Consejo General de la Psicología
ESPAÑA

Miembro de la Federación Europea de Asociaciones de Psicólogos

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

# EVALUACIÓN DEL MATRICES TEST DE INTELIGENCIA GENERAL

Prueba valorada en la ronda de evaluaciones del año 2017

Consejo General de la Psicología
ESPAÑA
Miembro de la Federación Europea de Asociaciones de Psicólogos

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

# RESUMEN DE LA VALORACIÓN DEL TEST

## Descripción general

| Características | Descripción |
|---|---|
| **Nombre del test** | MATRICES, Test de Inteligencia General |
| **Autor** | Fernando Sánchez-Sánchez, Pablo Santamaría y Francisco J. Abad |
| **Autor de la adaptación española** | - |
| **Variable(s)** | Inteligencia |
| **Área de aplicación** | Psicología clínica, Psicología educativa, Psicología forense, Psicología del trabajo y las organizaciones, Neuropsicología, Investigación. |
| **Soporte** | Papel y lápiz, informatizado (en preparación) |

## Valoración general

| Características | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **Materiales y documentación** | Excelente | 5 |
| **Fundamentación teórica** | Excelente | 5 |
| **Adaptación** | - | - |
| **Análisis de los ítems** | Excelente | 5 |
| **Validez: contenido** | Excelente | 5 |
| **Validez: relación con otras variables** | Buena-Excelente | 4,6 |
| **Validez: estructura interna** | Excelente | 5 |
| **Validez: análisis del DIF** | Excelente | 5 |
| **Fiabilidad: equivalencia** | - | - |
| **Fiabilidad: consistencia interna** | Excelente | 5 |
| **Fiabilidad: estabilidad** | Excelente | 5 |
| **Fiabilidad: TRI** | Excelente | 5 |
| **Fiabilidad: inter-jueces** | - | - |
| **Baremos e interpretación de puntuaciones** | Excelente | 5 |

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

## Comentarios generales

El test mide inteligencia general (factor *g*) mediante la tarea de resolución de matrices gráficas. Se basa en el modelo Cattell-Horn-Carroll y define la inteligencia como capacidad para resolver problemas y razonar con contenido abstracto. La prueba contiene seis formas o niveles (A, B, C, D, E y F), jerarquizadas por dificultad, aplicables a un amplio rango de personas entre 6 y 74 años con diferentes niveles educativos. Puede resultar de utilidad para profesionales de áreas relacionadas con la educación, la clínica, la neuropsicología, la psicología forense, los recursos humanos o la investigación con fines de evaluación, detección de necesidades especiales o selección de personal, entre otras.

Los principales aspectos a destacar en esta prueba serían los siguientes:

- La sólida fundamentación teórica y psicométrica, que aparece ampliamente descrita en su excelente manual (192 páginas), en el que se incluyen los avances más recientes en estos dos ámbitos, especialmente los de la Teoría de la Respuesta al Ítem (TRI).
- El manual está muy bien escrito y contiene una completa y detallada descripción de los procedimientos de administración, corrección e interpretación de las puntuaciones. Asimismo, los materiales de la prueba, cuadernillos y hojas de respuesta, son claros y tienen un buen diseño gráfico.
- El proceso de construcción del test ha sido muy cuidado, tanto en el estudio piloto como en el estudio de tipificación, ambos extensamente descritos en el manual.
- La información proporcionada sobre las propiedades psicométricas es de gran actualidad, dado que se trata de un test de nueva creación, y de gran calidad, puesto que emplea técnicas estadísticas y psicométricas apropiadas con muestras grandes, en general.
- La selección de las muestras fue incidental pero en todo momento se garantizó la representatividad de la muestra seleccionada. Para las variables edad y nivel de estudios la selección de la muestra tuvo en cuenta las proporciones recogidas en el Censo de población y Viviendas del Instituto Nacional de Estadística (INE), la encuesta de población activa (INE) y diversas estadísticas del Ministerio de Educación de España. Se seleccionó una muestra de población escolar y otra de adultos procedentes de 106 localidades de 35 provincias españolas. Aunque para los estudios de validez referida a las relaciones con otras variables la selección de la muestra fue por conveniencia.
- La evidencia empírica aportada sobre la validez cubre los aspectos más relevantes para los usos a los que la prueba está destinada según los autores. En relación a la validez de contenido, ofrece una clara definición teórica y operacional del constructo, y utiliza una tabla de especificaciones detallada para elaborar los ítems y un amplio panel de expertos para su valoración. Los resultados de los análisis factoriales confirmatorios

