más sencillos y más frecuentemente representados a los más complejos y menos veces representados. La prueba de standarización se hizo sobre 3.593 niños.

La evaluación se efectúa comprobando en el dibujo la presencia o la ausencia de cada uno de los items de la escala, dando un punto por cada item representado (ver las tablas de cocientes que figuran en la obra original).

5.4. *Fiabilidad y validez*

Con los 3.593 dibujos que se examinaron, se confeccionó la escala actual para determinar el puntaje de los items. Fue corregida en varias ocasiones con gran rigurosidad, lo cual asegura un alto grado de confiabilidad y validez.

El error probable en las pruebas de dibujo, se calcula aproximadamente en 5,4 puntos para todas las edades de cinco a diez años. Hemos de tener en cuenta que no se debe utilizar como único elemento de juicio.

Para determinar su validez se le han hecho diversas pruebas, D. Mc. Carthy, comprobó su fidelidad por el método del retest dando un coeficiente de fidelidad de 68.

Por el método de partición por la mitad se obtuvo, 89. Al comprobar el test de Goodenough, con una serie de test de composición factorial bien conocida, dio una alta correlación con un test de razonamiento, aptitud espacial, y precisión perceptiva. En cambio obtuvo baja correlación cuando se trataba de test de coordinación motora. (Ver Cerdá: Psicología aplicada Ed. Herder).

Las investigaciones han demostrado que de estos test depende, más de lo que se creía en un principio, de la diferencia de medios culturales.

5.5. *Baremos*

Existen baremos para poblaciones españolas correspondiendo a edades comprendidas entre los 3 y 13 años.

6. *Bibliografía*

ANASTASI A.: *Psychological Testing.* Mac Millan C.° Nueva York, 1961.

ANS BACHER, H.: *The Goodnough draw-a-man test and primary mental abilities.* J. Consult. Pshychol. 1952, 16, 176, 180.

GARCÍA HOZ: *Manual de test para la escuela.* Edit. Mag. Esp.

GARCÍA YAGÜE y SEMPERE AGULLÓ: *El test de dibujos de G. y sus interrogantes cientificos.* Rev. General de Psicología Aplicada. Madrid, 1959, 49, 155, 170.

GOODENOUGH F.: *Measurement of inteligence by drawings.* World Book, Nueva York, 1926.

HARRIS, G. B.: *Harris-Goodnough test of psychogical maturity.* Word Book C.° Tarrytow-on-Hudson N. York, 1961.

MC CARTHY D.: *A Study of the reability of the G. Test of inteligence.* J. Psychol, 1944, 18, 201-216.

O T I S

1. *Breve reseña histórica*

El test de Otis es un test de Inteligencia, y proporciona una apreciación del desenvolvimiento mental del sujeto, de su capacidad para adaptar conscientemente su pensamiento a nuevas exigencias.

Mide la inteligencia general en niveles culturales medios e inferiores.

2. *Edición original*

Autor: Arthur S. Otis

Los test son muy numerosos. Su autor hizo ocho distintos que presentó en dos series:

a) Otis intermedio o sencillo: para niveles culturales bajos o medios.

b) Otis Superiores: para niveles culturales altos.

Dentro de cada serie había cuatro formas paralelas: A, B, C y D.

3. *Adaptación española*

Procedencia: Instituto Nacional de Psicología Aplicada y Psicotécnica (Madrid).

Adaptación: Del I.N.P.A.P., dirigida por el Dr. Mariano Yela.

Esta adaptación es la versión Otis-Otawa.

4. *Material de que consta*

4. 1. MANUAL

4. 2. MATERIAL NECESARIO:

4. 2. 1. Incluido en la Carpeta del test:

— modelo del test
— normas para el examen
— plantillas
— normas de corrección e interpretación
— baremos

5. *Descripción del test*

— Test para medir la Inteligencia.

Tiempo total: 43 minutos (incluido la corrección y valoración del test).

Contenido:

Consta de 75 items y su tiempo de aplicación es de 30 minutos.

Estas ideas se corresponden con varios grupos de planteamientos de índole general:

1.° Series numéricas.
2.° Analogías verbales.
3.° Sinónimos y anónimos.
4.° Cálculo aritmético.
5.° Vocabulario.
6.° Comprensión de frases y situaciones.

5.1. *Campo de aplicación*

Aplicación colectiva. Edad de aplicación: de 11 a 17 años y adultos. Se ha aplicado a las distintas poblaciones:

aprendices de 13, 14 y 15 años.
mujeres del mundo laboral.
administrativos y de inspección.
mandos medios de taller.
conjuntamente hombres y mujeres.
auxiliares administrativos hombres y mujeres.

5.2. *Normas de aplicación*

Se entregan los cuadernillos y los lápices y se han de rellenar los datos siguientes: nombre, apellidos, edad, etcétera.

Una vez realizado se dan las instrucciones impresas en el test.

