

REPERTORIO DE PRUEBAS PSICOTECNICAS

JOSE A. BENAVENT

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

APTITUDES INTELECTUALES

A.M.—TEST DE APTITUDES MENTALES

A.M.P.E.

A.P.T.—TEST PRONOSTICO ACADEMICO

D.A.T.—TEST DE APTITUDES DIFERENCIALES

G.C.T.

P.M.A.

S.E.T.

B.G. 9

A.M.—(TESTS DE APTITUDES MENTALES)

1. *Breve reseña histórica*

El presente test de García Yagüe y sus colaboradores, es fruto de la maduración de otros muchos realizados por el autor y su equipo.

2. *Edición original*

Editado en Madrid (1965), por el C.S.I.C. Sus autores, J. García Yagüe, G. Manzano y Uturbe.

3. *Adaptación española*

Es un test español (ver apartado 2).

4. *Material*

Una lámina y dos cuadernillos que contienen doce pruebas.

5. *Descripción del test*

Permite explorar siete aptitudes mentales independientes a través de 12 tests homogéneos y graduados en dificultad. Las siete aptitudes guardan relación con las aportaciones del análisis factorial y sistematizan la actividad

mental a partir de tres funciones (comprensión, memoria e imaginación) y dos áreas (verbal y espacial). Cuatro de sus series (complementos, palabras, frases, recuerdos) y la que precede a la batería pueden utilizarse para explorar indirectamente la personalidad del sujeto.

Es muy útil para la ORIENTACION DE LOS ALUMNOS HACIA EL BACHILLERATO SUPERIOR (letras o ciencias) y los ESTUDIOS POST-MEDIOS.

La batería consta de doce tests: memoria, analogías, opuestos, localización, orientación, palabras, frases, definiciones, operaciones mezcladas, restos, complementos y recuerdos.

5.1. *Campo de aplicación*

Sujetos de 14 a 16 años: para orientar a los alumnos hacia bachillerato de ciencias o letras y para los que realizan estudios post-medios.

Aplicación colectiva, dos sesiones de una hora con un intervalo de 10 a 15 minutos entre ambas.

5.2. *Normas de aplicación*

1.ª Parte: C.P. 1962, 12/15 minutos.

2.ª Parte:

a) Lámina con dibujos A y B que descubre el experimentador durante 4 minutos y se deja 1 minuto para que se fijen en los dibujos.
Se da una lámina por cada dos sujetos.

b) Ejercicios I-VI, 35/40 minutos.

Analogías 4 minutos

Opuestos 4 »

Localización 4 »

Orientación 4 »

Palabras 4 »

Frases 6 »

Descanso de 10/15 minutos.

c) Ejercicios VI-XII, 40/50 minutos

5.3. *Valorización y codificación de resultados*

Corrección automatizada

El total de puntos es igual al número de respuestas bien contestadas. En los ejercicios de orientación el número de respuestas exactas, menos el número de errores.

En los ejercicios de complementos y frases se tiene en cuenta: a) la acomodación de las normas, b) la originalidad, y c) la independencia. Puntuándose de acuerdo con esto 0, 1, 2.

El total de puntos en cantidad se puede mirar con baremos independientes o se suma a los puntos que obtiene el sujeto en originalidad.

5.4. Baremos

Existen baremos en el manual para poblaciones escolares de Madrid.

6. Bibliografía

- GARCÍA YAGÜE: «Medida de la personalidad escolar». Bordón, 25-26 (1952).
- GARCÍA YAGÜE: «La Psicología y las nuevas facetas del contacto maestro-discípulo». Bordón, 30 (1952).
- GARCÍA YAGÜE: «Fundamentos de una verdadera formación». Bordón, 31 (1952).
- GARCÍA YAGÜE: «Cine y cultura». Bordón, 44 (1954).
- GARCÍA YAGÜE: «Dos fallos del Bachillerato Elemental». Educación, 31 (1955).
- GARCÍA YAGÜE: «La Juventud y el problema de la censura cinematográfica». Educación, 53 (1956-68).
- GARCÍA YAGÜE: «Sentido y utilidad de los psicólogos escolares». Educación, 65 (1957-68).
- GARCÍA YAGÜE: «La ruptura familiar, grave problema educativo». Educación, 84 (1958).
- GARCÍA YAGÜE: «Bibliografía crítico-sistemática de psicopedagogía familiar». Educación, 85 (1968), 4-60 y 86 (1958) 79.
- GARCÍA YAGÜE: «El test del dibujo de F. Goodenough y sus interrogantes científicos, en colaboración». Psicología, 49 (1959).
- GARCÍA YAGÜE: «La ruptura familiar como problema psicológico». Psicología, 50 (1959).
- GARCÍA YAGÜE: «El ambiente y sus posibilidades de influjo». Educadores, VII (1960) 207.
- GARCÍA YAGÜE: «El P. F. Rosenzweig - García Yagüe y la medición de la personalidad infantil». Educadores, XIV (1961) 609.
- GARCÍA YAGÜE: «Orientación del escolar». Educadores, (1964) 233.
- GARCÍA YAGÜE: «El pronóstico para los estudios de bachillerato Elemental al nivel de ingreso». Psicología, 73 (1964). 683.
- GARCÍA YAGÜE: «La predicción y los tests como factores de orientación». Educadores, XXXIII (1965) 415.
- GARCÍA YAGÜE: «Construcción de un test de inteligencia para niños: La prueba de aptitudes generales inferior». Psicología, 76-77 (1965): 95-106.
- GARCÍA YAGÜE: «La orientación escolar en las Escuelas Primarias». Educadores, 39 (1965); 613-625.
- GARCÍA YAGÜE: «La orientación de los escolares en los momentos críticos». Pedagogía, 93 (1966), 3-19.
- GARCÍA YAGÜE: «Batería de aptitudes generales». Educadores, 41 (1967), 31-62.
- GARCÍA YAGÜE: «Los estudios Universitarios y sus salidas profesionales. Introducción». Educadores, 45. (1967). 683.
- GARCÍA YAGÜE: «Los estudios Universitarios y sus salidas profesionales. II». Educadores, 46 (1968), 11-21.

A.M.P.E.

1. *Breve reseña histórica*

En realidad, antes de hablar de este test deberíamos hacerlo del que procede, puesto que el AMPE no es original sino el equivalente al de Thurstone, P.M.A. («Primary Mental Abilities»).

Por eso, ningún otro apartado mejor que éste de matiz histórico para tratarlo aunque sea brevemente.

El test factorial de inteligencia de Thurstone es fruto de una hipótesis extraordinariamente fructífera en el campo psicométrico: la de que la inteligencia se especifica con la maduración del individuo en una serie de habilidades concretas, que Thurstone y la escuela de Chicago denominan habilidades primarias. Este test está fundamentado, pues, en el análisis factorial según el cual la inteligencia se especifica en una serie de habilidades o factores primarios.

2. *Autor, fecha, país, distribuidora*

El autor del AMPE es el español F. Secadas. La fecha a la que se remonta esta adaptación española parece ser que data del año 1952, año en que los números 22, 23 y 24 de la «Revista de Psicología General y Aplicada» y en las páginas 245 a 256, tratan de este test bajo el título: «El test de inteligencia P.M.A. de Thurstone».

Es en la misma Revista y en el año 1954 cuando aparece esta adaptación con el título que hoy lleva: «AMPE».

El test se puede adquirir en el Instituto San José de Calasanz de Pedagogía y en el Departamento de Psicología Experimental del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en donde se efectuó también su edición experimental.

3. *Adaptación española*

Autor español (ver apartado 2.).

4. *Material de que consta*

— Protocolo de examen de 6 hojas tamaño folio.

— Plantilla de corrección.

— Manual del examinador cuyo título exacto es: «El test AMPE. Test de inteligencia. Manual del examinador», Madrid 1961.

5. *Descripción del test*

Información general: Consta de una introducción y de cinco pruebas. Estas se corresponden con otros tantos factores:

-- comprensión verbal	(V)
— concepción espacial	(E)
-- razonamiento	(R)
— cálculo numérico	(N)
— fluidez verbal	(F)

Se realiza de la siguiente forma:

Factor V : mediante sinónimos de palabras propuestas.

Factor E : señalando entre varias figuras dadas las que son iguales a una primera que figura a su izquierda.

Factor R : se explora por una continuación de series de letras, una vez averiguada la relación que las une.

Factor N : mediante la calificación de sumas bien o mal calculadas.

Factor F : escribiendo palabras que empiecen por una letra determinada.