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

verifican la estructura interna unidimensional de las seis formas o niveles. La información aportada sobre la relación con variables externas es satisfactoria, mostrando una buena validez convergente con cuatro pruebas de inteligencia y aptitudes muy utilizadas (RIAS, BAT-7, BADyG y IGF-5) y una adecuada validez diferencial, apoyando la sensibilidad o capacidad discriminativa del test para diferenciar entre distintos grupos de edad, nivel educativo y nivel intelectual (Discapacidad intelectual, Síndrome de Down y Alta capacidad). Finalmente, señalar también que aporta evidencia sobre la ausencia de sesgos (funcionamiento diferencial de los ítems y del test) y ofrece unas reflexiones interesantes sobre la validez consecuencial. Aunque, como tal, no existe en el manual un apartado de validez de criterio, podrían considerarse evidencias de validez de criterio aquellas que valoran la capacidad de las puntuaciones del test para discriminar entre personas con o sin discapacidad intelectual y, entre personas con altas capacidades o alto potencial de rendimiento. Los estudios del apartado 5.6.6 del manual realizados con poblaciones especiales no son considerados como evidencia de validez criterial, dado que se trata de mostrar la capacidad del test para discriminar entre personas con diferente nivel de capacidad y, por tanto, han sido incluidos en el apartado 2.11.2.1 como "Diferencias entre grupos".

- La información facilitada sobre la precisión es muy buena, lo que permite afirmar con ciertas garantías que la prueba pueda ser utilizada para evaluación individual. Los coeficientes de consistencia interna (alfa de Cronbach y alfa ordinal) y de estabilidad temporal (test-retest) son satisfactorios, siendo el análisis de la estabilidad temporal (test-retest) realizado con una muestra grande. Además, la función de información obtenida desde la Teoría de la Respuesta al Ítem permite indicar la precisión con la que se mide cada puntuación individual, incluyendo un intervalo de confianza al 90%.
- En cuanto a la interpretación normativa de las puntuaciones, hay un amplio número de baremos en función de la edad, el curso o nivel académico y la población general, obtenidos a partir de amplias muestras. Hay que resaltar el uso de un procedimiento de baremación continua (continuous norming), lo que permite obtener baremos más precisos con grupos reducidos cuando la muestra global se fragmenta. Los baremos son complementados con un informe que facilita la descripción verbal de la puntuación respecto a su grupo normativo, en el que se incluye un intervalo de confianza para el índice general (IG). El manual ofrece una completa descripción del significado de IG respecto a las capacidades asociadas a las puntuaciones altas y bajas, sugerencias sobre el proceso de enseñanza más adecuado para los siete intervalos de puntuación IG del informe y cuatro casos detallados como ejemplo (pocos conocimientos del idioma, autismo de alto funcionamiento, detección de alta capacidad y bajo rendimiento académico).

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

- El manual presenta una descripción detallada de cómo efectuar la aplicación individual a personas con dificultades de lenguaje mediante un procedimiento no verbal basado en un sistema de gestos e imágenes. También se ofrecen sugerencias para seleccionar y/o adaptar el nivel de dificultad cuando se evalúa a personas con déficits intelectuales o discapacidad intelectual.
- Finalmente, hacer notar que el hecho que la corrección del test sea a través de una aplicación informática, es una ventaja en tanto que las estimaciones de las puntuaciones que se obtienen son más precisas dado que se tiene en cuenta las características de los ítems, al mismo tiempo que permite obtener puntuaciones en una escala común independientemente de la forma o nivel del test aplicado facilitando así la comparación de puntuaciones.

Por otra parte, habría que señalar algunos aspectos mejorables:

- En relación a la validez, sería utilidad disponer de estudios sobre validez criterial. Por ejemplo, los autores afirman que el test puede ser utilizado en selección de personal, por lo que sería de utilidad disponer de datos con diferentes colectivos del mundo laboral (y también baremos específicos). Los autores del Matrices informan que estos estudios están muy avanzados y que serán publicados próximamente. Además, mencionar el pequeño tamaño de la muestra de alguno de los estudios de validez.
- Aunque es de gran utilidad que se ofrezca por defecto el intervalo de confianza al 90% y que el sistema emita mensajes de advertencia cuando el error de estimación sobrepasa niveles aceptables, también sería útil que el usuario pudiera elegir la amplitud del intervalo de confianza, ya sea facilitando el error típico de estimación o añadiendo esta opción en la corrección online.