Se les advierte que no se entretengan demasiado en cada pregunta, que lo mejor es hacer primero las más fáciles y si queda tiempo resolver las más difíciles.

Se ha de iniciar indicando que al decir ¡BASTA!, todos han de dar por terminado el test.

5.3. *Valoración de resultados*

La puntuación directa es el número total de aciertos.

Corrección con plantilla.

La puntuación directa se halla contando el número total de aciertos sin tener en cuenta los errores u omisiones.

La puntuación máxima es de 75 puntos.

La puntuación directa se convertirá en centiles consultando la tabla de baremos correspondientes.

5.4. *Fiabilidad y validez*

Alta fiabilidad y validez reconocida en numerosos experimentos.

5.5. *Baremos*

Para aprendices de 13, 14 y 15 años.
Para mujeres.
Administrativos y de inspección
Mandos medios.
Hombres y mujeres en general.
Auxiliares administrativos, hombres y mujeres.

6. *Bibliografía*

6.1. *Obras del autor:*

An absolute Point Scale for the Groupe Mesasurement of Intelligence. Journ. of Educat. Psychology, 1918. Nueva York.
Otis Quick-Scoring Mental Ability Test. Yonkers Nueva York. Wold Book Company. 1933-1954.

6.2. *Bibliografía en español:*

BELA SZEKELY: *Los Test*. *Kapelusz*. Buenos Aires, 4.ª Edic. 2.ª parte 1960 pág. 867-888.
ZARAGOZA, JOSÉ: *Revista de Psicología y Pedagogía aplicadas*. Volumen VI. 1955 n.º 11-12. Pág. 157-167. Valencia.

R A V E N

1. *Breve reseña histórica*

J. C. Raven, psicólogo inglés, director de Investigaciones Psicológicas de «The Crichton Royal» (Dumfries) con la colaboración inicial de Penrose, y con fines de investigación, imprimió por vez primera sus «Progressive Matrices» en el año 1936. Tras algunas revisiones, dos años después su test había tomado forma definitiva y estaba ya tipificado. Se le identificaba como Progressive Matrices 1938; Sets A, B, C, D, E, fecha que sirve para distinguirlas de las otras formas para edades y capacidades específicas y de una revisión de la misma escala que Raven construyó ulteriormente. Una escala para niños de 3 a 10 años y adultos deficientes (Progressive Matrices 1947; Sets A, AB, B), que se presenta en forma de cuaderno o de tablero; una revisión de la escala general de 1938 que publicó en 1956, y una escala especial para niveles superiores que en el presente se halla sometida a standarización.

2. *Edición original*

Raven, J. C.: «Progressive Matrices (1938) Instructions, Sets, A, B, C, D, and E», Londres H. K. Lewis y Co. Ltd.

Guide to using Progressive Matrices, H. K. Lewis y Co. Ltd. Londres.

3. *Adaptación*

Biblioteca de Psicometría, dirigida por Jaime Bernstein. Editado por la Editorial Paidós, Buenos Aires.

En 1947 el doctor Germain presentó el test de Raven por primera vez al público español. El doctor García Hoz lo incluyó luego (1955) en su Manual de Tests para la escuela. Entre 1955 y 1956 el doctor Gonzalo Moyá, de Madrid, realizó en Zaragoza una investigación experimental española sobre el test de Raven.

4. *Material de que consta el test*

Equipo individual.

— Manual
— Cuaderno de Matrices
— Protocolo de Prueba
— Parrilla de Clasificación (Clave Matriz)
— Carpeta de Evaluación

Equipo Colectivo:

Para el examen de grupos de individuos se dispone de un equipo especial, compuesto de 30 cuadernos de Matrices, así como de ampliaciones de la Matriz A1 y del Protocolo de prueba para hacer la mostración de la prueba y la formulación de la consigna en forma colectiva.

5. *Descripción del test*

Forma de aplicación: Puede administrarse, indistintamente, en forma individual o colectiva.

5.1. *Campo de aplicación*

El test de Matrices Progresivas de Raven, Escala General, se aplica para la medida de la capacidad intelectual de sujetos de 12 a 65 años.

En 1958 M. Madurga dio a publicidad los resultados de una investigación experimental con el Raven en sujetos españoles. Propone el test de Raven como útil en los siguientes casos: a) Para ingreso en escuelas especiales, sobre todo si se administra en forma individual. b) Para las de segunda enseñanza especialmente varones, juntamente con otros test; c) Para pruebas de selección en ambientes muy heterogéneos.

5.2. *Normas de aplicación.*

Se presenta al examinado un cuaderno de 60 láminas de figuras geométricas abstractas lacunarias (ordenadas en cinco series denominadas: A, B C, D, y E, de 12 items cada una) que plantean problemas de completar sistemas de relaciones (matrices), en complejidad creciente, y para cuya resolución el examinado debe deducir relaciones en las primeras 24 y correlaciones en las últimas 36, y, en cada caso demostrará haber descubierto la solución, si logra reconocerla entre varios inadecuados que se dan al pie de la lámina respectiva. Esencialmente puede describírselo como un test de matrices (formas o relaciones) lacunarias.