5.1. *Campo de aplicación*

El test «AMPE» es aplicable a la Segunda Enseñanza, desde los 11 a los 17 años. Hemos de decir que existe el «AMPE» elemental (con dos formas paralelas, A y B), cuyo autor es también Secadas y que es aplicable a escolares menores de 11 años.

Parece ser que tanto el P.M.A. como el AMPE son inaplicables a sujetos con un nivel escolar inferior o nulo. («Psicodiagnóstico clínico» de Alvarez Villar.)

5.2. *Normas de aplicación*

En primer lugar el sujeto rellenará los datos que se le piden en la parte superior del protocolo (Datos de tipo personal).

Se leen las instrucciones que a modo de introducción figuran en el protocolo de la prueba y que son las ya consabidas.

Debemos señalar que cada una de las cinco pruebas consta de dos partes:

Una, a modo de explicación o instrucciones.

Otra, de ejecución propiamente dicha.

Siempre, en cada folio del protocolo, las instrucciones de cada una de las pruebas figuran a la izquierda y la parte de ejecución a la derecha (por esto el cuadernillo estará siempre doblado).

Tiempo de aplicación.— Varía según se trate de las instrucciones o de la parte de ejecución o prueba, y también dentro de cada una de las pruebas.

Se puede establecer el siguiente cuadro esquemático:

Factor	Tiempo de instrucciones	Tiempo de prueba
V	Aproximadamente 3 minutos	Exactamente 4 minutos
E	» 6 »	» 5 »
R	» 6 »	» 6 »
N	» 3 »	» 6 »
F	» 3 »	» 5 »

5.3. Corrección del test

Para la corrección bastará aplicar la plantilla en los ángulos izquierdos inferiores formados por la vertical que hay en los protocolos y la perpendicular horizontal de la casilla en donde irá la puntuación de cada una de las pruebas.

Así colocada la plantilla, se observará que algunos de los trazos hechos en la plantilla transparente caen dentro de los círculos trazados en el protocolo por el sujeto. El número de esos círculos es el total de aciertos.

Valoración de resultados. — Vamos a desglosarlo por factores:

Factor V y Factor R: En la casilla final de la página y junto a las letras V y R, respectivamente, se anotará la suma de los puntos.

Factor N y Factor E: Después de contados los aciertos se escribirán en los rectángulos Ea y Na. Se hace lo mismo con los errores y se anotarán en las casillas Ee y Ne; después se hallará la diferencia entre aciertos y errores.

Factor F: Se cuenta el número de palabras distintas que empiecen por la misma letra propuesta. (Una norma común para aceptarlas es considerar si aparecen en el diccionario como palabras distintas. Hay que tener en cuenta que no lo son: la misma palabra, en singular y plural; los aumentativos y diminutivos; las distintas formas del verbo en su conjugación...) A pesar de ello no conviene poner sobre aviso a los que realizan la prueba.

Para puntuación total (T) se pondera el valor obtenido por cada sujeto en cada uno de los factores, de la forma que indica la fórmula:

$$T = 1'5 V + E + 2 R + N + F$$

Unas escalas de conversión permiten transformar los puntos directos en percentiles.

5.4. Fiabilidad y validez

El autor del test «AMPE» dice: «Dado que los índices de fiabilidad del AMPE, factor por factor, son aproximadamente iguales a los de correlación de los mismos factores con los del PMA, se pueden considerar como inter-

cambiables prácticamente, con las salvedades registradas. A ello contribuirá definitivamente este reajuste de valoraciones del PMA, que permite la aplicación indistinta de ambos tests y la calificación homogénea de los sujetos examinados con uno y otro».

Los datos más concretos, junto con una crítica bastante dura, los podemos encontrar en la obra de Alvarez Villar: «Psicodiagnóstico clínico», Editorial Aguilar, pág. 158 y sig.

5.5. Baremos

El baremo contiene 42 columnas, seis por cada una de las edades desde los once años hasta los diecisiete. De los baremos podemos sacar:

El percentil de cada sujeto.

El cociente intelectual.

La edad mental.

Dada la complejidad de los baremos, remitimos al «Manual del examinador» (ya citado) y en el que según las reseñas leídas figuran dichos baremos.

6. Bibliografía

- ADKINS y KUNDER: «*The relation of Primary Mental Abilities to Activity Preferences*», *Psychometrika*, 1940, 5 (251-262).
- ALVAREZ VILLAR: «*Psicodiagnóstico clínico*», (*Las técnicas de exploración psicológica*). Edit. Aguilar, 1967, 156 y sig.
- CRAWFORD: «*Some Observations on the Primary Mental Abilities Battery*».
- GARCÍA HOZ, V.: «*Manual de test*». Edit. Escuela Española, pág. 110 y siguientes.
- SECADAS, F.: «*El test de inteligencia PMA de Thurstone*», *Rev. de Psic. General y aplicada*, núms. 22, 23 y 24.
- THURSTONE, L. L.: «*The Isolation of Seven Primary Abilities*», *Psychol. Bull.*, 1936, 33 (780-781).
«*A new Conception of Intelligence*», *Educ. Rec.* 1936, 17 (441-450).
«*Factorial Studies of Intelligence*», *Psychol. Monograf.* N.º 1. Chicago. Universidad de Chicago, Press, 1941.
- VARIOS: «*Tiempo y Educación*». Tomo II de la Psicología Escolar aplicada, página 253 y siguiente.
«*Revista de Psicología General y Aplicada*», INPA n.º 45, volumen XIII. Enero-marzo 1958.
«*Revista de Psicología General y Aplicada*», INPA núms. 22, 23 y 24, año 1952, pág. 245 y sig. (Protocolos prestados por la Delegación en Castellón del INPA).

A.P.T. (TEST PRONOSTICO ACADEMICO)

1. Breve reseña histórica

La batería APT responde a una creciente preocupación de los educadores por orientar a los alumnos hacia los tipos de actividades más acordes con su capacidad desde una edad relativamente temprana. La sociedad exige una pronta identificación de las aptitudes más sobresalientes en cada sujeto.

Apenas publicada la batería «Differential Aptitude Test», se solicitó insistentemente a los autores y editores la preparación de un test semejante, aunque adaptado a grados culturales más bajos.

La nueva batería se construyó siguiendo una estructura similar a la DAT y adecuándola al examen de escolares comprendidos entre los grados 6 y 9 del sistema de enseñanza americano.

2. Edición original

Originalmente la batería fue publicada en 1959 y está integrada por los cuatro sub-test siguientes:

- Razonamiento abstracto (APT-RA).
- Numérico (APT-N).
- Verbal (APT-V),
- Uso del lenguaje (APT-LU).

Consta de dos formas paralelas A y B y la tipificación se ha hecho conjuntamente para ambas, puesto que no se apreciaron diferencias significativas entre ellas.

El nombre original es APT (Academic Promise Tests).

Los autores: George K. Bennett, Marjorie G. Bennett, Dorothy M. Clendennen, Jerome E. Doppelt, James H. Ricks Jr., Harold G. Seashore, Alexander G. Wesman.

Procede de «The Psychological Corporation» (New York), propietaria del «Copyright».

3. Adaptación española

Se ha realizado a partir de la forma A americana.

De momento se ha prescindido del test Uso del Lenguaje, que habría de elaborarse en forma absolutamente original, ya que nuestro idioma difiere notablemente en estructura del inglés.

El test de Razonamiento Abstracto se ha mantenido sin variación alguna.

El Verbal ha sido notablemente modificado, pero se ha tratado de mantener la referencia a su contenido cultural análoga al del test original y el proceso mental requerido para llegar a la solución correcta.

El test Numérico se modificó en aquellos elementos en que la nomenclatura inglesa podría resultar extraña para los sujetos de nuestro ambiente cultural.

La adaptación española fue hecha por los Técnicos Especialistas Asociados, S. A. (T.E.A.), bajo la dirección de Mariano Yela y Miguel Siguán. Madrid y Barcelona, 1966.

4. *Material*

Esta batería consta de:

- 4.1. Cuadernillo de problemas.
- 4.2. Hoja de respuestas (una sola para los tres tests).
- 4.3. Plantilla de corrección.
- 4.4. Manual con normas de aplicación y corrección.
- 4.5. Una hoja de papel en blanco para la realización de cálculos de los tests numéricos.
- 4.6. Cronómetros.
- 4.7. Lápices en número suficiente para el total de sujetos que hayan de realizar la prueba.

5. *Descripción del test*

5.1. *Campo de aplicación*

Este test puede ser aplicado desde segundo a quinto cursos de Bachiller, tanto a niños como a niñas.