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

# ANÁLISIS DETALLADO DE LA PRUEBA

## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TEST

**1.1. Nombre del test:**

- MATRICES, Test de Inteligencia General

**1.2. Nombre del test en su versión original:**

- -

**1.3. Autor del test original:**

- Sánchez-Sánchez, F., Santamaría, P. y Abad, F.J.

**1.4. Autor de la adaptación española:**

- -

**1.5. Editor del test en su versión original:**

- TEA Ediciones

**1.6. Editor de la adaptación española:**

- -

**1.7. Fecha de publicación del test original:**

- 2015

**1.8. Fecha de la publicación del test en su adaptación española:**

- -

**1.9. Fecha de la última revisión del test en su adaptación española:**

- 2015

**1.10. Área general de la(s) variable(s) que pretende medir el test:**

- Inteligencia

**1.11. Breve descripción de la(s) variable(s) que pretende medir el test:**

El test MATRICES ofrece una estimación de la inteligencia basada en estímulos no verbales y entendida como capacidad para resolver problemas y razonar con contenido abstracto. Utiliza como referencia el modelo Cattell-Horn-Carroll y mide un concepto similar al de inteligencia fluida o factor *Gf* y está estrechamente relacionado con el de capacidad general o factor *g*. Más detalladamente, evalúa la capacidad para comprender y relacionar ideas complejas, trabajar eficientemente con contenidos abstractos, extraer conclusiones lógicas, resolver problemas novedosos y aprender en nuevas situaciones. Refleja la destreza para abstraer y realizar procesos de deducción e inducción, comprender y establecer relaciones, distinguir características relevantes y superficiales y realizar distintas operaciones mentales empleando la memoria de trabajo. Se relaciona con el potencial de aprendizaje y el rendimiento académico y profesional, especialmente cuando se aplica a tareas complejas que requieren una elevada demanda cognitiva y que implican la manipulación mental, la incertidumbre y la novedad. El test

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

incorpora diferentes formas para adaptarse al nivel de aptitud y las características propias de los individuos. En concreto consta de 6 niveles (A, B, C, D, E y F) destinados a evaluar a niños desde su ingreso en la educación primaria hasta adultos con diferentes edades. La prueba está especialmente indicada para aquellas personas que tienen dificultades con el lenguaje o no dominan suficientemente la lengua debido al bajo componente verbal que requiere la administración del test. Aplicable a personas con discapacidad intelectual así como en aquellas con altas capacidades o potencial del alto rendimiento.

**1.12. Áreas de aplicación:**

- Psicología clínica, Psicología educativa, Neuropsicología, Psicología forense, Psicología del trabajo y las organizaciones, e investigación

**1.13. Formato de los ítems:**

- Elección múltiple

**1.14. Número de ítems:**

- El test consta de 6 formas o niveles (A, B, C, D, E y F) y cada nivel consta de 36 ítems.

**1.15. Soporte:**

- Papel y lápiz. Existe la versión informatizada y adaptativa del test, la cual se aplica mediante ordenador u otro dispositivo informático y se denomina Matrices-TAI (no disponible todavía). El sistema informático adapta la evaluación automáticamente al nivel de aptitud de la persona evaluada.

**1.16. Cualificación requerida para el uso del test de acuerdo con la documentación aportada:**

- Nivel B y C

**1.17. Descripción de las poblaciones a las que el test es aplicable:**

- Escolares entre 6 y 18 años (Primaria, ESO, Bachillerato y Ciclos formativos) y adultos entre 19 y 74 años con diferentes niveles de formación (desde Sin estudios a Estudios superiores).
- Personas que no conocen o dominan el español o con capacidades comunicativas reducidas (v.gr., niños aprendiendo a leer, inmigrantes, personas con limitaciones en comunicación verbal).
- Aplicable a personas con discapacidad intelectual así como en aquellos con altas capacidades o potencial de alto rendimiento.