La prueba consiste en presentar a la inspección del sujeto (o sujetos) uno a uno 60 problemas ordenados por dificultad en aumento, cada uno con la respuesta correcta entre varias otras erróneas, y en pedirle que ante cada problema señale cuál es, en su opinión, la acertada entre las 6 u 8 soluciones brindadas a su elección. A medida que el examinando va produciendo sus respuestas, él mismo, o el examinador, las anota en el Protocolo especial de prueba para el registro de las soluciones propuestas a cada problema. Cuando el test se aplica en forma colectiva debe ejercerse cierta vigilancia para asegurarse que los examinados no salten ningún problema, anoten sus soluciones en las casillas pertinentes y muy especialmente que no se copien entre sí.

Se administra a grupos de hasta cien sujetos, en tiempos que oscilan entre 30 y 60 minutos, y el cómputo de los resultados se efectúa en breves minutos.

5.3. *Codificación y valoración de resultados*

a) Corregir la prueba: evaluar el acierto o error en la solución propuesta por el sujeto para cada problema.

b) Obtener el puntaje: computar el número de soluciones acertadas; cada respuesta positiva se computa como un punto a su favor: el total de puntos acreditados nos da el puntaje obtenido por el sujeto (puntaje natural o bruto); por consiguiente, la escala de puntajes brutos posibles oscila entre 0 y 60.

c) Verificar la consistencia del puntaje: comprobar si la composición del puntaje del sujeto se ajusta al esperado.

d) Convertir el puntaje obtenido por el sujeto (puntaje bruto) en el puntaje medio o típico (norma).

e) Convertir el puntaje medio en percentil: estimar el puntaje del sujeto en relación con un grupo de sujetos de su misma edad.

f) Convertir el percentil en rango: calificar con un índice ordinal la capacidad intelectual del sujeto.

5.4. *Fiabilidad y validez*

Entre los análisis que se han efectuado para establecer la composición factorial del test de Raven, es especialmente importante el que realizó Vernon sobre los resultados obtenidos en el ejército británico. Halló que su saturación en factor «g» es de 0,79 y su saturación en factor específico espacial, de 0,15 —saturación en factores relativamente alta— que se debe particularmente a los 30 primeros problemas. En cambio, no se ha podido determinar la naturaleza de los factores que componen el pequeño residuo de 0,6. En general los expertos coinciden en la opinión de que las «Matrices Progresivas» constituyen en el presente un instrumento de trabajo altamente satisfactorio.

5.5. *Baremos*

En la carpeta de evaluación del test de Raven aparecen las tablas VIII, IX y X con baremos españoles. Baremos obtenidos por M. Madurga. Baremo-Madrid-Alumnas de segunda enseñanza (424 alumnas de 9 a 18 años del Colegio de Madres Escolapias de Madrid). Baremo-Valencia-Alumnos de segunda enseñanza (612 alumnos de 10 a 18 años del Colegio de San José de Calasanz de Valencia). Estudiantes Superiores de Madrid (134 estudiantes de Filosofía y Letras, Ciencias y Escuelas Especiales).

6. *Bibliografía*

6.1. *Obras del autor*

RAVEN J. C.: *Mental Test Used in Genetic Studies*. M. Sc. Thesis, Univ. of London Library, 1936.
Progressive Matrices (1938) *Instructions, Sets A, B, C, D, E*. Londres H.K. Lewis & Co. Ltd.
Guide to Using the Mill Hill Vocabulary, Scale with Progressive Matrices. Londres H.K. Lewis.
The principle of Individuation and the Coordinates of Conduct. B.J. Psychol. Vol. XLVII, n.º 2, 1956.

6.2. *Bibliografía en español*

BERNSTEIN, J.: *La medida de escala de Raven*. En.: Raven, J. C.: Test de Matrices Progresivas. Escala Especial. Buenos Aires, Paidos, 1.ª ed., 1954, 2.ª ed. 1957.

GARCÍA HOZ, V.: *Manual de tests para la escuela*. Madrid Escuela Española, página 100-105, 1955.

GARCÍA YAGUE, J.: *Medida de la personalidad del escolar*. Madrid Rev. Bordón, C.S.I.C., T. IV enero-febrero 1952.

GERMAIN, J.: *Ensayo de un test perceptivo de inteligencia (Raven test). Nota Previa*. Madrid, Revista de Psicología General y Aplicada, 1947.

MADURGA, M.: *El test de Raven. Estudio experimental*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1958.

MOYA, G.: *Estudio de inteligencia, personalidad y comportamiento en un grupo de 165 soldados*. Revista de Psicología General y Aplicada, Vol. XIII, n.º 45, enero-marzo de 1956.

