



Consejo General de
Colegios Oficiales
de Psicólogos

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 DE LA BATERÍA **PROLEC-R**

RESUMEN DE LA VALORACIÓN DEL TEST

Descripción general

Características	Descripción
Nombre del test	PROLEC-R. Batería de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada
Autor	Fernando Cuetos, Blanca Rodríguez, Elvira Ruano y David Arribas
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	2007
Constructo evaluado	Procesos de lectura
Área de aplicación	Psicología Educativa
Soporte	Lápiz y papel

Valoración general

Características	Valoración	Puntuación
Calidad de los Materiales y documentación	Excelente	5
Fundamentación teórica	Excelente	5
Adaptación Española	No procede	
Análisis de los ítems	No se aporta	
Validez de contenido	Excelente	5
Validez de constructo	Buena	4
Análisis del sesgo	No se aporta	
Validez predictiva	Adecuado	3
Fiabilidad: equivalencia	No se aporta	
Fiabilidad: consistencia interna	Adecuado	3
Fiabilidad: estabilidad	No se aporta	
Baremos	Adecuado	3

Comentarios generales

PROLEC-R es una prueba particularmente importante en la **detección de dificultades de la lectura en castellano** por el modelo teórico en que se inspira y por el ajuste de los ítems de evaluación a dicho modelo. Los tests habituales y clásicos en la evaluación de aptitudes y procesos cognitivos han operado tradicionalmente siguiendo un modelo en el que la medida del proceso o aptitud venía determinada por el número de aciertos. Cuando evalúan aspectos distintos, como conocimiento léxico, sintaxis o semántica se fundamentan más en la Lingüística que en una Teoría de la Mente. La ciencia cognitiva considera que **el procesamiento de información está formado por una serie de etapas o subprocesos en las operaciones mentales que pueden actuar de manera más o menos autónoma y específica** en función de la concepción modular que se adopte. Por consiguiente, las respuestas explícitas no son sino el resultado de estas operaciones, de tal manera que el interés de la Psicología Cognitiva queda desplazado desde la respuesta manifiesta a la operación mental que la determina. En este sentido el **objetivo de la Psicología cognitiva consiste en descubrir la secuencia de procesos que sigue la información** desde que es recibida por el sujeto hasta que se manifiesta en una respuesta explícita. Evaluar un determinado proceso, en este caso la lectura, implica conocer las transformaciones que sufre el texto escrito desde que es recibido por el sistema sensorial hasta que activa una representación mental como esquema abstracto de comprensión. **Otra de las características de la ciencia cognitiva** es precisamente el valor que se da al **análisis cualitativo de los errores en la medida**, que permite hacer inferencias acerca del subproceso afectado y de las variables que pueden modificarlo.

Sin embargo en castellano apenas existen tests que apliquen con rigor la teoría cognitiva aún cuando ésta sea invocada como marco de referencia. PROLEC-R, partiendo de la base de que la comprensión lectora supone la actividad de módulos de procesamiento diferentes que actúan sobre niveles diferentes de la señal escrita y que tienen un nivel de activación diferentes en función del momento evolutivo del sujeto, **propone tareas adecuadas para la evaluación de cada módulo de procesamiento**, de manera que a partir de los resultados obtenidos sea posible programar de la forma más precisa tareas y estrategias de rehabilitación.

Aparte de su fundamentación teórica, la prueba presenta otras **ventajas**, como la **incorporación de una prueba de Comprensión Oral**, ausente en la versión anterior del test, la **incorporación de índices de velocidad lectora** y la posibilidad de que **en la hoja de respuestas se registre no sólo el número de errores sino el tipo de error cometido** para su posterior análisis. La prueba de **Comprensión Oral** permite hacer una comparación entre los procesos de comprensión en las dos modalidades del lenguaje, oral y escrita, y precisar si

los defectos de comprensión dependen de la forma escrita o suponen un proceso de deterioro más generalizado. La incorporación de índices sobre velocidad lectora en una lengua transparente como el castellano puede ayudar a detectar o a eliminar el número de falsos negativos que podría asociarse a únicamente índices de precisión.

En lo que respecta a los **ámbitos de aplicación de la batería**, PROLEC-R se puede aplicar claramente para evaluar el rendimiento lector en centros escolares, pero también **puede utilizarse como herramienta clínica por parte de los logopedas** para detectar problemas en los procesos lectores que inciden en la dislexia.