**1.18. Existencia o no de diferentes formas del test y sus características:**

- Tiene 6 Formas o Niveles jerarquizadas por dificultad (A, B, C, D, E y F), destinadas a poblaciones de diferentes edades y niveles educativos:

  Nivel A - 1º de educación primaria (6-7 años).
  Nivel B - 2º-3ºde educación primaria (7-9 años).
  Nivel C - 4º-6º de educación primaria (9-12 años).
  Nivel D - 1º-2º ESO (12-14 años).

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

Adultos con formación básica (19-74 años). Incluye sin estudios, estudios primarios completos o incompletos, EGB incompleta o sin graduado escolar y Título de Garantía social.

Nivel E - 3º-4º ESO (14-16 años).
Ciclo formativo de grado medio (15 o más años).
Adultos con formación media (19-74) años. Incluye estudios secundarios o ESO completos o incompletos, EGB completa, BUP incompleto, Cursos de Iniciación Profesional y Ciclos formativos de grado medio.

Nivel F - 1º-2º Bachillerato (16-18 años).
Ciclo formativo grado superior (17 o más años).
Adultos con formación alta (19-74) años. Incluye Bachillerato completo o incompleto, BUP completo, COU o PREU, Ciclos formativos de grado superior y Estudios superiores.

**1.19. Procedimiento de corrección:**

- Automatizada por ordenador mediante una plataforma online en la que el profesional introduce de forma independiente y autónoma las respuestas y obtiene el perfil de puntuaciones de forma gráfica y numérica. En aplicaciones colectivas numerosas se puede efectuar por parte de la empresa suministradora (las hojas de respuesta se envían a la empresa para que ésta se ocupe de la corrección).

**1.20. Puntuaciones:**

- Debido a que la corrección del *Matrices* se basa en un modelo *TRI*, la obtención de las puntuaciones debe realizarse necesariamente mediante sistemas informáticos, en este caso mediante la plataforma *TEAcorrige*. Las respuestas dadas por los examinados deben introducirse en el aplicativo y desde el mismo se proporciona cuatro tipos de puntuaciones.

1.21. Esc**alas utilizadas:**

- Puntuación de aptitud (PA). Se trata de una puntuación basada en la Teoría de la Respuesta al Ítem (theta) que tiene en cuenta las propiedades de los ítems (dificultad, discriminación y posibilidad de acertar por azar) y el patrón de respuestas de la persona evaluada (acertar o fallar). Las puntuaciones PA son las puntuaciones theta transformadas a una escala con media= 500 y desviación típica= 50. Estas puntuaciones proceden de una calibración conjunta, por lo que son comparables independientemente de la forma aplicada.
- Índice general (IG) y su intervalo de confianza (IC90%). IG se obtiene al estandarizar las puntuaciones PA en cada uno de los grupos utilizados para formar los baremos y está expresado en una escala con media= 100 y desviación típica=15. Cuando el error de estimación es importante, en el informe (única modalidad en el que facilitan los

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

resultados) se advierte al usuario de esta circunstancia para que interprete las puntuaciones con cautela.

- Centiles.
- Número de aciertos. Esta puntuación indica cuántos ítems se han acertado. Cuando el número de aciertos alcanza el máximo posible (36 aciertos) indica que posiblemente la prueba ha resultado excesivamente fácil para la persona evaluada y sería recomendable evaluarla con un nivel superior. En el polo opuesto, un número de aciertos inferior a 6 (inferior al número de aciertos esperables en el caso de que se respondiera completamente por azar), nos podría alertar de que la persona ha respondido sin interés o atención o que no ha entendido la tarea. Esta puntuación no se debe interpretar como una puntuación directa porque no significa lo mismo acertar la misma cantidad de ítems fáciles que difíciles.