T.C.I. (TEST COLECTIVO DE INTELIGENCIA)

1. *Breve reseña histórica*

Carece de reseña histórica alguna por ser editado a título de ensayo experimental. Ha aparecido en el año 1969 y está realizado por el «Consejo Superior de Investigaciones Científicas» de Madrid.

2. *Edición original*

El T.C.I. es un test de origen español. Está editado por el Instituto de Pedagogía (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) y dirigido por la cátedra de Pedagogía Experimental y Diferencial de la Facultad de Filosofía de Madrid. La edición es experimental.

3. *Adaptación y edición española*

Por ser una edición española, no ha sufrido adaptación alguna. Y por estar en edición experimental no ha sufrido modificación alguna.

4. *Material de que consta*

Consta de dos cuadernillos. Uno con las instrucciones para su aplicación. El otro con indicaciones sobre la realización del test.

5. *Descripción del test*

El T.C.I. consta de cuatro partes. Cada una de ellas tiene 25 cuestiones para las que se fija un tiempo determinado.

Para la primera parte, que trata de medir la capacidad de razonamiento, se dan 15 minutos.

Para la segunda parte, sobre el factor verbal, se tiene 8 minutos.

Para la tercera parte, que trata del factor numérico, dispone de 12 minutos.

Para la cuarta parte, sobre el factor espacial, se tiene 8 minutos.

5.1. *Campo de aplicación*

El T.C.I., es una prueba de inteligencia, pensada especialmente para escolares de 8 a 14 años. Se requiere que los sujetos hayan superado las dificultades mecánicas de la lectura y escritura, sin los cuales no se puede aplicar, ni resolver el test.

5.2. *Normas de aplicación*

Cada sujeto tendrá su propio protocolo. Se seguirán las indicaciones que éste presente en la primera hoja: Los sujetos seguirán las órdenes del profesor, desde la inscripción de los datos personales, lectura de las instrucciones de la portada, hasta el comienzo y fin de cada parte del test. Conviene que se repita el segundo párrafo sobre como se ha de responder.

5.3. *Codificación y valoración de resultados*

Para corregir el test se utilizará la clave correspondiente, comparando con ella las respuestas de cada sujeto. Por cada respuesta buena se asignará un punto. Salvo los elementos (77, 78, 79 y 80) en que se trata de dividir un cuadrado en cuatro partes iguales. Se otorgará un punto por cada división bien realizada y diferente; pero en ningún caso se otorgará más de cuatro puntos.

Una vez anotadas las contestaciones correctas, se contará por partes. Para anotar los resultados, en la cubierta del cuadernillo y en el ángulo superior derecho hay un cuadro dispuesto, a fin de que se pongan en él la puntuación correspondiente a la primera parte, segunda, tercera, cuarta y total. Esta última será la puntuación del test.

5.4. *Fiabilidad y validez del test*

El test T.C.I. tiene validez y fiabilidad suficiente en su puntuación total, pero no en cada una de las partes del test. Sin embargo, estas partes pueden tomarse como indicio de la situación del sujeto con relación a los principales factores mentales.

6. *Bibliografía*

Por tratarse de un test en estado de experimentación no tiene bibliografía concreta para ninguna de sus cuatro partes.

T.E.I. (TEST ELEMENTAL DE INTELIGENCIA)

1. *Breve reseña histórica*

Los primeros orígenes, podemos encontrarlos en los test de inteligencia de Binet-Simón en 1905, que fueron revisados al cabo de pocos años en la Universidad de Stanford, en donde entre otras cosas se introduce el concepto de coeficiente intelectual.

Esta revisión tuvo una adaptación española muy buena que fue uno de los principales instrumentos utilizados en el Instituto Nacional de Psicotecnia, hasta que aparece una nueva revisión de la escala anterior, la de Terman-Merrill, que sería de nuevo adaptada en 1945 en España, de aplicación individual. Más tarde se hace otra del test de Wechsler-Belleuve.

Sin embargo, la tendencia de la psicopedagogía es la de aplicar pruebas colectivas que reunieran las principales ventajas de las famosas revisiones de Binet. En este sentido hemos de partir de 1917 en que Otis en colaboración con otros psicólogos crean el primer test administrable de forma masiva: El Army Alpha Test.

Los tests de Otis, han sido estudiados con fines experimentales en el Instituto de Psicología Aplicada y Psicotecnia de Madrid. Las diversas adaptaciones de sus tests son muy usadas en España en los campos de la Pedagogía y Psicología industrial. El presente test elemental de inteligencia es una de ellas.

2. *Edición original*

La primera edición del material de esta prueba se realizó con el nombre de «Otis-Yela».

3. *Adaptación*

Fue adaptado y tipificado por primera vez en 1945. La presente edición está mejorada por Especialistas Asociados del Departamento de Psicología y Sociología de Empresas de T.E.A., S. A. bajo la dirección de Mariano Yela.

4. *Material*

El T.E.I. consta de:

Un manual de ocho páginas en el que hay una descripción del test, normas de aplicación, corrección e interpretación.

