

EVALUACIÓN DEL TEST

EFAI

RESUMEN DE LA VALORACIÓN DEL TEST

Descripción general

Características	Descripción
Nombre del test	Evaluación Factorial de las Aptitudes Intelectuales (EFAI)
Autor	Pablo Santamaría, David Arribas, Jaime Pereña y Nicolás Seisdedos
Autor de la adaptación española	No procede
Editor de la adaptación española	No procede
Fecha de la última revisión del test en su adaptación española	2005
Constructo evaluado	Aptitudes Intelectuales
Área de aplicación	Todas aquellas en las que se precise evaluar las aptitudes intelectuales
Soporte	Papel y lápiz Posibilidad de administración vía Internet

Valoración del test

Características	Valoración	Puntuación
Calidad de los Materiales y documentación	Excelente	4,5
Fundamentación teórica	Buena	4
Adaptación Española	No procede	
Análisis de los ítems	Excelente	4,5
Validez de contenido	Buena	4
Validez de constructo	Buena	4
Análisis del sesgo	No se aporta	
Validez predictiva	Buena	4
Fiabilidad: equivalencia	No se aporta	
Fiabilidad: consistencia interna	Excelente	5
Fiabilidad: estabilidad	No se aporta	
Baremos	Excelente	5

Comentarios generales

EFAI es una batería de aptitudes intelectuales similar a las clásicas que evalúa tanto la capacidad intelectual del sujeto como su agilidad para ponerla en práctica (el 75% de los sujetos responde poco más de la mitad de los ítems), con baremos actuales e información relativa al estilo de respuesta del sujeto y a factores contextuales que afectan a sus resultados en la prueba. Esta información es decisiva a la hora de interpretar las puntuaciones obtenidas, para la que se propone una estrategia muy acertada y, además, se proporciona (1) descripciones orientativas de las características de los sujetos con puntuaciones altas y bajas en las aptitudes evaluadas y en los factores de segundo orden, (2) pruebas complementarias para realizar una evaluación más profunda de cada una de las aptitudes y (3) sugerencias para mejorar éstas.

Es una prueba muy bien valorada tanto por examinadores (N = 66) como examinandos (N = 6429), con evidencia recogida en distintas líneas de trabajo que apoya la interpretación de las puntuaciones en términos de las aptitudes intelectuales en cuestión así como distintos usos de las mismas. La fundamentación teórica de la prueba es sólida y bien documentada y se trata de una prueba útil que aporta renovación de reactivos que ya estaban manidos en las pruebas clásicas.

Por otra parte, las características psicométricas de la prueba son buenas, a pesar de echarse en falta indicadores de estabilidad que pueden ser aportados en versiones futuras. En cuanto a la baremación la muestra global es muy numerosa, lo que hace que la división llevada a cabo por sexo edad y profesión para la generación de submuestras no se resienta y continúen siendo muestras perfectamente aceptables para la elaboración de los estadísticos utilizados.

En cuanto a las limitaciones que presenta la prueba, cabe señalar las siguientes:

- En relación al marco teórico, falta información acerca de las distintas facetas o aspectos que engloba cada aptitud, lo cual resulta determinante para definir el contenido de los subtests. Por otro lado, se subraya la importancia de anclar la interpretación de las puntuaciones de los tests a la teoría e investigaciones existentes pero esto no se termina de concretar ni aplicar directamente al EFAI.
- En relación al análisis de datos, se echa en falta información relativa al análisis de distractores y a las omisiones. En la primera fase de construcción de la prueba se vio que las

personas evaluadas omitían sistemáticamente los ítems que más tiempo requerían. Dado que el orden de dificultad de los ítems en la versión final no es monotónicamente creciente, esto

también podría haber pasado con las versiones definitivas de los subtests. También resultaría necesario aportar Información relativa a la posible respuesta aleatoria de los sujetos a algunos ítems, que podría tener impacto en la fiabilidad de la prueba.