Su tiempo de duración será:

- Razonamiento abstracto, 20 minutos.
- Verbal, 15 minutos.
- Un descanso de 10 a 15 minutos.
- Numérico, 40 minutos.

5.2. *Normas de aplicación*

Se harán las pruebas cuando los sujetos no estén cansados y no hayan de ser interrumpidos.

El local será amplio, iluminado, ventilado y la temperatura confortable.

Los sujetos distanciados para que trabajen con independencia.

Tener preparado todo el material que se emplea en los tests.

Un examinador ha de conocer las distinciones, tanto de carácter general como las específicas para cada una de las pruebas.

Ha de pretender que el sujeto no modifique las contestaciones dadas.

5.4. *Fiabilidad y validez*

Fiabilidad. — Nos informa acerca de la consistencia de las puntuaciones de una persona a lo largo de una serie de mediciones.

Un test suficientemente fiable (en el que las influencias del azar afectan en grado mínimo) permite la discriminación entre estudiantes similares pero no idénticos.

La Tabla I resume los coeficientes obtenidos en los estudiantes americanos, utilizando el método de series paralelas. En la Tabla 2 se ofrecen los índices hallados en varias muestras españolas; se ha empleado el método

de pares e impares. Los coeficientes de conexión han sido corregidos mediante la fórmula de Spearman-Brown.

El error típico de la media es independiente de la fiabilidad del grupo sobre el que se calcula. La Tabla III nos muestra los errores típicos de medida expresados en unidades directas, calculados sobre la misma muestra americana utilizada para el cálculo de la fiabilidad. La Tabla IV nos ofrece estos valores en la correspondiente muestra española.

La Validez. — Es el grado en que puede predecir el éxito futuro. Existe coeficiente de validez (en valores medios) entre las puntuaciones del APT y las calificaciones escolares (datos americanos).

5.5. Baremos

Inicialmente, el APT constituye una batería elaborada con fines de orientación escolar.

Ofrecen baremos interpretativos referidos a estudiantes de bachiller entre 2.º y 5.º curso. Los baremos se han elaborado independientemente para cada curso y sexo; los de 5.º curso incluyen estudiantes de ciencias y letras.

También existen baremos para diversas muestras de tipo profesional sobre las cuales aprecia un número razonable de datos. En el caso de los administrativos se ha hecho diferenciación por sexos; el resto está constituido únicamente por varones.

6. Bibliografía

- ANASTASI ANNE: «*Psicología diferencial*». 2.ª edición, traducción española. Madrid. Aguilar, 1966.
- BENNETT, G. K. y SEASHORE, H. G.: «*Wessman, A. G.*». *Tests de Aptitudes Diferenciales*. Manual Traducción y adaptación españolas: Técnicos Especialistas asociados, S. A. Madrid, 1967.
- CRONBACH, S. J.: «*Fundamentos de la exploración psicológica*». Traducción española. Madrid. Biblioteca Nueva, 1963.
- DOWPPELT, J. E.: «*How Accurate Is a Test Score?*» Tests Service. Bulletin. núm. 50. The Psychological Corporation Ymae. 1956.
- RICKS, J. H. JR.: «*On Telling about Test Resumits*». Test Service Bulletin n.º 54. The Psychological Corporation December 1969.
- THORNDIKE, HAGEN: «*Measurement and Evaluation in Psychology and Education*». New York, 1961.
- WESMAN, A. G.: «*Expectancy Tables - A way of interpreting test Validity*». Test Service Bulletin, n.º 38. The Psychological Corporation. December 1949.
- U.S. DEPARTMENT OF STATE SCHOOL, AND WELFARE: «*Statistical Summary of State School Systems, 1957-58. Circular n.º 6, 623*». Washington, D.C.—U.S. Gov't Printing Office, 1960.

D.A.T. (TEST DE APTITUDES DIFERENCIALES)

1. *Breve reseña histórica*

Fue elaborada inicialmente esta batería con el objeto de proporcionar un instrumento científico, bien tipificado, para la apreciación de las aptitudes de los estudiantes comprendidos entre los grados 8 y 12 (Enseñanza Media) de la «High School» americana. También puede ser utilizado en los campos de orientación Vocacional y Profesional. Esta batería se ha ido perfeccionando y actualmente es una de las más completas. En su elaboración se han seguido los criterios de aptitudes diferenciales o distintos factores intelectuales (investigaciones de Thorndike, Kelley, Spearman, Thomson, Yela, etcétera), contrariamente a la teoría anterior a 1920 de medida mental general y única. Los autores de esta batería han incidido especialmente en la multiplicidad de aptitudes aun dentro de la esfera intelectual.

2. *Edición original*

Autores: Bennett G. K.; Seashore H. G. y Wesman A. G. — Título: «Differential Aptitude Tests», ediciones en 1947, 1952, 1959, 1963 y 1966.

Editora: «The Psychological Corporation» 304 East 45th. Street. Nueva York, 17, U.S.A.

3. *Adaptación española*

Traducido y adaptado por Técnicos Especialistas Asociados, S. A. (T.E.A.), Conde del Valle de Suchil, 20, Madrid. 1970.

Autores: Agustín Cordero Pando y Marina González Criado, bajo la supervisión de Mariano Yela. Edita: «T.E.A.»

4. *Material de que consta el test*

Un manual donde se explica la descripción, las normas de aplicación, normas de corrección y su aplicación, fiabilidad, baremos, etc. (este manual es bastante completo y consta en conjunto de 52 páginas).

Un cuadernillo donde se especifican las cuestiones del test. Hay seis tipos de cuadernillos, tantos como cada uno de los tests de que consta la batería. Al aplicarlo se tendrá en cuenta que debemos tener tantos grupos de seis cuadernillos como sujetos a aplicar. Tantas hojas de respuesta como cuadernillos. Seis plantillas de corrección, una por cada uno de los tests.

(La batería lleva también dos escalas de uso de lenguaje, una de ortografía y otra de sintaxis).

Todos los cuestionarios se responden por escrito y por elección de respuesta.

5. Descripción del test

La batería quiere determinar seis aptitudes, para cada una de las cuales tiene un test; son:

- Razonamiento Verbal (DAT - VR).
- Aptitud numérica (DAT - NA).
- Razonamiento abstracto (DAT - AR).
- Relaciones espaciales (DAT - SR).
- Razonamiento mecánico (DAT - MR).
- Rapidez y exactitud en tareas administrativas (DAT - CSA).

Cada test puede ser usado independientemente, puesto que se ha conseguido para cada uno las oportunas informaciones estadísticas. Según el caso se puede emplear un test, un grupo de ellos o todo el conjunto.

— *Razonamiento verbal (VR)*.— Constituye una medida de la aptitud para comprender conceptos expresados a través de palabras. Aprecia la capacidad para abstraer, generalizar y pensar de modo constructivo más bien que simple fluidez verbal. Está construido a base de analogías, tiene 50 ítems.

— *Aptitud numérica (NA)*.— Apreciar capacidad para comprender relaciones numéricas, razonar con material cuantitativo y manejar hábilmente este tipo de conceptos. Tiene 40 ítems o problemas numéricos.

— *Razonamiento abstracto (AR)*.— Intenta apreciar la capacidad de razonamiento en forma no verbal. Las series presentadas en cada problema requieren la captación del principio operativo en virtud del cual se producen los cambios de figuras. Consta de 50 ítems.

— *Relaciones espaciales (DAT - SR)*.— Se intenta descubrir la facilidad para visualizar un objeto que ha de construirse a partir de un esquema o modelo previos y la capacidad para imaginar cómo aparecería un objeto si se le hiciera girar en distintos sentidos o hubiese de ser percibido desde distintas perspectivas. Consta de 60 ítems.

— *Razonamiento mecánico (MR)*.— Es un test de comprensión mecánica, donde aparecen una serie de situaciones mecánicas gráficas y verbales al mismo tiempo, a base de mecanismos simples y familiares a la mayoría. Según indican los autores no es solamente aplicable a la inteligencia mecánica, sino directamente a determinadas ocupaciones: mecánico, carpintero, etcétera. Consta de 68 ítems.

— *Rapidez y exactitud en tareas administrativas (CSA)*.— Es un test fundamentalmente de rapidez, ya que además son tareas nulas de ninguna dificultad intelectual. Se aprecia la rapidez en la percepción, la retención momentánea y la precisión de la respuesta. Consta de 100 ítems de ensayo y 100 computables.