**1.22. Posibilidad de obtener informes automatizados:**

- El informe consta de tres partes: datos de identificación (evaluado, baremo y aplicación), puntuaciones obtenidas (número de aciertos, puntuaciones aptitud, índice general, intervalo de confianza y gráfico) y comentarios de los resultados. Se trata de un breve informe de una página en el que cabe destacar, en primer lugar, la representación gráfica del rango de puntuaciones, dividido en 7 niveles de capacidad, en el que aparece la puntuación del índice general y el intervalo de confianza asociado, lo que permite apreciar visualmente la precisión de la estimación y facilita la interpretación al apreciar el grado de solapamiento entre niveles. En segundo lugar, el comentario de los resultados ayuda a expresar las puntuaciones numéricas mediante una breve descripción verbal. Suele tener cinco párrafos, dos de los cuales son comunes a todos los informes: uno describe el constructo que mide el test y otro ofrece consejos generales para interpretar las puntuaciones. El resto de los párrafos difiere según el resultado obtenido y se refieren a: 1) el significado de la puntuación en relación al grupo normativo, b) las implicaciones respecto a las capacidades que se poseen y las tareas que se pueden realizar con éxito y c), en su caso, ofrece consejos sobre el modo de proceder cuando hay algún problema o se duda de que la aplicación de la prueba se haya realizado adecuadamente (v.gr., no se ha prestado atención, el nivel administrado no es apropiado, etc.).

**1.23. Tiempo estimado para la aplicación del test:**

- En aplicación individual: 45 minutos (más 5 minutos para las instrucciones), sin tiempo límite (poblaciones especiales)
- En aplicación colectiva: 45 minutos (más 5 minutos para las instrucciones)

**1.24. Documentación aportada por el editor:**

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

- Manual, guía de uso rápido, un ejemplar de cada nivel, hojas de respuesta, clave de acceso (PIN) para la corrección informatizada.

**1.25. Precio de un juego completo de la prueba:**

- Juego completo (Manual, Guía de uso rápido, 1 Ejemplar A y B, 1 Cuadernillo C, D, E y F, Kit corrección 25 usos) 111,83 euros con IVA (3/07/2017)

**1.26. Precio y número de ejemplares del paquete de cuadernillos:**

- Ejemplar Nivel A (unidad). 5,61 euros con IVA
- Ejemplar Nivel B (unidad). 5,61 euros con IVA
- Cuadernillo Nivel C, D, E, F (unidad). 8,11 euros con IVA
- Consulta de precios: 3/07/2017

**1.27. Precio y número de ejemplares del paquete de hojas de respuesta:**

- Pin corrección Niveles A y B (25 usos). 19,94 euros con IVA
- Kit corrección Niveles C, D, E y F (25 Hojas de respuestas, Pin 25 usos). 19,94 euros con IVA.
- Consulta de precios: 3/07/2017

**1.28. Precio de la corrección y/o elaboración de informes por parte del editor:**

- Ver 1.27. La hoja de respuesta va asociada a la corrección y al informe, dado que solo existe la posibilidad de corregir la prueba a través del sistema informatizado TEAcorrige.

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

# 2. VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL TEST

## 2.1. Aspectos generales

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.1. Calidad de los materiales del test** | Excelente | 5 |
| **2.2. Calidad de la documentación aportada** | Excelente | 5 |
| **2.3. Fundamentación teórica** | Excelente | 5 |
| **2.4. Adaptación del test** | - | - |
| **2.5. Desarrollo de los ítems del test** | Excelente | 5 |
| **2.6. Calidad de las instrucciones para el participante** | Excelente | 5 |
| **2.7. Calidad de las instrucciones (administración, puntuación, interpretación)** | Excelente | 5 |
| **2.8. Facilidad para registrar las respuestas** | Excelente | 5 |
| **2.9. Bibliografía del manual** | Excelente | 5 |
| **2.10. Datos sobre el análisis de los ítems** | Excelente | 5 |

## 2.11. Validez

### 2.11.1. Evidencias de validez de contenido

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.11.1.1. Calidad de la representación del contenido o dominio** | Excelente | 5 |
| **2.11.1.2. Consultas a expertos** | Excelente | 5 |

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

## 2.11.2. Evidencias de validez basadas en la relación entre las puntuaciones del test y otras variables

### 2.11.2.1. Evidencias de validez basadas en la relación con otras variables

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.11.2.1.1. Diseños empleados** | Correlaciones con otros tests, diferencias entre grupos, Análisis de tendencia evolutiva de la inteligencia-puntuaciones PA-mediante regresión no lineal polinómica | |
| **2.11.2.1.2. Tamaño de las muestras** | Varios estudios con muestras de tamaño moderado o con alguna muestra grande y otras pequeñas | 4 |
| **2.11.2.1.3. Procedimiento de selección de las muestras** | Incidental | |
| **2.11.2.1.4. Calidad de los tests empleados como criterio o marcador** | Buena-Excelente | 4,5 |
| **2.11.2.1.5. Promedio de las correlaciones con otros tests que miden constructos similares** | Excelente | 5 |
| **2.11.2.1.6. Promedio de las correlaciones con otros tests que miden constructos no relacionados** | - | - |
| **2.11.2.1.7. Resultados de la matriz multirasgo-multimétodo** | - | - |
| **2.11.2.1.8. Resultados de las diferencias intergrupo** | Excelente | 5 |