- En relación al formato de las pruebas, se hacen las siguientes recomendaciones:
 - En las instrucciones para el subtest E resultaría necesario informar, de manera previa a la resolución del ejemplo, que las piezas tienen colores distintos en anverso y reverso, ya que este dato tiene un impacto directo a la hora de responder. En este sentido, resultaría conveniente proporcionar con el test el material necesario para hacer la demostración prescrita en las instrucciones.
 - En los niveles 1 y 2, se sugiere introducir una página en blanco antes de empezar cada nuevo subtest. De esta manera no resultaría necesario solicitar a los estudiantes que doblen el cuadernillo al ver las instrucciones de la nueva subprueba para evitar que vean los últimos ítems de la subprueba anterior.
 - Respecto a la ordenación de los ítems dentro de cada subtest, la recomendación sería presentar siempre juntos todos los ítems que demandan el mismo tipo de tarea y, dentro de cada bloque, ordenados según su dificultad.
 - En cuanto a la redacción/formulación de los ítems, en alguno de los ítems las opciones de respuesta no aparecen ordenadas (por ejemplo, Nivel 2 N P25), o se repite innecesariamente el mismo término en el enunciado y en las opciones de respuesta (por ejemplo, Nivel 3 N P4), de manera que su redacción podría ser mejorada (por ejemplo, Nivel 3 V P13, P22).

ANÁLISIS DETALLADO DE LA PRUEBA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TEST

1.1. Nombre del test

Evaluación Factorial de las Aptitudes Intelectuales (EFAI)

1.2. Nombre del test en su versión original

No procede

1.3. Autor

Pablo Santamaría, David Arribas, Jaime Pereña y Nicolás Seisdedos

1.4. Autor de la adaptación española

No procede

1.5. Editor del test en su versión original

TEA Ediciones, S.A.

1.6. Editor de la adaptación española

No procede

1.7. Fecha de publicación del test original

2005

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

No procede

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

No procede

1.10. Área general de la variable que pretende medir el test

Aptitudes

1.11. Breve descripción de la variable que pretende medir el test

El test EFAI evalúa la capacidad del sujeto para resolver ágilmente problemas de muy diverso tipo, mantener una adecuada flexibilidad intelectual y realizar procesos lógicos de deducción e inducción. Consta de 5 subtests que miden las Aptitudes Espacial,

Numérica, Verbal, de Razonamiento y la Memoria, así como de una hoja de información que permite: (1) evaluar el estilo de respuesta del sujeto y (2): examinar la presencia de factores negativos que pueden afectar a los resultados de la prueba, así como las expectativas de los sujetos sobre su resultado en la misma. Cada subtest tiene 4 niveles de dificultad. El Nivel 1 es para los niños de 2º a 4º de EPO; el Nivel 2 para 5º, 6º de EPO y 1º ESO; el Nivel, 3 para 1º ESO a 1º de Bachillerato y adultos; Nivel 4 para 4º ESO a 2º Bachillerato y adultos.

Además de de la evaluación de estas cinco aptitudes básicas se han obtenido puntuaciones de segundo orden que permiten evaluar: Inteligencia verbal, Inteligencia no verbal e Inteligencia general, agrupando las puntuaciones de los tests pertinentes. Se añaden también evaluaciones de Rapidez y Eficacia que hacen referencia al modo con que cada sujeto se enfrenta a la ejecución de la prueba priorizando bien la rapidez (mediante el registro de los tiempos de ejecución), o bien la precisión (mediante el registro de errores), lo que resulta útil en la elección de un sujeto.

Al finalizar la prueba se pasa al sujeto una hoja de información para detectar problemas durante la ejecución. A partir de ella se han obtenido tres factores: Presencia de factores negativos (nerviosismo), Expectativa de resultados (baja, media, alta) y Discrepancia (ajuste entre expectativas y rendimiento).

1.12. Áreas de aplicación

Todas aquellas en las que se precise la evaluación de las aptitudes intelectuales.

1.13. Formato de los ítems

- Respuesta dicotómica
- Elección múltiple
- Tipo Likert

Elección múltiple en los 5 subtests que evalúan las aptitudes intelectuales. Tipo Likert y respuesta dicotómica en la hoja de información.

1.14. Número de ítems

378 ítems en total para los 4 niveles. La hoja de información tiene 17 ítems en todos los niveles del test.