Dos cuadernos en los que constan indicaciones y los items a aplicar. Uno de ellos, la forma A, es el test O.Y., aplicable a nivel escolar. El segundo, forma B, es el test T.E.I. para sujetos de nivel profesional.

Dos plantillas de corrección, una para la forma A, y otra para la forma B.

Un cronómetro, necesario para su aplicación.

5. *Descripción del test*

Es una de las pruebas colectivas de inteligencia que plantea gran variedad de problemas que ponen en juego diversas aptitudes, pero predomina el factor «g» (inteligencia general).

La prueba consta de 34 elementos que son muy diferentes entre sí, pero predominan los que plantean problemas de tipo verbal para cuya resolución se necesita un cierto dominio del lenguaje y razonamiento verbal.

5.1. *Campos de aplicación*

El presente test de inteligencia, fue construido con el fin de que sirviese en los campos de la Orientación y Selección Profesional, para lo cual se eligieron muestras de escolares de 8 a 14 años y adultos de determinadas profesiones.

5.2. *Normas de aplicación*

Se dan unas instrucciones de carácter general referidas:

— al local
— al estado psico-fisiológico de los sujetos
— a la actitud del examinador.

Otras instrucciones son específicas, referidas a la aplicación inmediata:

— motivación
— distribución del material
— lectura de las instrucciones que vienen en los cuadernillos
— indicación del momento de empezar, a partir del cual dispondrán de 20 minutos.

5.3. *Valoración de los resultados*

Se tienen en cuenta el número de respuestas acertadas, aunque no estén bien colocadas o sus abreviaturas no sean adecuadas.

La puntuación total es igual a la suma de los aciertos. La puntuación máxima es de 34. Los errores u omisiones no son tenidos en cuenta.

5.4. *Fiabilidad y validez*

El coeficiente de fiabilidad que se ha aplicado en el presente T.E.I. ha sido calculado por el método de las dos mitades y por la corrección de Spearman Brown.

Los resultados obtenidos son:

Forma A: estudiantes, hombres y mujeres de Ingreso y Primero de Bachillerato. El coeficiente de precisión es 0,77.

Forma B: coeficiente 0,92.

Sin embargo a pesar de la diferencia existente entre ambos coeficientes, la fiabilidad del primero es tan grande o mayor que la del segundo debido a que el error típico es menor en este último.

A su vez, el presente test ha sido correlacionado con otros. Uno de los más importantes es el de Beta, pues ambos intentan medir la inteligencia general a niveles bajos de cultura. El coeficiente de correlación rzy es de 0,64.

5.5. *Baremos*

Se han realizado análisis de varianza con los grupos de edades en el nivel escolar y estudios de diferencias, mediante la prueba «t», entre los grupos de nivel profesional. Los resultados de ellos les han permitido elaborar baremos que vienen expresados en dos tablas correspondientes a las formas A y B.

Forma A: En estas tablas están expresadas las diferentes edades de 8-14 años, correspondiendo para cada uno de estos años, las posibles puntuaciones que se pueden obtener en el test, correspondiéndose las puntuaciones con una lista de centiles.

En la parte inferior de la tabla está la media correspondiente a cada edad y su desviación típica correspondiente.

Forma B: La tabla tiene la misma distribución que la anterior diferenciándose únicamente en que aquí la especificación no es por años, sino por la cualificación que alcanza en el trabajo.

TERMAN — MERRILL (TEST DE INTELIGENCIA)

1. *Reseña histórica*

Nació este método de la necesidad de valorar la inteligencia general no sólo del niño, sino también del adulto. Para esto Terman empezó sus trabajos en 1911 en colaboración con Childs, Trost y Waddle. Los acabó en 1917. Hicieron lo siguiente:

— revisión de todo lo que se había escrito sobre la escala de Binet.

— estudio analítico de cada una de las pruebas.

— Reunió 40 nuevas pruebas para reemplazar aquellas más deficientes de Binet y al mismo tiempo, para añadir a cada año un número suficiente con objeto de obtener, al menos, seis pruebas en vez de cinco en cada grupo.

— después estudió el valor de cada prueba en sí.

— eliminó las deficientes y conservó noventa pruebas de validez.

Realizada esta labor procedió Terman a la agrupación de las pruebas en forma tal que la edad mental media, correspondiese para cada grupo con la edad cronológica media. Hizo tres revisiones al cabo de las cuales quedó establecida la valoración standard para cada prueba y para cada año.

Para estas revisiones se examinaron 2.300 sujetos, de los cuales 1.700 eran niños normales, 200 niños anormales y 400 adultos. Con estas muestras hizo las valoraciones para niños de tres a catorce años y para adultos a partir de los dieciséis años.

2. *Edición original*

La edición original data de 1916 y fue publicada en Estados Unidos por la Universidad de Stanford de donde Terman era profesor y en 1926 publicó la nueva revisión con dos escalas paralelas: la forma «L» y la forma «M». El test desde su principio se ha basado en el de Binet.