Entre los aspectos mejorables de la prueba cabe citar los siguientes:

- En el Manual que presentan los autores se comenta la **influencia de la frecuencia de uso de las palabras**, especialmente sobre el conocimiento del vocabulario. Ciertamente la frecuencia de uso es una variable explicativa en ciencia cognitiva que tiene un fuerte efecto sobre el procesamiento verbal. Dado que se da información sobre esta variable podría ampliarse la misma a otras como la longitud de la palabra, imaginabilidad y carácter concreto o abstracto.
- Tendría interés que el test aportara **datos diferenciales en función de las patologías de lectura asumidas por el modelo cognitivo en que se basa**, dando la posibilidad de ir más allá de mostrar o analizar las dificultades en un determinado proceso y poder llegar a un diagnóstico más preciso.
- Sería conveniente **aumentar el número de ítems en Comprensión Oral** igualándolos a los de Comprensión Escrita.
- En ediciones futuras de esta batería sería aconsejable explorar la metodología de trabajo (coeficientes de fiabilidad, validación, métodos para establecer las puntuaciones de corte) en el ámbito de los tests referidos al criterio, en el que existen procedimientos muy potentes para establecer puntuaciones de corte de acuerdo a minimizar los falsos positivos y los falsos negativos.
- **Sobre el análisis de ítems.** En el manual no aporta información sobre el análisis de los ítems, aunque es evidente que se han hecho. En revisiones futuras sería conveniente que se incluyesen los análisis realizados, tales como la distribución empírica de las respuestas en cada ítem, la media y desviación típica de los ítems, los índices de discriminación de los ítems, o los índices de validez de cada ítem.

- **Sobre la fiabilidad.** En revisiones futuras, además de la consistencia interna, los autores deberían considerar la posibilidad de calcular los coeficientes de fiabilidad por el método test-retest, para evaluar la estabilidad temporal de las puntuaciones. También podría resultar muy útil utilizar la Teoría de la Generalizabilidad, lo que permitiría tener en cuenta facetas (evaluadores, ocasiones, etc.) que permiten controlar y cuantificar el tipo de error introducido en las puntuaciones de los/as niños/as.
- **Sobre la validez.** En revisiones futuras **se debería aportar información sobre el proceso seguido para la selección de ítems y cómo se demostró que estos ítems y no otros deben estar en el test.** ¿Se realizó algún estudio de acuerdo interjueces? ¿Qué estrategias se emplearon para decidir qué ítems deberían estar en cada supruueba de la batería? En este caso, también la teoría de la generalizabilidad puede jugar un papel crucial para detectar el acuerdo interjueces a la hora de valorar el contenido de los ítems.
- **Sobre los baremos.** La batería ganaría más valor interpretativo si se realizara un estudio cuidadoso de las puntuaciones de corte que se deben utilizar para la toma de decisiones en el contexto de los tests orientados al criterio, donde existen múltiples métodos para seleccionar puntuaciones de corte que maximicen el coste-beneficio de la decisión, o incluso utilizando técnicas estadísticas como análisis de clase latente o análisis de conglomerados.

ANÁLISIS DETALLADO DE LA PRUEBA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TEST

1.1. Nombre del test

PROLEC-R. Batería de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada.

1.2. Nombre del test en su versión original

No procede

1.3. Autor

Fernando Cuetos, Blanca Rodríguez, Elvira Ruano y David Arribas

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

1996

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

2007

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

- Procesos de lectura

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

La batería PROLEC-R evalúa dificultades de la lectura y por ende el nivel de desarrollo lector en niños entre 6 y 12 años, es decir, durante el periodo de la Enseñanza Primaria. Se trata de una prueba construida a partir de los principios de la ciencia cognitiva, centrada en los subprocesos que intervienen en la lectura más que en el resultado final del acto lector. A diferencia de las pruebas convencionales no evalúa el grado de comprensión final simplemente de acuerdo con la rapidez y los errores de comprensión. Este test, por el contrario, está formado por una serie de pruebas que evalúan módulos diferentes de conocimiento de las letras, léxico, sintaxis, semántica. En la elaboración del test subyace una concepción modular de la mente y en este sentido evalúa los distintos módulos, considerados como unidades de procesamiento específicas, que intervienen en el proceso lector:

conocimiento de letras, léxico, sintaxis y semántica mediante **9 subescalas**. El conocimiento de las letras se evalúa con las subescalas “nombre o sonido de las letras” y una tarea de comparación “igual-diferente”; los procesos léxicos se evalúan en las subescalas “lectura de palabras” y “lectura de pseudopalabras”. La sintaxis con dos subescalas a través del rendimiento en “estructuras gramaticales” y “signos de puntuación”; los procesos semánticos a través de “comprensión de oraciones”, “comprensión de textos” y “comprensión oral”. El rendimiento lector se mide en términos de precisión en base a los aciertos en las pruebas y además incorpora índices sobre la velocidad de lectura como una novedad sobre la versión anterior. Asimismo se incluye una tarea de comprensión oral que no estaba presente en dicha versión. El modelo cognitivo que lo fundamenta permite, además de determinar los subprocesos que aparecen alterados en la lectura, programar tareas específicas de intervención para cada uno de ellos.

1.12. Áreas de aplicación

- Psicología educativa

1.13. Formato de los ítems

- Respuesta libre
- Respuesta dicotómica
- Elección múltiple

1.14. Número de ítems

187 ítems

Subprueba	Nº ítems
Nombre o sonido de letras	20 ítems
Igual-Diferente	20 ítems
Lectura de palabras	40 ítems
Lectura de Pseudo-palabras	40 ítems
Estructuras gramaticales	16 ítems
Signos de Puntuación	11 ítems
Comprensión de oraciones	16 ítems
Comprensión de textos	16 ítems
Comprensión oral	8 ítems

1.15. Soporte

- Papel y lápiz (administración oral)

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

El test está dirigido a evaluar la adquisición y las dificultades de lectura en alumnos de Enseñanza Primaria entre 6 y 12 años de edad. Puede ser aplicable a alumnos que presenten algún tipo de retraso de desarrollo o dificultad de aprendizaje sin que sea, por otra parte, una prueba dirigida a poblaciones específicas. No es aplicable a minorías que no tengan un conocimiento adecuado del castellano, ni a niños con grave deterioro cognitivo.