Aceptación: En los países anglosajones ha tenido bastante aceptación y desde su primera edición en 1947 ha tenido varias modificaciones. A partir de la traducción y adaptación por TEA en 1967, se ha ido extendiendo su uso, ya que indudablemente es una batería bastante completa.

5.1. *Campo de aplicación.*

Desde los 14 años sin límites. Es necesaria una cultura a nivel de bachillerato elemental por lo menos. Tiene aplicación directa a la Orientación Escolar y Profesional, en la primera para paso a Bachiller Superior de Ciencias o Letras; asimismo para la elección de carrera universitaria puede servir de ayuda; en lo profesional ya se ha indicado que principalmente el CS¹ y el MR a lo administrativo y mecánico —similares, respectivamente—, asimismo las aptitudes espaciales necesarias en algunas profesiones, etc.

5.2. *Normas de aplicación*

Son bastante claras y están perfectamente explicadas en el manual. Se debe aplicar el conjunto de las pruebas en más de una sesión. Los tiempos de cada uno son:

Razonamiento verbal	15 minutos	
Aptitud numérica	30	»
Razonamiento abstracto	25	»
Rapidez y exactitud en tareas administrativas	6	» (3 de ensayo y 3 de prueba)
Razonamiento mecánico	36	»
Relaciones espaciales	25	»

Es normal al aplicarlos en varias sesiones, combinar los de letras, números y gráficos, por ejemplo, así:

Primera sesión: AR, VR, SR (total 65 minutos).

Segunda sesión: NA, MR, CSA (total 66 minutos).

La enumeración de todas las normas de aplicación sería muy larga, por tanto remitimos a las páginas 15 a 18 del manual.

5.3. *Valoración - Puntuación.*

En general todos los items han sido perfectamente estudiados y comprobados; su valor se capta inmediatamente después de leído el manual y estudiados los items.

La puntuación en todos los casos es por suma de aciertos; las omisiones y errores no son tenidos en cuenta. Hay plantillas de corrección, previamente se mirará si hay varias contestaciones en un mismo ítem, en este caso no se considerará ninguna. En el CSA sólo se corrige y valora la segunda parte.

Las puntuaciones máximas vienen dadas por el número total de ítems en todos los tests.

5.4. *Fiabilidad y validez.*

En el manual de TEA y en las páginas 18 a 26 se hace un estudio muy completo de las fiabilidades en USA y en España. Tanto en la fiabilidad americana como en la española se ha utilizado el método de las dos mitades (excepto en el DAT-CSA) del que sólo se halló la media y la desviación típica. En las muestras utilizadas hay alumnos de los cuatro cursos de Bachiller y de primero y último universitarios. Incluso se hallan las correlaciones con las notas académicas por grupos de asignaturas homogéneas. Los tests VR-NA son los mejores que predicen el éxito del escolar.

Asimismo aparecen correlaciones con otros tests como el P.M.A. En las páginas 22 y 23 aparecen gráficos de coeficientes de validez.

5.5. *Baremos.*

En el manual a que nos referimos aparecen baremos de los cuatro últimos cursos de Bachillerato, varones aparte de mujeres. También hay para primero y quinto curso de Universidad, asimismo varones y hembras. También hay baremos para:

- Ingenieros y directivos.
- Técnicos medios industriales.
- Técnicos comerciales.
- Licenciados.
- Administrativos jefes.
- Administrativos auxiliares.

Todos estos baremos están en la página 26 a la 44 del manual.

6. *Bibliografía.*

- BENNET, GEORGE, SEASHORE HAROLD, y WESMAN ALEXANDER: «*Validation of the Differential Aptitude Tests*». The Psychological Corporation, Nueva York. Cinco ediciones en las fechas Sep. 1948, Feb. 1949, Dic. 1949, Mayo 1951, Octubre 1951.
- BERDIE, R. F.: «*The differential aptitude Tests as predictors in engineering training*». J. education Psychol. 1951, pág. 42, 114 y 123.
- FERNÁNDEZ PLASENCIA, MERCEDES: «*El razonamiento abstracto en la prueba de inteligencia DAT*». Memoria de Licenciatura inédita. Universidad de Madrid, 1964.
- GARRUDO DÍAZ, TOMÁS: «*El razonamiento numérico y el razonamiento verbal en la prueba de inteligencia DAT*». Memoria de licenciatura inédita. Universidad de Madrid, 1965.
- MORCILLO SÁNCHEZ, CONSUELO: «*Los sub-test perceptivos en el DAT*». Memoria de licenciatura inédita. Universidad de Madrid, 1964.

G. C. T.

1. Breve reseña histórica.

La batería G. C. T. como actualmente se presenta es el resultado de un largo proceso de reelaboración y revisión de otros tests anteriores.

En 1963, aparece el test de John M. Staluaker, titulado «Examination in Clerical Proficiency Form I».

En 1940, George K. Bennet, hace una revisión incluyendo nuevos materiales y cambiando el nombre anterior por el de «Personal Form C I».

En 1942, Margaret B. Erb realiza una nueva modificación, editándose con el nombre de «P.C.I Selection Form 20» (para uso privado).

En 1944, fue revisado y puesto a la venta por el Equipo Técnico de The Psychological Corporation, con el nombre que actualmente tiene: G. C. T. (General Clerical Test).

En 1950, se hace una nueva revisión por The Psychological Corporation, sin hacerle ninguna modificación en cuanto al nombre que tenía, es decir G.C.T.

2. Edición original

Fue hecha en 1944, por The Psychological Corporation de New York, con el título de «General Clerical Test» (G.C.T.).

En 1950, se hizo una revisión publicada por The Psychological Corporation de New York con el título de «General Clerical Test», siendo sus autores: The Psychological Corporation Staff.

3. Adaptación española

La adaptación española de los tests y del Manual, han sido realizadas por Agustín Cordero Pando y Marina González Criado, técnicos del Departamento de Psicología y Sociología de Empresas (T.E.A.), bajo la dirección y supervisión de Mariano Yela, en Madrid 1966.

4. Material

Cuadernillos de los tests. (Dos cuadernillos, uno para el grupo G.G.T.-C y N; y otro para G.C.T.-V. Además tiene también, tres hojas sueltas en las que se encuentran las pruebas: G.C.T.-I; G.C.T.-6 y G.C.T.-5).

Manual con normas de aplicación, corrección e interpretación.

Juego de plantillas de corrección. Una perforada para la IV Parte y otra sin perforar para el resto de las pruebas.

Las indicaciones de los errores no es necesario hacerlas, aunque sí son recomendables.

5. Descripción del test

Información General:

El test consta de nueve pruebas que están agrupadas de la siguiente manera:

- - Aptitudes burocráticas (G.C.T. - C):

I — Comprobación.

II — Clasificación.

- - Aptitudes numéricas (G.C.T. - N):

III — Cálculo aritmético.

IV — Localización de errores.

V — Razonamiento aritmético.

- - Aptitudes verbales (G.C.T. - V):

VI — Ortografía.

VII — Comprensión lectora.

VIII — Vocabulario.

IX — Síntesis.

5.1. Campo de aplicación

Es útil para la selección de empleados administrativos en distintos campos de actividad.

Puede aplicarse a muestras de nivel cultural diverso, aunque los resultados son más discriminatorios entre poblaciones con formación equivalente o superior a la del Bachillerato Elemental y que han de realizar tareas administrativas de relativa complejidad. Existe otra batería, S.E.T., que es más apropiada para la selección de personal administrativo de niveles inferiores.

Las aptitudes burocráticas (G.C.T. - C) aprecian sobre todo, rapidez y exactitud en las tareas rutinarias de oficina.

Las aptitudes verbales (G.C.T. - V) aprecian, aparte de un cierto grado de formación cultural, habilidad en el manejo y comprensión del lenguaje.

El sub-grupo de aptitudes numéricas (G.C.T. - N) analizan y miden una serie de problemas que se presentan con frecuencia en muchas tareas administrativas, tales como: cálculo simple, localización de errores y razonamiento aritmético.

También es apropiado para la orientación hacia algunos puestos específicos en los que algunas puntuaciones parciales son especialmente relevantes. Algunos trabajos requieren habilidad de tipo numérico (contables, cajeros, etc.); otros fluidez de expresión y facilidad para retener e interpretar instrucciones recibidas (G.C.T. - V), tales como los puestos de secretaria,

telefonista, etc. Y finalmente, otros exigen poseer una facilidad en el manejo, clasificación, comprobación, registro y verificación de datos y documentos, y en cuyo caso las puntuaciones del sub-grupo G.C.T.-C deben tenerse muy en cuenta.