### 2.11.2.2. Evidencias de validez basadas en la relación entre las puntuaciones del test y un criterio

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.11.2.2.1. Criterios empleados** | - | |
| **2.11.2.2.2. Calidad de los criterios empleados** | - | - |
| **2.11.2.2.3. Relación temporal entre test y criterio** | - | |
| **2.11.2.2.4. Tamaño de las muestras** | - | - |
| **2.11.2.2.5. Procedimiento de selección de las muestras** | - | |
| **2.11.2.2.6. Promedio de las correlaciones del test con los criterios** | - | - |

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid - España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

### 2.11.3. Evidencias de validez basadas en la estructura interna

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.11.3.1. Resultados del análisis factorial** | Excelente | 5 |
| **2.11.3.2. Funcionamiento diferencial de los ítems** | Excelente | 5 |

### 2.11.4. Acomodaciones en la administración del test

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.11.4. El manual del test informa sobre las acomodaciones en la administración del test** | Si | |

## Comentarios generales sobre evidencias de validez

En el Manual se aportan diferentes evidencias de validez del test. El análisis de la validez de contenido describe muy claramente la teoría subyacente y presenta una tabla detallada de especificaciones, que es verificada en varias fases por un amplio número de expertos (68 profesionales).

Las evidencias relativas a la estructura interna se obtienen a partir de un análisis factorial confirmatorio sobre la matriz de correlaciones tetracóricas. Para todos los niveles del test la solución factorial obtenida verificó la unidimensionalidad con índices de ajuste satisfactorios.

Las evidencias aportadas sobre la relación de la prueba con variables externas son dos tipos de estudios: a) validez convergente (otras pruebas de inteligencia y aptitudes) y b) validez diferencial (comparación entre grupos de edad, nivel educativo y capacidad). En primer lugar, para analizar la validez convergente, se utilizan cuatro pruebas muy utilizadas que tienen buenas propiedades psicométricas. Concretamente se utilizan las Escalas de Inteligencia de Reynolds (RIAS), la Batería de Aptitudes de TEA (BAT-7), la Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales (BADyG) y la Batería de Inteligencia General y Factorial (IGF-5). En todos ellas se obtienen resultados satisfactorios, siendo la magnitud de los coeficientes de correlación entre moderada y alta, por lo que los resultados reflejan las relaciones esperadas según el marco teórico; en concreto el promedio de las correlaciones fue 0,57 (adecuado-bueno) y el de las correlaciones corregidas fue 0,72 (excelente). Respecto a estos coeficientes de correlación habría que mencionar que fueron obtenidos en muestras pequeñas (<200 sujetos) estando estos tamaños muestrales entre 20 y 96 sujetos. En segundo lugar, en los estudios sobre la validez diferencial por edad y nivel de estudios, las muestras son muy grandes, tanto de escolares como adultos,

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

pero entre grupos de distinta capacidad (Discapacidad intelectual; Síndrome de Down y Alta capacidad) son muy pequeñas o moderadas. Se desconoce la información sobre el criterio que se establece el nivel de discapacidad intelectual de las personas evaluadas (leve, moderada, grave) así como el criterio para establecer que una persona presentaba altas capacidades. En cualquier caso, los resultados obtenidos en todos ellos son satisfactorios, apoyando la sensibilidad o capacidad del test MATRICES para discriminar correctamente entre estos casos más extremos.

También cabe destacar tres aspectos positivos más: 1) se aporta información favorable sobre la ausencia de funcionamiento diferencial de los ítems y funcionamiento diferencial del test con respecto a los ítems compartidos en diferentes niveles adyacentes del test, así como en función del sexo o la escolarización (escolares vs adultos); 2) se realiza un análisis de la tendencia evolutiva de la inteligencia, mediante regresión no lineal polinómica, comprobando la sensibilidad de las Formas/Niveles para apreciar las diferencias en capacidad relacionadas con la edad que evidencian el patrón de desarrollo y declive intelectual que se observa desde la niñez hasta la vejez; y 3) se llama de atención a los usuarios sobre la necesidad de tener en consideración la validez consecuencial.