NIVEL	SUBTEST				
	Espacial	Numérico	Razonamiento	Verbal	Memoria
1	30	30	26	24	19
2	28	27	24	26	18
3	27	24	22	23	16
4	22	25	25	22	20

1.15. Soporte

- Papel y lápiz
- Administración a través de Internet mediante la plataforma www.e-teaediciones.com

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

- Nivel B

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

- Población escolar desde el segundo curso de la enseñanza primaria hasta la enseñanza superior universitaria.
- Población adulta de cualquier nivel educativo: sólo los niveles 3 y 4

La batería EFAI es aplicable desde los 7 años hasta la edad adulta, cualquiera que sea el nivel educativo del sujeto evaluado. En las muestras de tipificación se incluyeron estudiantes procedentes de colectivos inmigrantes o con alguna dificultad social o de adaptación, de modo que representaran la composición de alumnos en las aulas actuales. Sin embargo, no hay ninguna referencia explícita a la adecuación de esta prueba para las poblaciones específicas señaladas.

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

La prueba se puede administrar por Internet utilizando la plataforma de TEA Ediciones. En el manual no se proporciona ningún tipo de detalle al respecto y se remite al usuario a la empresa para ampliar la información.

1.19. Procedimiento de corrección

- Lectora óptica
- Hoja Autocorregible
- Automatizada por ordenador

1.20. Procedimiento de obtención de las puntuaciones directas

Escalas	Procedimiento
Aptitudes intelectuales (5 Subescalas)	Suma del número de aciertos.
Inteligencia no verbal	Suma del número de aciertos en las pruebas de aptitud espacial y razonamiento.
Inteligencia verbal	Suma del número de aciertos en las pruebas de aptitud verbal y numérica.
Inteligencia general	Suma del número de aciertos en las pruebas de aptitud espacial, verbal, numérica y de razonamiento
Rapidez	Número de ítems que se intenta responder en el conjunto de las pruebas de aptitud espacial, verbal, numérica y de razonamiento.
Eficacia	Porcentaje de ítems acertados de entre los intentados en el conjunto de las pruebas de aptitud espacial, verbal, numérica y de razonamiento.
Expectativas de resultados	Suma de las puntuaciones en los 5 primeros ítems de la hoja de información.
Presencia de factores negativos	Suma de las puntuaciones en los 12 últimos ítems de la hoja de información.
Discrepancia	Diferencia entre las puntuaciones en expectativas de resultados e inteligencia general.

1.21. Transformación de las puntuaciones

- Normalizada

1.22. Escalas utilizadas

- Centiles
- Eneatipos

Para los factores de inteligencia general, no verbal y verbal se proporciona también puntuaciones CI.

1.23. Posibilidad de obtener informes automatizados

- Si

El informe puede ser en formato impreso o informático y se proporcionan las puntuaciones directas y típicas de cada sujeto, un perfil gráfico para cada sujeto y estadísticas y gráficas para el grupo. Existe también la posibilidad de solicitar informes en función de los intereses y necesidades concretas del profesional y también informes interpretativos de cada sujeto evaluado destinado a profesionales o directamente para entregar a padres y tutores. Sería aconsejable que en futuras versiones se ofrezca una información más detallada sobre todo lo relativo a los informes automatizados.

1.24. Oferta por parte del editor de un servicio para la corrección y/o elaboración de informes

- Si

1.25. Tiempo estimado para la aplicación del test

- En aplicación colectiva: 90 minutos (55 si no se evalúa la memoria)

1.26. Documentación aportada por el editor

- Manual
- Hojas de respuesta
- Hojas de memoria
- Cuadernillos
- Hojas de información