Además de medir las aptitudes administrativas en general, como la correlación existente con los tests de inteligencia es elevada, da también una apreciación suficiente del nivel mental en la medida en que es requerido para la ejecución de estos trabajos.

5.2. Normas de aplicación

Su aplicación puede hacerse individual o colectivamente. El tiempo de aplicación no debe ser mayor de 47 minutos en la realización de las pruebas y de 80 minutos aproximadamente si incluimos la lectura de instrucciones y corrección.

La edad de aplicación: de los 14 a 17 años y para adultos.

Debemos crear un clima de confianza cuando vayamos a pasar el test. Después repartimos dos lápices a cada sujeto, diciéndoles «ahora voy a entregarles un cuaderno como éste (mostrar), que contiene los ejercicios que han de resolver. Déjenlo tal como se lo doy, sin abrirlo hasta que yo lo indique. Voy a darles también una hoja de papel en blanco por si a alguno le es necesaria».

Se les entrega el primer cuadernillo (C.G.T.-C y N) y la hoja de papel en blanco, añadiendo: «Rellenen los datos que figuran en la portada (nombre y apellidos, etc.)».

Cuando hayan terminado de rellenar los datos, se les dice: «Lean ahora en voz baja las instrucciones impresas en la portada del cuadernillo al mismo tiempo que lo hago yo».

Después aclarar si hubiera alguna duda entre ellos. Se les ordena a continuación que den la vuelta a la página y que comiencen a contestar las cuestiones.

Según la parte del test que sea se les concede un tiempo u otro.

Se repite el mismo procedimiento para las nueve pruebas.

Los tiempos para las distintas pruebas son:

Para la	I ...	4 minutos
Para la	II ...	3 »
Para la	III ...	7 »
Para la	IV ...	7 »
Para la	V ...	8'5 »
Para la	VI ...	5 »
Para la	VII ...	5 »
Para la	VIII ...	3'5 »
Para la	IX ...	4 »

5.3. Valoración y clasificación de los datos

Hay que tener en cuenta las siguientes observaciones a la hora de las puntuaciones:

En la Parte IV. — Si el sujeto hubiese dado más de una respuesta para cada elemento, consideraremos la respuesta como NULA.

La plantilla perforada para la corrección de esta parte del test debe colocarse teniendo en cuenta que los cuatro taladros de referencia coinciden con los ángulos del recuadro externo de la prueba.

En la parte III-V. — Se deben considerar respuestas incorrectas a aquellas que omitan las décimas. Son válidas si la parte decimal se expresa en forma de quebrados.

En la Parte VI. — Se concede un punto por cada palabra que coincida con la que figura en la plantilla.

En la parte IX. — No se puntuarán, si el sujeto no escribió al margen, la B conforme se indica en las instrucciones.

Para todas las partes, la puntuación será igual al número de aciertos. Después sobre estos datos se sacan los parciales para cada grupo y el total general.

Las puntuaciones máximas serán:

- Para el grupo de pruebas G.C.T. - C un total de 80 puntos (I=19; II=61).
- Para el grupo de pruebas G.C.T. - N, un total de 56 puntos (III=20; IV=20; V=16).
- Para el grupo de pruebas G.C.T. - V, un total de 107 puntos (VI=29; VII=14; VIII=40; IX=24).
- El total general será pues de 243 puntos para G.C.T.

5.4. Fiabilidad y validez

Se reproducen en la adaptación española del test, algunos datos del manual americano, obtenidos por el método de «test-retest». Estos resultados se refieren a un grupo de 195 estudiantes de la «High School», de Comercio de Yunkers (New York), en la cual se observa que la fiabilidad de las puntuaciones del total de la batería y de cada uno de los sub-grupos es muy satisfactoria e indica una alta estabilidad (0'94) (Para mayor información consultar pág. 8 del manual).

En cuanto a la validez, debemos primero tener en cuenta que los estudios de validación local (en un determinado centro o empresa), serán siempre más significativos que cualquier indicación de carácter general.

En el manual se resumen algunos datos obtenidos en muestras americanas (si se desea mayor información, ver pág. 9 del manual o bien puede consultarse las páginas 6, 7 y 8 del Manual americano).

5.5. Baremos

La adaptación española nos presenta dos tipos de baremos. El primero está integrado por muestras a las que se han aplicado la batería completa y comprende:

- A) Botones: a la Banca o a Empresas Industriales.
- B) Auxiliares administrativos: en la Banca.
- C) Auxiliares administrativos, aspirantes a ingreso a la Industria. La muestra es de Madrid.
- D) Auxiliares administrativos en industrias.
- E) Oficiales administrativos de empresa y Banca.
- F) Secretarías de dirección o de altos puestos de mando en la Industria o Comercio.

El otro tipo de baremos recoge puntuaciones obtenidas independientemente en cada subtotal y comprende:

- A) Operadores de máquinas I.B.M., varones.
- B) Auxiliares administrativos.
- C) Auxiliares administrativos.

6. Bibliografía

- BENNET, GEORGE, K. y CRUIKSHANK, RUTH, M.: «*A Summary of Clerical Tests*». The Psychological Corporation N. York 1949.
- BENNET GEORGE K. y GELINK, MAJORIE: «*Manual S.E.T.*». Una batería de tests para la selección del personal administrativo. Técnicos Espec. Asociados, S. A. Madrid, 1966.
- BENNET GEORGE, K. y GELINK MAJORIE: «*The Short Employment Test A. Battery of three test for Use with Clerical Applicants*». Manual. The Psychological Corporation. New York, 1956.
- CROMBACH, LEEJ: «*La exploración psicológica. Sus fundamentos y aplicaciones*». Publicaciones de la Revista de Psicología General y Aplicada, Madrid, 1964.
- HUGHES, J. L. y MACNAMARA, W. J.: «*Relationship of Short Employment Test and General Clerical Test*». *Personnel Psychology*, 1965, vol. 8 n.º 3, 311-337.
- LAWSHE, CARLOS H.: «*Pruebas psicotécnicas en la Selección de personal*». Edic. Rialp, S. A. Madrid, 1963.
- MANDELL MILTON, M.: «*Selección de empleados de oficina*». Edic. Rialp S. A. Madrid, 1961.
- THORNDIKE, ROBERT L.: «*Personnel Selection: Test and Measurement Techniques*». Willey. New York, 1949.
- YELA, MARIANO: «*Los tests*». Biblioteca de la Rev. de Educación. Vol. 1. Madrid, 1957.
- YELA, MARIANO: «*El test como instrumento científico*». Rev. de Psicología General y Aplicada. Vol X, núm. 33. Madrid, 1954.
- YELA MARIANO y PASCUAL, MARCELO: «*El test como instrumento científico (II)*». Análisis de los elementos de un test. Rev. de Psicología General y Aplicada. Vol. XIX núm. 74. Madrid, 1964.

P. M. A.

1. *Breve reseña histórica*

L. L. Thurstone profesor de la Universidad de Chicago ha realizado numerosos estudios psicométricos, siendo sus aportaciones decisivas para la introducción del análisis factorial en el campo de la Psicología Aplicada.

El «P.M.A.» es el fruto de largos años de estudio e investigación. Valioso instrumento de medida de las aptitudes mentales fue construido sobre la base del análisis factorial, que permite el diagnóstico colectivo e individual a diversos niveles de edad y cultura.

En 1938 Thurstone aplicó el análisis factorial a una serie de pruebas administradas a una población estudiantil de la Universidad de Chicago, consiguiendo aislar cierto número de factores, a los que denominó *Primary mental abilities*, como constitutivos básicos de la inteligencia general.

Descubrió ocho factores: comprensión verbal (V), concepción espacial (E), razonamiento (R), cálculo (N), fluidez verbal (W), memoria (M), coordinación motriz (Mo) y rapidez perceptiva (P).

Las posteriores aplicaciones de la técnica factorial a pruebas más sensibles y específicas ha demostrado la existencia de un mayor número de dimensiones mentales.

Con la ayuda de su esposa Thelma estableció una batería experimental que medía siete de estos factores, quedando excluido el factor Mo.

Posteriormente, entre 1941 y 1943 redujo la batería inicial a seis factores (verbal, espacial, razonamiento, numérico, fluidez verbal y memoria).

Como el tiempo de aplicación seguía siendo excesivo, L. L. Thurstone y su esposa prepararon para la aplicación práctica una nueva reducción, eliminando el factor M, con lo que la batería quedó reducida a cinco factores en 1946.