3. *Adaptación y edición españolas*

Las adaptaciones tanto de la primera edición como de las siguientes, las ha realizado el profesor Dr. José Germain Cebrián del Instituto Nacional de Psicotecnia. La primera adaptación la realizó en 1928 y la segunda, es decir, de la segunda revisión que hizo Terman, la publicó en 1941.

La editorial que se encargó desde el principio de su publicación es Espasa-Calpe.

Desde entonces se han hecho ediciones tanto del test, en su nueva modalidad, como del libro explicativo. La última edición que conozco es de 1958 y es la cuarta del libro que explicaba el método.

4. *Material*

Es muy variado y se puede adquirir en la editorial Espasa-Calpe. Se necesita:

1.° Además de cuartillas, lápiz... unas tijeras.
2.° La hoja de examen personal de cada sujeto.
3.° Una caja que contenga una llave, una moneda de 10 céntimos, un cortaplumas, un reloj y un lápiz usado.
4.° Una caja que contenga seis monedas de 10 céntimos.
5.° La serie de pesos de Binet (3, 6, 9, 12, 15 gramos).
6.° Una caja que contenga 13 monedas de 5 céntimos.

7.° Un sobre que contenga dos tarjetas rectangulares de 5 × 10, una de ellas dividida por su diagonal y coloreada por uno de sus lados.
8.° Una caja que contenga una moneda de 5, otra de 10, otra de 25, otra de 50 céntimos, una moneda de 1, otra de 2 y otra de 5 pesetas.
9.° Dos trozos de balduque, cada uno de 50 cm. de longitud y uno de ellos previamente anudado alrededor de un lápiz.
10.° Serie de sellos de 5 y 10 céntimos, tres de cada clase.
11.° La serie completa de cajas para la prueba 4 del año XVI.

Hay material del que acabamos de mencionar que hoy día está superado y Espasa-Calpe lo tiene puesto al día. Este es el que se necesitaba para la primera adaptación del test.

5. *Descripción del test*

Como ya hemos dicho se usa un material muy variado y que además cambia según para qué edad se aplique.

Para niños pequeños tanto en la forma «M» como en la «L» las pruebas son muy sencillas, y así en la primera tiene que meter dentro de unos moldes las figuras que quepan en dichos moldes. Otra para los mismos será identificar objetos por su nombre; identificar partes del cuerpo; construir una torre dándole cubos; vocabulario en imágenes; combinaciones de palabras y además para cada edad tiene unas pruebas suplementarias. Hemos tratado del test que usa para los niños de tres años; para los demás sigue parecidos procedimientos pero, naturalmente, con dificultades cada vez mayores.

En los adultos superiores les pide: vocabulario, orientación (material de examen especial), analogías, opuestas, recortado de papel, razonamiento, repetir nueve cifras.

5.1. *Campo de aplicación*

Para aplicación del test con éxito recalca la idea que tiene que hacerse con las siguientes condiciones: las que exigen los factores externos y las que exigen los factores internos. Como ya hemos dicho a lo largo de este trabajo se puede aplicar y se puede valorar la inteligencia desde los tres años y de adultos a partir de los dieciséis años.

5.2. *Normas de aplicación*

Hay instrucciones que son válidas para los tests de inteligencia y las hay particulares del de Terman. Nos vamos a fijar en estas últimas.

1.° Exige que el local sea un cuarto aislado y tranquilo.
2.° Al ser un test individual el material para escribir será el mínimo: una mesa, tres sillas.

3.° Hora, la mejor es por la mañana, por estar el sujeto libre de fatiga.

4.° Tiempo. Variará con las edades.

Para	niños	de	3	a	5	años	de	25	a	30 minutos
«	«	«	6	a	8	«	«	30	a	40 «
«	«	«	9	a	12	«	«	40	a	50 «
«	«	«	12	a	15	«	«	50	a	60 «
Para	adultos						«	60	a	90 «

5.° Técnica para el examen: Se aconseja para los niños menores de diez años empezar por la conversación y para los de más de diez años, empezar por la prueba de vocabulario. Y esto por ser la más apta para atraer el interés del niño y por medir el nivel de edad mental.

En las mismas pruebas están escritas cómo se tienen que hacer las preguntas. Se tienen que anotar todas las respuestas que dé el sujeto. El examinador tiene que tener paciencia con los sujetos que les cueste decir las respuestas. Tiene que observar si por retraso mental o por aturdimiento, nerviosismo...

5.3. *Valoración*

En los niveles II, III, IV, cada item contestado correctamente equivale a un mes de edad mental. En los IV- XIV a dos meses de edad mental pues solo hay seis por año. En los niveles superiores a XIV cada item corresponde a una fracción superior a los dos meses, ya que no considera la edad superior a los 15, pues cree que la curva de crecimiento de la inteligencia se detiene con esta edad.