1.27. Precio de un juego completo de la prueba

- 100,62 Euros

1.28. Precio y número de ejemplares del paquete de cuadernillos

- 10 cuadernillos: 42 Euros

1.29. Precio y número de ejemplares del paquete de hojas de respuesta

- 25 hojas de respuesta autocorregibles: 17,94 Euros

1.30. Precio de la corrección y/o elaboración de informes por parte del editor

- Kit de 10 protocolos: 13 a 42 euros según la forma de la prueba demandada

1.31. Bibliografía básica acerca del test aportada en la documentación

Es adecuada, abundante y reciente

2. VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL TEST

Contenido	Valoración	Puntuación
2.1. Calidad de los materiales del test	Excelente	4,5
2.2. Calidad de la documentación aportada	Excelente	4,5
2.3. Fundamentación teórica	Buena	4
2.4. Adaptación del test	No procede	
2.5. Calidad de las instrucciones	Excelente	5
2.6. Facilidad para comprender la tarea	Excelente	5
2.7. Facilidad para registrar las respuestas	Buena	4
2.8. Calidad de los ítems (aspectos formales)	Buena	4
2.9. Datos sobre el análisis de los ítems	Excelente	4,5

Validez de contenido

Contenido	Valoración	Puntuación
2.10. Calidad de la representación del contenido o dominio	Buena	4
2.11. Consultas a expertos	No se aporta	

Comentario validez de contenido

- Los constructos evaluados tienen una gran tradición en la evaluación aptitudinal, y no hay dudas de que se encuentran bien representados en los contenidos de la prueba, no obstante, en futuras versiones de la prueba sería aconsejable aportar evidencia empírica proveniente de expertos en relación con la validez de contenido.

Validez de constructo

Contenido	Valoración	Puntuación
2.12. Diseños empleados	<ul style="list-style-type: none"> Correlación con otros tests Diferencias entre grupos. Análisis factorial exploratorio Análisis factorial confirmatorio 	
2.13. Tamaño de las muestras	Bueno	4
2.14. Procedimiento de selección de las muestras	<ul style="list-style-type: none"> Incidental 	
2.15. Correlaciones del test con otros test similares	Bueno	4
2.16. Calidad de los test empleados como criterio o marcador	Excelente	4,5
2.17. Datos sobre el sesgo de los ítems	No se aporta	

Comentarios sobre la validez de constructo

- **Mediana de las correlaciones del test con otros tests similares.** Excelente para el factor de Inteligencia General: Mdn = 0,75; Buena para las cuatro aptitudes intelectuales: Mdn = 0,56.

Validez predictiva

Contenido	Contenido	Puntuación
2.18. Diseño de selección del criterio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concurrente ▪ Predictivo 	
2.19. Tamaño de las muestras	Bueno	4
2.20. Procedimiento de selección de las muestras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ incidental 	
2.21. Correlaciones del test con los criterios	No se aporta	

Comentarios sobre la validez predictiva

- **Tamaño de las muestras en la validación predictiva.** Se trabaja con tantas muestras como niveles tiene el test, con un tamaño desigual (N= 179, 242, 2940 y 484 para los niveles 1, 2, 3 y 4, respectivamente). No se justifican los motivos por los cuales el tamaño de las muestras está desequilibrado.
- **Mediana de las correlaciones del test con los criterios** Para la inteligencia general: Excelente (Mdn = 0,56); Para las 4 aptitudes intelectuales: Suficiente (Mdn = 0,31).

Comentarios generales sobre validez

- Se ofrece un estudio en profundidad de este criterio métrico de calidad, aportando evidencia convergente y discriminante, basada en la estructura interna de la batería y en su capacidad para discriminar entre distintos grupos de sujetos. También se proporcionan evidencias basadas en la capacidad de la batería para predecir un criterio de interés y en la relación con otras variables relevantes en su red nomológica, incluyendo finalmente un estudio acerca de su validez aparente.
- En algunos casos los estudios están realizados con muestras excesivamente pequeñas (hay estudios de validación convergente con 12, 15 y 16 sujetos). Asimismo, se afirma que los resultados apoyan la capacidad del test EFAI para la detección primaria de

estudiantes de alta capacidad intelectual en base a un solo estudio con 30 sujetos (repartidos, además, en los 4 niveles del EFAI).

- No se proporciona información acerca de la estructura dimensional de cada subtest.