Desde entonces hasta hoy el «P.M.A.» se ha ido perfeccionando, y en la actualidad existen cuatro baterías diferentes. Esquemáticamente son:

Edad	Factores					
5 — 7 años	V	E	R	P	Q	Mo (1)
7 — 11 »	V	N	E	R	P	
11 — 17 »	V	W	N	E	R	
11 — 17 » (oral)	M	V	W	N	E	R

2. *Edición original*

La primera edición experimental apareció en 1938.

THURSTONE, L. L.: *Primary Mental Abilities*. Psychom. Monogr., n.º 1 and suppl. University of Chicago Press, Chicago, 1938.

THURSTONE, L. L.: *Manual of Instruccions for the Primary Mental Abilities Tests*. American Council on Education, Washington, D.C. 1939.

Las cuatro baterías actuales se editaron a partir de 1946:

THURSTONE, L. L. and THURSTONE, TH, G.: *Primary Mental Abilities Tests*. Science Research Association, Chicago, 1946-1958.

3. Adaptación y ediciones españolas

La primera adaptación española la realizó en 1943 el Dr. Germain en el Departamento de Psicología Experimental del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Madrid. Posteriormente se han realizado nuevos estudios estadísticos sobre gran número de muestras.

En 1954 el Dr. Secadas construyó la versión española, que denominó «A.M.P.E.» y es una adaptación del «P.M.A.» para los 11-17 años. El mismo autor tiene una versión elemental del «A.M.P.E.», editada en 1958 (2).

(1) Factor Q = capacidad de trabajo con conceptos cuantitativos y lógicos. Sólo aparece en la batería elemental y en síntesis de los factores N y R adaptados a las edades inferiores.

SECADAS, F.: *El Test A.M.P.E. Test de inteligencia. Manual del examinador*. Edit. C.S.I.C., Madrid, 1961.

SECADAS, F.: *El Test de inteligencia A.M.P.E. elemental. Manual y material*. Edit. C.S.I.C., Madrid, 1958.

Los trabajos de adaptación del «P.M.A.» realizados bajo la dirección de Germain y posteriormente de Yela han logrado una mayor especificidad en los grupos normativos, permitiendo una mejor utilización de este instrumento psicométrico para la labor de psicodiagnóstico en muchos campos de la Psicología aplicada (3).

4. Material

El «A.M.P.E.» está editado por el C.S.I.C. y puede adquirirse en el Instituto San José de Calasanz, o en el Departamento de Psicología Experimental del C.S.I.C., C. Serrano, 127, Madrid, Versión 11-17 años y elemental. Consta de:

- Manual del examinador (ver nota 2).
- Protocolo de examen.
- Plantilla de corrección.

El «P.M.A.» está editado por el Departamento de Psicología de T.E.A. S.A., y puede adquirirse en dicho departamento, Plaza del Conde del Valle de Suchil, núm. 20, Madrid. Versión 11-17 años. Consta de:

- Manual del examinador (ver nota 3).
- Protocolo de examen.
- Dos plantillas de corrección.

5. Descripción del test

El «P.M.A.» y el «A.M.P.E.» para los 11-17 años pueden considerarse versiones paralelas, mientras que el «A.M.P.E.» elemental será objeto de una nueva monografía.

El test consta de una batería integrada por cinco pruebas que detectan aisladamente los siguientes factores:

- Factor V: Comprensión verbal:* Comprensión de la expresión verbal. Ideas expresadas en palabras. La prueba consta de 50 ítems de elección múltiples. El sujeto debe hallar los sinónimos de palabras propuestas.
- Factor E: Concepción espacial:* Capacidad para imaginar las variadas posiciones y dimensiones de espacios, planos y objetos. El test espacial está constituido por 20 elementos, cada uno de los cuales presenta un modelo geométrico plano y seis figuras similares en distinta posición. El sujeto debe determinar cuáles de estas últimas coinciden con el modelo aunque hayan sufrido un giro sobre el mismo plano. Según Yela (4), el factor explorado por esta prueba es el de «visualización estática», definido como la «aptitud para interpretar y reconocer objetos que cambian de posición en el espacio, manteniendo su estructura interna».
- Factor R: Razonamiento:* Capacidad para resolver problemas lógicos, tanto inductivos como deductivos. La prueba consta de treinta ítems y el sujeto debe determinar qué letra continúa una serie de ellas, una vez averiguada la relación lógica que las vincula.
- Factor N: Cálculo numérico:* Resolución de problemas cuantitativos y agilidad para manejar números. La prueba consta de 70 elementos, cada elemento es una suma de cuatro números de dos dígitos, teniendo el sujeto que determinar si están bien o mal resueltas.
- Factor F: Fluidez verbal:* Capacidad de hablar y escribir. Rapidez para evocar palabras. Para explorar este factor la prueba pide a los sujetos que escriban palabras que empiecen por una determinada letra.

La batería del «P.M.A.» tiene sus limitaciones, pero es muy útil para orientar o encauzar a los individuos a las actividades o profesiones en las que pueden destacar, pues presenta un perfil de las principales aptitudes mentales primarias de la conducta cognoscitiva.

(4) YELA, M. «El factor espacial de la estructura de la inteligencia». — Rev. de Psicología General Aplicada, 1967. núm. 88-89, pp. 177-203).

5.1. Campo de aplicación

Tanto el «P.M.A.» como el «A.M.P.E.» son inaplicables a sujetos que carecen de un nivel mínimo de formación escolar, pues exige un mínimo de preparación cultural para comprender las instrucciones y problemas.

Los resultados han demostrado que las versiones utilizadas en España no son discriminativas entre los escolares menores de 10 años y entre los intelectuales de formación elevada. Donde se obtienen mejores resultados es entre los escolares medios y población de aprendizaje profesional comprendida entre 11 y 17 años.

Utilizada en esta área, la batería se convierte en un valioso instrumento para la orientación y selección escolar y profesional.

5.2. Normas de aplicación

No existen específicas, aunque hay que señalar que cada una de las cinco pruebas consta de dos partes:

a) Explicación e instrucciones (cara izquierda de las hojas del protocolo).

b) La prueba propiamente dicha (cara derecha de las hojas del protocolo).

Teniendo en cuenta esta disposición impresa se cuidará de mantener el cuadernillo doblado, a fin de que mientras se realizan los ejercicios de entrenamiento y se leen las instrucciones la prueba permanezca oculta.

Las instrucciones impresas en el protocolo son lo suficientemente claras para permitir al examinador una aplicación ágil y sin repeticiones.

El test puede aplicarse individual o colectivamente.

En el caso de que el grupo fuese muy numeroso o su nivel muy bajo, para que comprendan mejor las instrucciones se permite el uso de una pizarra o bien de cartones auxiliares impresos.

En cuanto al tiempo de aplicación podemos establecer el siguiente cuadro:

Factor	Tiempo de instrucciones	Tiempo de prueba	Total
V	Apróx. 3 minutos	4 minutos	7 minutos
E	» 6 »	5 »	11 »
R	» 6 »	6 »	12 »
N	» 3 »	6 »	9 »
F	» 3 »	5 »	8 »
Total	21 minutos	26 minutos	47 minutos

Para detallada información sobre las normas de aplicación, consultar el *Manual del examinador* citado en las notas 2 y 3.

5.3. Codificación y valoración de resultados

Para la corrección bastará aplicar la plantilla correspondiente a cada uno de los factores de la prueba, excepto el factor F, que se corrige por recuento de las palabras escritas.

Cada uno de los factores se valora independientemente.

Factor V: La puntuación directa es el número de aciertos, los errores y omisiones no cuentan. La puntuación directa máxima es de 50 puntos.

Factor E: La puntuación directa se halla restando del número total de aciertos, el número total de errores, $E = (a - e)$. No se tienen en cuenta las omisiones. La puntuación directa máxima es de 54 puntos.

Factor R: La puntuación directa es el número de aciertos, no se tienen en cuenta ni errores ni omisiones. La puntuación directa máxima es de 30 puntos.

Factor N: La puntuación directa se obtendrá restando del número de aciertos el número de errores, $N = (a - e)$. La puntuación directa máxima es de 70 puntos.

Factor F: La puntuación directa será el número total de palabras correctamente escritas que empiecen por la letra señalada.

Finalizada la corrección y valoración de los distintos factores, se puede pasar a la conversión de los puntajes brutos en centiles mediante los baremos correspondientes.

Para determinar el valor de la puntuación total (T), se pondera el valor obtenido en cada uno de los factores independientes mediante la fórmula:

$$T = 1'5 V + E + 2 R + N + F$$

Una escala de conversión permite transformar los puntajes T y conocer los siguientes datos del sujeto: a) Percentil del puntaje; b) Cociente intelectual, y c) Edad mental.