Para la exacta apreciación de cada item, podemos apoyarnos en el estudio del Doctor Germain en la misma obra antes citada, pgs. 207 (forma «L») y 367 (forma «M»).

5.4. *Fiabilidad y validez*

La fiabilidad interformas es elevada: 0,95.

El índice de fiabilidad entre los dos y cinco y medio años es de 0,83 y de 0,90 entre los seis y trece años.

La validez oscila entre 0,75 y 0,50 si se toma como orientativo criterio el rendimiento en Primera Enseñanza o Bachiller.

5.5. *Baremos*

Podemos encontrar los baremos en «Medida de la Inteligencia», F. Terman y Merrill, traducido por el Doctor Germain al castellano, Sexta Edición. Pgs. 464 y siguientes.

6. *Bibliografía*

6.1. *En español*

Como ya hemos indicado varias veces remitimos a la editorial Espasa-Calpe que tiene en España, por decirlo así, el monopolio del test y todo lo que se refiere a él.

— *Prueba de inteligencia.* Resumen adaptación del método de L.M. Terman por el Dr. Germain y Srta. Rodrigo. — Editorial Espasa-Calpe, Madrid 1928.

— *Medida de la inteligencia.* De L. M. Terman y M. A. Merrill. Traducido y adaptado al español por el Dr. Germain. Editorial Espasa-Calpe — Madrid 1958, 4.ª edición.

6.2. *En inglés*

Hay bibliografía bastante completa en el libro «Medida de la inteligencia» en la pág. 461 de la 4.ª edición.

La editorial Espasa-Calpe tiene también todo el material que se necesita para la realización del test. Por cierto bastante cambiado de lo que se usaba al principio.

WECHSLER (TEST DE WAIS)

1. *Breve reseña histórica*

En 1940 publica Wechsler la «Wechsler-Bellevue Scale».

Como ampliación y revisión de la anterior, se publica en 1955 la «Wechsler Adult Intelligence Scale» (WAIS), basada en una muestra nacional de 1.700 adultos según el censo de 1950. Dicha muestra incluía una parte proporcional de gente de color.

La escala de Inteligencia «Wechsler-Bellevue (W-B)» había sido publicada con objeto de no tener que utilizar para los adultos los tests concebidos y baremados sobre niños. La revisión de dicha escala fue impuesta porque la práctica clínica demostró que el índice de fiabilidad de algunos test era poco satisfactoria, ya que la muestra se había referido a un área geográfica restringida y a un número excesivamente limitado de individuos.

Wechsler presidió las sesiones preparatorias.

Dos problemas fundamentales se ofrecieron a la traducción española: la puesta a punto de las pruebas de modo que, conformándose al máximo con el modelo original se adecuaran a las características de la población española y su tipificación en una muestra representativa. «De hecho el segundo objetivo sólo ha podido ser cubierto de forma limitada y, por supuesto provisional... «En realidad no poseemos datos definitivos y actualizados del censo español», es la opinión del equipo presidido por el Doctor Yela.

2. *Edición original*

«Wechsler Adult Intelligence Scale» (WAIS).

Wechsler, David.

«Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale».

The Psychological Corporation, Nueva York, 1955.

3. *Adaptación y ediciones españolas*

WAIS. — («Escala de inteligencia para adultos de Wechsler») — Manual de David Wechsler.

Técnicos Especialistas Asociados, S. A., Departamento de Psicología y Sociología de Empresas.

Ediciones T. E. A., S. A. — Madrid, 1969.

Dicha traducción y adaptación ha sido realizada según acuerdo de The Psychological Corporation, N.Y., U.S.A., que se reserva todos los derechos. Forma parte de Publicaciones de Psicología Aplicada, cuyo director es el Dr. Mariano Yela. La dirección de la traducción y adaptación ha sido llevada por Mariano Yela y Agustín Cordero.

4. *Material de que consta y manual*

Además del manual (110 páginas en total) y de la hoja de respuestas, la administración del WAIS requiere el siguiente cuadro de elementos:

1. Una cartulina con la lista de palabras para el test de Vocabulario.
2. Un bloc espiral conteniendo los elementos para el test de Figuras incompletas y los modelos para el test de Cubos.
3. Un bloc espiral que contiene las tarjetas para el test de Historietas.
4. Nueve bloques cúbicos, rojos y blancos, para el test de Cubos; también se emplean en el elemento número 1 del test de Aritmética.
5. Cuatro cajas que contienen los juegos de piezas para el test de Rompecabezas.
6. Una cartulina mostrando la disposición inicial de los materiales del test de Rompecabezas.
7. Una plantilla de corrección para la prueba de Clave de números.

Estructura de la escala

El WAIS, como el W-B consta de 11 test: 6 de ellos constituyen la escala verbal, los restantes la escala manipulativa y el conjunto integra la Escala completa.