Por el contrario, reiterar que, aunque hay suficientes estudios sobre validez convergente, el tamaño de las muestras es pequeño (<100), y sobre todo poner de manifiesto que no hay estudios sobre validez criterial, tanto predictiva como concurrente. En este sentido, sería deseable aportar información sobre profesionales o diferentes colectivos del mundo laboral, dado que uno de los usos que se propone es la selección de personal.

## 2.12. Fiabilidad

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.12.1. Datos aportados sobre fiabilidad** | Varios coeficiente de fiabilidad (para cada escala o subescala), coeficientes de fiabilidad para diferentes grupos de personas, cuantificación del error mediante TRI. | |

## 2.12.2. Equivalencia formas paralelas

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.12.2.1. Tamaño de las muestras** | - | - |
| **2.12.2.2. Puesta a prueba de los supuestos de paralelismo** | - | - |
| **2.12.2.3. Promedio de coeficientes de equivalencia** | - | - |

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid - España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

### 2.12.3. Consistencia interna

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.12.3.1. Tamaño de las muestras** | Varios estudios con muestras grandes | 5 |
| **2.11.3.2. Coeficientes de consistencia interna presentados** | Coeficiente alfa o KR-20, Alfa ordinal | |
| **2.11.3.3. Promedio de los coeficientes de consistencia** | Excelente | 5 |

### 2.12.4. Estabilidad (test-retest)

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.12.4.1. Tamaño de las muestras** | Muestra grande | 5 |
| **2.12.4.2. Coeficientes de estabilidad** | Excelente | 5 |

### 2.12.5. Cuantificación de la precisión mediante TRI

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.12.5.1. Tamaño de las muestras** | Varios estudios con muestras grandes | 5 |
| **2.12.5.2. Coeficientes proporcionados** | Función de Información | |
| **2.12.5.3. Tamaño de los coeficientes** | Excelente | 5 |

### 2.12.6. Fiabilidad inter-jueces

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.12.6.1. Tipos de coeficientes presentados** | - | |
| **2.12.6.2. Promedio de los coeficientes** | - | - |

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

## Comentarios generales sobre fiabilidad

Se aporta información sobre la consistencia interna para cada uno de los niveles de la prueba, así como para cada curso escolar, y en el caso de adultos para diversas franjas de edad. Los coeficientes de consistencia interna utilizando alfa de Cronbach y alfa ordinal son excelentes. El coeficiente alfa de Cronbach presenta un rango de valores de 0,84 a 0,86 en la muestra de escolares y de 0,88 a 0,89 en la muestra de adultos, con una media global de 0,86. Por otra parte, el coeficiente alfa ordinal tiene un rango de 0,92 a 0,93 en la muestra de escolares y de 0,94 a 0,95 en la de adultos, con una media global de 0,93. Los tamaños de las muestras de escolares son muy grandes, que van de 1.543 a 2.426 sujetos (Niveles B a F, salvo el Nivel A con 478), siendo algo menores en las de adultos, con 380 a 845 casos (Niveles D a F). Por tanto, estos coeficientes justifican adecuadamente su utilización para una evaluación individual.

Se realiza un estudio de la estabilidad temporal de las puntuaciones en una muestra amplia (n = 526) y para cada nivel de la prueba con tamaños que muestra que oscilan entre los 53 y los 126 participantes. Los resultados en todos los casos son satisfactorios. Como es habitual, en la segunda administración de la prueba se observa un efecto de la práctica. Se valora el tamaño del efecto de las diferencias entre las dos administraciones y se comprueba que el efecto es pequeño en los niveles C a F de la prueba, mientras que se considera medio en las formas A y B.

Se calcula la función de información del test y el error típico de estimación de theta a partir de la Teoría de la Respuesta al Ítem, con lo que es posible calcular el nivel de precisión de las puntuaciones para cada nivel de aptitud. El sistema de corrección on-line de MATRICES proporciona el intervalo de confianza al 90% a partir del error típico de estimación de theta. En el caso que el nivel de precisión se sitúe por debajo de los parámetros deseables el sistema de corrección on-line advierte de este hecho a partir de un mensaje. Finalmente, hay un aspecto que puede ser mejorable, y es que el sistema solo ofrece el intervalo de confianza al 90%. Sería deseable poder disponer del error típico de estimación para obtener intervalos con otros niveles de confianza o facilitar al usuario la posibilidad de elegirlo en las opciones de la corrección online.