5.4. Fiabilidad y validez

Secadas (5) determinó para cada una de las pruebas del «A.M.P.E.» los siguientes coeficientes de fiabilidad: comprensión verbal 0'88; concepción espacial 0'93; razonamiento 0,82; cálculo 0'89, y fluidez verbal 0'70. Dado que «los índices de fiabilidad del «A.M.P.E.» factor por factor, son aproximadamente iguales a los de correlación de los mismos factores con los del «P.M.A.», se pueden considerar como intercambiables prácticamente...»

Thurstone obtuvo una correlación múltiple de 0'71 entre el «P.M.A.» y el Otis; los factores con mayor significación fueron el V (0'48) y el E (0'30); con el Kuhlman-Anderson halló una correlación múltiple de 0'63, y nueva-

mente los factores más significativos fueron el V (0'52) y el R (0'22), finalmente en otra muestra con la misma prueba logró un coeficiente de correlación múltiple de 0'76.

En otro estudio, tomando como criterio externo una calificación del éxito en su actividad, y como muestra 200 sujetos varones adultos (administrativos). El coeficiente de correlación múltiple en este caso fue de 0'37. El factor que en mayor cuantía predica la varianza del criterio es el N, y le siguen en importancia el E y R. Sin embargo, atendiendo a las diversas variabilidades de las puntuaciones en las pruebas, la mayor ponderación corresponde a la prueba de razonamiento seguida de la de cálculo (6).

([5] Secadas, F., o. c.; [6] Thurstone, L. L., «Factorial Studies of Intelligence», Chicago, 1941.)

En cuanto al valor predictivo de la batería en las tareas escolares, Secadas ha hallado una correlación máxima de 0'44 entre los alumnos del último curso de los estudios secundarios y los de formación profesional, muy homogéneos en la distribución de sus puntuaciones, lo que explica el valor moderado de este índice. Thurstone encontró correlaciones con el éxito escolar que oscilaban entre 0'45 y 0'75. A pesar de presentar correlaciones bajas con los estudios es una batería de probado valor para el psicólogo escolar.

5.5. Baremos

El «A.M.P.E.» dispone de dos escalas, una para bachillerato general (11-17 años) y otra para aprendizaje profesional (12-17 años). Cada baremo se compone de 42 columnas, seis por cada una de las edades (una por factor y otra para el puntaje total). Estos baremos elaborados por Secadas permiten determinar: a) Percentil de cada sujeto; b) Cociente intelectual, y c) Edad mental.

Los baremos del «P.M.A.» para población española están editados por T.E.A. En el *Manual del test P.M.A.* aparecen de la página 16 a la 43, distribuidos de modo que cada página comprende dos niveles, edades, cursos o grupos profesionales, subdividido cada uno de ellos en cinco columnas, una para cada una de las pruebas de la batería. Estos baremos transforman los puntajes brutos en centiles y eneatipos. Otros baremos son los construidos por Bertrán Quera (7) para la población escolar barcelonesa.

([7] Bertrán Quera, M., y Valldeperes Valero, P., «Una nueva investigación estadística comparativa de factores intelectuales entre dos poblaciones escolares de Madrid y Barcelona por medio del test de inteligencia factorial P.M.A.», *Perspectivas Pedagógicas*, 1966, vol. V, n.º 17, pp. 21-52.)

6. Bibliografía

6.1. Obras del autor

- THURSTONE, L. L.: *The Isolation of Seven Primary Abilities*. Psychol. Bull, 1936, vol. XXXIII, pp. 780 y siguientes.
- THURSTONE, L. L.: *Primary Mental Abilities*, Psychol. Monog. n.º 1, and. suppl. University of Chicago Press, Chicago 1938.

- THURSTONE, L. L.: *Manual of Instructions for the Primary Mental Abilities Test*. American Council on Education, Washington D.C. 1939.
- THURSTONE, L. L.: *Factorial Studies of Intelligence*. Psychom. Monograf. n.º 2, University of Chicago Press, Chicago 1941.
- THURSTONE, L. L., and THURSTONE, TH. G.: *Primary Mental Abilities Tests*. Sci. Res. Assoc. Chicago. 1946-1958.
- THURSTONE, L. L.: *Primary abilities*. Occupations, 1949, n.º 27, pg. 527-529.
- THURSTONE, T. G.: *The Red Book - Learning to think series*. Sci. Res. Ass., Chicago, 1947.
- THURSTONE, T. G.: *The Blue Book - Learning to think series*. Sci. Res. Ass., Chicago, 1948.
- THURSTONE, T. G.: *The Green Book - Learning to think series*. Sci. Res. Ass., Chicago, 1949.
- THURSTONE, T. G., and BYRNE, K. M.: *Mental abilities of children*. Sci. Res. Ass., Chicago, 1951.

6.2. Obras en español

- ALVAREZ VILLAR, A.: *Las técnicas de exploración psicológica*. Psicodiagnóstico clínico. Edit. Aguilar, S. A. Madrid, 1967, pp. 156 y sig.
- BERTRÁN QUERA, M. y VALLDEPERES VALERO, P.: *Una nueva investigación estadística comparativa de factores intelectuales entre dos poblaciones escolares de Madrid y Barcelona por medio del test de inteligencia factorial P.M.A.* Perspectivas Pedagógicas, 1966, vol. V, n.º 17, pp. 21-52.
- CORRIERO, A., SEISDEDOS, N. y GONZÁLEZ, M.: *Manual del test P.M.A.* Edic. T.E.A., S. A. 2.ª edición. Madrid, 1968.
- SECADAS, F.: *El test de inteligencia P.M.A. de Thurstone*. Rev. Ps. General y Aplicada, 1952, n.º 22, 23 y 24, pág. 345-357.
- SECADAS, F.: *El test de inteligencia A.M.P.E.* Rev. de Psi. Gral. y Aplicada, 1954, vol. IX, n.º 30, 31, pp. 289-304.
- SECADAS, F.: *Reajuste de valoraciones del P.M.A.* Rev. de Psi. General y Aplicada, 1958, n.º 45, pp. 129-131.
- SECADAS, F.: *El test de inteligencia A.M.P.E. elemental*. Manual y material Edit. C.S.I.C. Madrid, 1958.
- SECADAS, F.: *El test A.M.P.E. - Test de inteligencia*. Manual del examinador, Edit. C.S.I.C. Madrid, 1961.
- YIZA, M.: *Los factores de orden superior en la estructura de la inteligencia*. Rev. de Psi. General y Aplicada, 1963, vol. XVIII, pp. 68 y sig.
- YIZA, M.: *El factor espacial en la estructura de la inteligencia*. Rev. de Psi. Gral. y Aplicada 1967, vol. XXII, n.º 88-89, pp. 177-203.

S.E.T.

1. Breve reseña histórica

Test para adultos de nivel medio no seleccionados, realizado por Bennet y Gelink. Es una forma más elemental y abreviada del llamado «General Clerical Test», y por lo tanto como aquél, es el resultado de un largo proceso de reelaboración y revisión de otros tests anteriores.

2. Edición original

El título original del test es: S.E.T. (Short Employment Tests).

Sus autores son: George K. Bennet y Marjorie Gelink.

Distribuidores: Psychological Corporation, de New York, con fecha 1956.

3. Adaptación española

La adaptación española de los tests y del manual ha sido realizada por Agustín Cordero Pando y Marina González Criado, técnicos del Departamento de Psicología y Sociología de Empresas de T.E.A., bajo la dirección y supervisión de Mariano Yela Granizo. Madrid, 1966.

4. Material de que consta

El material necesario es:

- Un manual con las normas de aplicación, corrección e interpretación.
- Tres plantillas de corrección; una para CA.-2, otra para V-2, y por último una para N-2.
- Tres cuadernillos con las pruebas.
- Es necesario también un cronómetro para que permita medir 5 minutos con error inferior a un segundo.
- También material de hojas en blanco para la realización de los cálculos en el test S.E.T.-N.

5. Descripción del test

La batería está integrada por tres tests designados por las siglas S.E.T. - V, S.E.T. - N y S.E.T. - CA.

El test V es una prueba de conocimientos del lenguaje que consta de 50 elementos dispuestos siempre en forma similar: el sujeto tiene que elegir entre cuatro palabras propuestas, aquella cuyo significado sea el más parecido a la palabra problema.

El test N, compuesto por 90 operaciones aritméticas y simples, que debe resolver el sujeto con la mayor rapidez posible. Aprecia facilidad y rapidez en el cálculo y capacidad para manejar velozmente símbolos numéricos.