Fiabilidad

Contenido	Valoración	Puntuación
2.22. Datos aportados sobre fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coeficientes para distintos grupos de sujetos ▪ Errores típicos de medida para diferentes grupos de sujetos 	

Equivalencia formas paralelas

Contenido	Valoración	Puntuación
2.23. Tamaño de las muestras	No se aporta	
2.24. Coeficientes de equivalencia	No se aporta	

Consistencia interna

Contenido	Valoración	Puntuación
2.25. Tamaño de las muestras	Excelente	5
2.26. Coeficientes de consistencia	Buena	4

Comentarios sobre consistencia interna

- **Mediana de los coeficientes de consistencia.** Excelente para el factor de Inteligencia general: Mdn = 0,91; Buena para los factores de segundo orden Inteligencia verbal y no verbal: Mdn = 0,84; Adecuada para las 5 aptitudes intelectuales (espacial, numérica, verbal, de razonamiento y memoria): Mdn= 0,77.

Estabilidad (test-retest)

Contenido	Valoración	Puntuación
2.27. Tamaño de las muestras	No se aporta	
2.28. Coeficientes de estabilidad	No se aporta	

Comentarios generales sobre fiabilidad

- El coeficiente de fiabilidad es excelente en casi todos los test que componen la prueba (0,80-0,90) excepto para el subtest Aptitud Espacial donde es más bajo, aunque aceptable.

Baremación

Contenido	Valoración	Puntuación
2.29. Calidad de las normas	Excelente	5
2.30. Tamaño de las muestras	Excelente	4,5
2.31. Procedimiento de selección de las muestras	Incidental	

Comentarios sobre baremación

- Tamaño de las muestras.** Considerando las aptitudes intelectuales (E, N, R y V) para las muestras conjuntas de varones y mujeres, la media es 727.
- Procedimiento de selección de las muestras.**
 - Muestra de la población escolar** La muestra utilizada parece ser representativa de la población de interés en variables relevantes como la región de procedencia (norte, sur, este y oeste), tipo de hábitat (rural, urbano, intermedio), nivel educativo (enseñanza primaria, secundaria, bachillerato y ciclos formativos), titularidad del centro y el sexo y estatus socio-económico de los alumnos. Se seleccionaron algunos de los centros escolares contactados que aceptaron colaborar en el proyecto y también algunos de los que respondieron al anuncio colgado en la página Web de TEA. Un total de 80 centros y 10.088 estudiantes.

En cada centro se aplicaron las pruebas a todos los alumnos de la clase de los cursos de interés, aunque no se especifica si se aplicó a todas las clases de cada curso.

- **Muestra de adultos.** Es una muestra incidental obtenida de distintos procesos de selección de personal en los que se aplicó el nivel 3 (N=4690) y 4 (N=9015) del test EFAI. La forma de proceder fue seleccionar aleatoriamente de las muestras iniciales (N=4690 y N=9015) a los sujetos necesarios para garantizar en la nueva muestra la proporción en la población de la(s) variable(s) de interés en cada caso. De cada una de estas dos muestras, se seleccionaron para construir los baremos:
- 2) **Una muestra que representara a la población general**, con proporciones semejantes en la población para sexo y nivel educativo (N = 1444 para el nivel 3 del test y N = 2418 para el nivel 4).
 - 3) **Muestras específicas** según:
 - **El puesto de trabajo para el nivel 3 del test**, con una distribución por sexo similar a la de cada perfil laboral: operarios (336), auxiliares administrativos (240), auxiliares de enfermería (508) y recepcionistas (186).
 - **El nivel educativo para el nivel 4 del test**, con una distribución por sexo similar a la de cada rama de estudios universitarios: Bachillerato/COU o FP de grado superior (1000) y estudios universitarios (1633) desglosados en técnicos (medios y superiores), estudios de ciencias experimentales y de la salud y estudios de humanidades y ciencias sociales y jurídicas. Para los baremos de estas ramas se seleccionaron todos los casos disponibles, siempre y cuando se mantuviera la proporción de varones y mujeres en la población para esa rama.

Comentarios generales sobre los baremos

- Existen baremos para cada curso escolar (además, por sexo para cada una de las 5 aptitudes) y en adultos para la población general según el nivel de estudios (de nuevo por sexo para cada una de las 5 aptitudes) y perfil laboral (también por sexo para cada una de las 5 aptitudes) de la persona evaluada. En total, 27 baremos sin contar los disponibles para varones y mujeres por separado.