Tests verbales	*Tests manipulativos*
Información	Clave de números
Comprensión	Figuras incompletas
Aritmética	Cubos
Semejanzas	Historietas
Dígitos	Rompecabezas
Vocabulario	

«En líneas generales, los tests incluidos en la Escala verbal están más relacionados entre sí que los de la escala manipulativa. Las características medidas por los tests son complejas; quienes los utilicen habitualmente encontrarán que, a menudo, son posibles otras agrupaciones o clasificaciones para fines específicos.»

Por otra parte, en la versión española ha sido reelaborado por completo el test de vocabulario. También han sufrido variaciones los de Información y Comprensión.

Los cambios en el test de Aritmética han sido accidentales: adaptar la nomenclatura, etc.

En el test de figuras se sustituyó el naipe americano por otro de nuestra baraja.

En el test de Historietas se sustituyen las palabras inglesas por sus equivalentes españolas.

«Ciertos problemas básicos, tales como la discusión sobre la naturaleza de la inteligencia, significación de cada uno de los sub-test, valoración clínica de la prueba, etc., no serán analizados en el manual que se presenta más bien como una guía práctica para el examinador. En la monografía del propio Wechsler ("The Measurement and Appraisal of Adult Inteligence") se encontrará una amplia referencia de estos temas.»

5. *Descripción del test*

5.1. *Campo de aplicación*

Adultos (15 años en adelante).

Significación: apreciación de la inteligencia general.

Tipificación: muestra representativa de la población española.

En la muestra americana para la tipificación del WAIS se consideraron las siguientes variables: edad, sexo, región geográfica, lugar de residencia (urbano-rural), raza, ocupación y nivel cultural. Dentro de cada una de ellas se establecieron varias categorías.

En la muestra española solo se atuvo a las variables de edad, sexo y nivel cultural, pues en lo referente a las otras variables, los criterios de publicación no se mantienen homogéneos en las publicaciones oficiales.

5.2. *Normas de aplicación*

Forma de aplicación: individual.

Duración: variable, entre hora y hora y media.

El examinador debe estar especialmente entrenado.

Los materiales a utilizar deben mantenerse fuera de la vista del sujeto con cierta prudencia y naturalidad para evitar reacciones desfavorables del mismo.

Al administrar los tests el administrador deberá siempre seguir las instrucciones y preguntas del manual. De otro modo, puede alterar los términos y, como consecuencia, apartarse del procedimiento normalizado.

El orden de aplicación será, como norma general, el siguiente:

Tests verbales	*Tests de ejecución*
1. Información	7. Clave de números
2. Comprensión	8. Figuras incompletas
3. Aritmética	9. Cubos
4. Semejanzas	10. Historietas
5. Dígitos	11. Rompecabezas
6. Vocabulario	

5.3. *Codificación y valoración de resultados*

Cada elemento puede ser puntuado al mismo tiempo que el sujeto da la respuesta.

En todos los tests de ejecución y en tres de los verbales la corrección es completamente objetiva. En cambio, la valoración de las respuestas en los tests de Comprensión, Semejanzas y Vocabulario exige, en gran medida, el juicio del examinador. Sin embargo, en el Manual se ofrecen criterios generales de valoración y un amplio número de respuestas clasificadas.

En la edición española se ofrecen cocientes intelectuales.

Las puntuaciones típicas del WAIS se basan en los resultados obtenidos por un grupo de referencias. Concretamente, el comprendido entre los 20 y 34 años.

A partir de la página 60 del Manual, y hasta la 102 del mismo, se insertan los anejos «Criterios de corrección y ejemplos de respuestas».

5.4. *Fiabilidad y validez*

No ha sido posible, nos dice la traducción española del WAIS, realizar estudios sobre la fiabilidad del WAIS en su adaptación española.

En la muestra americana «los coeficientes de fiabilidad se han calculado, excepto en los casos que se indica, mediante la correlación entre las puntuaciones de los elementos pares e impares de cada test corregidos por la fórmula de Spearman-Brown.

5.5. *Baremos*

Puntuación: específica para cada test.

Valoración: por separado de los tests verbales, manipulativos y del total de la escala.

Para transformar en CI las puntuaciones de la Escala Verbal, Manipulativa y Total debe utilizarse la tabla 10, pág. 105 ss., del Manual.

6. *Bibliografía*

ANASTASI, A.: *Tests psicológicos.* Trad. española. Ed. Aguilar. Madrid, 1966. Página, 303-304.

TÉCNICOS ESPECIALISTAS ASOCIADOS, S. A.: *Escala de Inteligencia para adultos (WAIS)*, de David Wechsler, traducida y adaptada según acuerdo especial con The Psychological Corporation, N.Y. (USA), que se reserva todos los derechos. Edita: Ediciones T.E.A., S. A. Madrid, 1969 (Publicaciones de Psicología Aplicada, cuyo director es Mariano Yela).

WECHSLER, D.: *The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence.* Fourth edition, The Williams & Wilkins Co. Baltimore, 1958.

WECHSLER - BELLEVUE: *Intelligence Scale.* 1940 (W-B).