## 2.13. Baremación e interpretación de las puntuaciones

### 2.13.1. Interpretación normativa de las puntuaciones

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.13.1.1. Calidad de las normas** | Amplio rango de baremos en función de la edad, el sexo, el nivel cultural | 5 |

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

| | | |
|---|---|---|
| | y otras características relevantes | |
| **2.13.1.2. Tamaño de las muestras** | Muy grande | 5 |
| **2.13.1.3. Aplicación de estrategia de tipificación continua** | Sí | |
| **2.12.1.4. Procedimiento de selección de las muestras** | Incidental | |
| **2.12.1.5. Actualización de baremos** | Excelente | 5 |

### 2.13.2. Interpretación referida a criterio

| Contenido | Valoración | Puntuación |
|---|---|---|
| **2.13.2.1. Adecuación del establecimiento de los puntos de corte** | - | - |
| **2.13.2.2. Procedimiento empleado para fijar los puntos de corte** | - | |
| **2.13.2.3. Procedimiento de obtención del acuerdo inter-jueces** | - | |
| **2.13.2.4. Valor del coeficiente de acuerdo inter-jueces** | - | - |

## Comentarios generales sobre baremación e interpretación de las puntuaciones

Los baremos se construyen a partir de una muestra amplia y representativa de escolares y adultos. Se proporcionan baremos en función de la edad, el curso escolar y para población general adulta, aunque los autores recomiendan utilizar los baremos en función de la edad ya sea en evaluaciones colectivas como individuales. Se proponen el uso de los baremos en función del curso escolar en los casos que el profesional evalúe colectivamente diversas clases y desee realizar una comparación homogénea de los alumnos de un mismo curso, o bien el uso de los baremos para población adulta en el caso de procesos de selección de personal donde los baremos por edad no sea la opción más conveniente. Estos baremos únicamente están disponibles en el sistema de corrección on-line del MATRICES que ofrece TEAcorrige. Como se ha comentado anteriormente los baremos se presentan en función de tres criterios de estratificación: Edad, Curso/Nivel Académico y General. El primero da lugar a 53 baremos en función de la edad cronológica en el rango de los 6 a 74 años, distribuidos del siguiente modo: 42 intervalos de 4 meses en el rango de 6 a 19 años y 11 intervalos de 5 años de 20 a 74 años. El segundo criterio da lugar a 14 baremos de escolares en función del curso o nivel académico: uno para cada curso entre 1º de Primaria y 2º de Bachillerato y otros dos para los Ciclos

Conde Peñalver, 45. 5º Izq.
28006 Madrid – España
Tel.: +34 91 444 90 20
Fax: +34 91 309 56 15
secop@cop.es
www.cop.es

Formativos de grado medio y superior, respectivamente. No se ofrecen baremos para adultos en este criterio. El tercero da lugar a un solo baremo general para la población adulta de 19 a 74 años que mantienes las proporciones de edad, sexo y nivel socioeducativo de la población español.

El número de sujetos es grande con un total de 12.211 personas: 10.469 escolares y 1.742 adultos. Aunque, el muestreo no es aleatorio sino incidental, la selección de la muestra de adultos intenta garantizar su representatividad mediante un muestreo por cuotas. Además, utiliza un procedimiento de baremación continua (continuous norming), permitiendo elaborar baremos más precisos cuando la muestra se fragmenta en grupos más reducidos.

En la modalidad de población escolar los examinadores evaluaron de forma colectiva a un aula completa (unos 25 alumnos por aula). En total participaron 53 centros educativos. El 32,9% eran alumnos que estudiaban en centros públicos, el 65,8% en centros concertados y el 1,3% en centros privados. Cabe destacar que este porcentaje se aleja notablemente del porcentaje de alumnos matriculados en centros de estas características en la población de referencia. Dado que según datos publicados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, un 67,7% de los centros en el territorio son centros públicos mientras que el 32.3% son centros concertados o privados. Es por ello que se aconseja estudiar esta discrepancia y valorar su efecto en los datos.