El test CA consta de 60 elementos, en cada uno de los cuales se exige al sujeto localizar y verificar un nombre de una lista alfabética y codificar mediante una letra clave la cuenta corriente anotada al margen de cada nombre.

Aprecia rapidez en la clasificación, ordenación y verificación de datos en el tiempo concedido para su realización.

5.1. Campo de aplicación

Preferentemente en la selección de empleados administrativos.

Su nivel de dificultad es más apropiado para puestos auxiliares. Para niveles más elevados existe la batería «General Clerical Test», la cual ofrece mayor dificultad su resolución.

Está especialmente indicada para el examen de mecanógrafas, secretarías, listeros, contables, personal encargado de mantener y manejar archivos o ficheros, clasificar correspondencia, etc.

Resulta también aconsejable en la selección de ordenanzas y botones que deben llevar a cabo tareas administrativas elementales.

5.2. Normas de aplicación

La aplicación puede ser colectiva o individual. La duración de la prueba debe ser de 15 minutos y si se incluye además administración y corrección, aproximadamente durará unos 25 minutos.

La edad de aplicación será desde los trece a los diecisiete años y para adultos.

Cada uno de los tests tendrá una duración de 5 minutos.

Primero se les indicará que rellenen los datos requeridos en la parte superior de la portada, pero que no abran el cuadernillo hasta que no se les indique.

Después de haber rellonado los datos requeridos (nombre, apellidos, etcétera) se les dice que lean en voz baja, a la vez que lo hace el administrador de la prueba, las instrucciones del test que efectuarán a continuación.

Se les aclara las dudas, si las hubiera. Hay que procurar que todos los sujetos comprendan lo que se les pide que realicen.

Después se les da la consigna «Empiecen...». Transcurridos los cinco minutos, se les ordena dejar los lápices sobre la mesa.

5.3. Valoración

La puntuación directa de cada test es igual a la suma de aciertos, y la puntuación total de la batería igual a la suma de las tres puntuaciones parciales.

No es necesario tener en cuenta los errores u omisiones, aunque puede ser útil como medio de comprobación.

Las puntuaciones directas máximas serán:

- S.E.T. - V igual a 50.
- S.E.T. - N igual a 90.
- S.E.T. - CA igual a 60.
- S.E.T. (total) igual a 200.

5.4. Fiabilidad y validez.

En el Manual se dan una serie de datos obtenidos con muestras americanas.

En la página 8, en la Tabla VI se ofrecen unas puntuaciones obtenidas con muestra española, en las cuales generalmente los coeficientes hallados

son bajos (excepto para el caso de V y CA, en la muestra española de varones), lo cual demuestra que cada subtest aprecia un aspecto relativamente independiente de las aptitudes administrativas.

5.5. Baremos

Para más información ver págs. 10, 11 y 12, del manual en donde se encuentran las Tablas de Baremación.

6. Bibliografía

- A.B.A. Personal Testing Committes, Clerical testing in Bank. New York: American Bankers Association 1952.
- BENNET, G. K. y GELINK, MARJORIE: *The short employment tests*. Personnel Psychology 1953, vol. 6, n.º 2, 151-157.
- BENNET, G. K. y GELINK, MARJORIE: *The short employment tests. A Battery of three tests for use with clerical applicants*. Manual the Psychological Corporation. New York.
- HUGHES, J. L. y MC NAMARA, W. J.: *Relationship of short employment tests and general clerical tests*. Personnel Psychology, 1955, vol. 8, n.º 3, pág. 331-337.
- RUSMORE, J. y MARTIN, F.: *Vie Report 7.053*. Personnel Psychology, 1954, vol. 7, número 2, 289-290.
- WESMAN, A. G. and BETTER TAN CHANCE: *Test Service Bulletin*. N.º 45. The Psychological Corporation, May. 1953.
- WESTERBERG, W. C., FITZPATRICK, E. D. y MC CARTY, J. J.: *Vie report 7.073*. Personnel Psychology, 1954, vol. 7, n.º 3, 411-412.
- WESTERBERG, W. C., FITZPATRICK, E. D. y MC CARTY, J. J.: *Vie report 7.074*. Personnel Psychology, 1954, vol. 7, n.º 4, 561-562.
- WILKINSON, B.: *Validiti of short employment tests*. Personnel Psychology, 1953. Vol. 6, núm. 4, 419-425.

2.2. TESTS FACTORIALES ESPECIFICOS — B.G.-9

1. Breve reseña histórica

El test de percepción B.G.-9 pertenece a la batería del Examen Standard del profesor Bonnardel. Se ha trabajado en él durante los últimos 20 años en los medios industrial, escolar y universitario. Más de 100.000 personas pertenecientes a los niveles escolares y profesionales más diversos han sido examinados a través de este test en Francia.

Los resultados del análisis factorial y la comprensión del éxito de los sujetos a los que les había sido aplicado, validan suficientemente este test en la vecina nación.

2. Edición original

La primera versión de este test fue realizada por: Editions Scientifiques et Psychotechniques, 6 bis, rue André Chenier, Issyles-Moulineux (Seine) en 1949.

3. Edición española

Ha sido editado en nuestra patria por Material y Ediciones Psicotécnicas, S. A., Abada, 2, Madrid, en el año 1966.

4. Material de que consta

El test B.G. - 9 consta de:

- 4.1. Manual de instrucciones.
- 4.2. Plantilla de corrección.
- 4.3. Hoja de ejecución.
- 4.4. Baresmos y escalas típicas, realizados en España.

5. Descripción del test

El test de percepción B.G. - 9 forma parte de la batería standard del profesor Bonnardel en su modalidad II: examen a nivel directivo y de mandos medios.

Se aplica junto con los tests:

- B.V. - 4 — Test de sinónimos y antónimos.
- B.G. - 3 — Test de figuras idénticas.
- B.G. - 10 — Test de tachado.
- B.2. - C — Test de localización de números.
- B.C. - V — Test de consonantes y vocales.

Para obtener la nota CPM (rapidez perceptiva y mental), nota especialmente relacionada con los trabajos rutinarios de oficina.

Las investigaciones realizadas por el profesor Bonnardel pusieron de manifiesto que la nota por él denominada CPM, calculada a partir de los tests citados, agrupa a los factores P de Thurstone y P y Q de la batería Uses.

Generalmente, las fluctuaciones del rendimiento de los sujetos en este tipo de pruebas es bastante grande. En virtud de esto se utilizan varias pruebas para calcular el factor CPM. El test B.G. - 9 no debe ser usado solo, sino con los arriba indicados, por su poca fiabilidad en aplicaciones aisladas.

En este test se le presentan al sujeto filas de 10 dibujos cada una; en cada fila debe buscar un dibujo que se complemente idénticamente con el que se da como modelo y escribir dicho dibujo, o sea su número correspondiente, en la columna «Respuestas».

La aplicación de la prueba puede ser individual y colectiva, siendo su duración de 5 minutos.

5.1. Campo de aplicación

Puede ser aplicable a cualquier edad a partir de los 7-8 años, no importando tampoco las diferencias de sexo. Puede medir el deterioro de la percepción en el transcurso de los años.

5.2. Normas de aplicación

El examinador distribuye los cuadernillos del test cerrados y con la portada hacia arriba.

5.3. Corrección e interpretación

Corrección. — Se utiliza la plantilla correspondiente, concediendo un punto por cada respuesta correcta. La puntuación máxima directa da 46 puntos.

Interpretación. — Se consulta el baremo correspondiente. Los deciles más bajos indican siempre menor habilidad en la resolución de la prueba.

5.4. Fiabilidad y validez.

Los baremos españoles están elaborados a título meramente indicativo, ya que lo han sido con muestras reducidas. Se aconseja establecer los propios baremos. La versión francesa ha dado buenos resultados y creemos que es válido, aunque carezcamos de esta confirmación en las reducidas muestras a las que ha sido aplicado, ya que no se ha correlacionado en España con ningún otro test de percepción.

5.5. Baremos

Los baremos establecidos lo han sido con poblaciones residentes en Madrid, Badajoz y Castellón, para alumnos de Bachillerato elemental y superior, y en Madrid, para la muestra de mandos medios de taller. La toma de muestras se realizó en el transcurso del año 1969.

a) Mandos medios de taller: $N = 227$, $S = 5'94$, $X = 19'25$.

b) Bachillerato superior: $N = 440$, $S = 5'09$, $X = 23$.

c) Bachillerato elemental (3.º y 4.º curso): $N = 437$, $S = 4'36$, $X = 19'68$.