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

No existen diferentes formas del test

1.19. Procedimiento de corrección

Manual mediante plantilla

1.20. Procedimiento de obtención de las puntuaciones directas

En las nueve subescalas de la batería, la puntuación directa se obtiene por **conteo de respuestas acertadas**, ya sean los ítems de dos opciones (Nombre o sonidos de letras, Igual-Diferente, Lectura de Palabras, Lectura de pseudopalabras, Signos de puntuación, Comprensión de textos y Comprensión oral) o de elección múltiple (Estructuras gramaticales) o mezcla de ambos sistemas (Comprensión de oraciones). En algunas pruebas la puntuación consiste en el tiempo de lectura medido en segundos.

1.21. Transformación de las puntuaciones

- No normalizada

1.22. Escalas utilizadas

Cada una de las subescalas produce un índice principal que formarán la base del baremo y la interpretación correspondiente en función de si existen dificultades en alguno de los procesos que representan, y si estas dificultades son leves o severas. A partir de los índices principales, el manual proporciona información sobre índices secundarios que permiten profundizar en las características de los primeros, así como conocer los niveles de precisión y velocidad con la que los/as niños/as han respondido a algunas pruebas. **Los índices principales hacen referencia al rendimiento lector en cada una de las 9 subescalas. Los secundarios pueden ayudar a interpretar o matizar el resultado de los principales y**

evalúan, en términos de precisión, velocidad y habilidad lectora las subescalas “nombre de letras”, “igual-diferente”, “lectura de palabras”, “lectura de pseudopalabras” y “signos de puntuación”. El manual también proporciona un extenso estudio psicométrico (fiabilidad y validez) de los índices generados que muestran la capacidad de la batería para ser empleada como herramienta de detección del rendimiento lector en contextos escolares.

Los índices principales referidos a identificación de letras, léxico y sintaxis, excepto la prueba de “estructuras gramaticales” se obtienen dividiendo el número de aciertos por el tiempo de ejecución en segundos y multiplicando el resultado por cien ($\text{Índice} = \text{Aciertos}/\text{Tiempo} * 100$). No es exactamente una medida en centiles ya que el tiempo de lectura puede ser inferior al número de aciertos y la multiplicación por cien da en este caso valores superiores a cien. En las tres pruebas de comprensión y estructuras gramaticales se registra directamente el número de aciertos. Los índices secundarios de precisión y velocidad tienen en cuenta solamente la puntuación directa de aciertos. Se da la media y desviación típica de aciertos de los índices principales y de velocidad lectora, para cada curso de primaria.

1.23. Posibilidad de obtener informes automatizados

- No

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

- No

1.25. Tiempo estimado para la aplicación del test

La batería PROLEC-R se administra única y exclusivamente de forma individual a través de un examinador. El tiempo aproximado de aplicación es de 40 minutos para niños de 1º a 4º de Primaria y 20 minutos para niños de 5º y 6º de Primaria. En algunas evaluaciones se ha observado que el tiempo de aplicación ha llegado hasta los 60 minutos, siendo conveniente pasar el test en dos sesiones.

1.26. Documentación aportada por el editor

- Manual
- La batería PROLEC-R incorpora un método informatizado de aprendizaje de la lectura denominado MIL basado en las investigaciones de los autores

1.27. Precio de un juego completo de la prueba

El precio del Juego Completo del PROLEC-R, compuesto por un Manual, 25 cuadernillos de anotación y un Método Informatizado de Lectura (MIL) es de 88,15 euros más IVA.

1.28. Precio y número de ejemplares del paquete de cuadernillos

En el caso del PROLEC-R hablar de cuadernillo y de hoja de respuesta es lo mismo, puesto que los estímulos y los espacios para anotar las respuestas quedan recogidos en lo que se denomina cuadernillo de anotación. Por tanto los puntos 1.28 y 1.29 pueden unirse. Los cuadernillos de anotación se venden en paquetes de 25 ejemplares y su precio es de 20,75 euros más IVA.

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

Véase 1.28

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

No procede

1.31. Bibliografía básica acerca del test aportada en la documentación

El manual de la batería PROLEC-R recoge suficiente información bibliográfica para que el usuario pueda ampliar sus conocimientos sobre el modelo teórico en el que se basa. Está actualizado y recoge muchas referencias en castellano, lo que facilita la actualización de conocimientos de aquellos usuarios no especializados.

2. VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL TEST

Aspectos generales

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

Validez de contenido

Contenido	Valoración	Puntuación
2.10. Calidad de la representación del contenido o dominio	Excelente	5
2.11. Consultas a expertos	No se aporta	

Comentarios sobre la validez de contenido

- El test, como ya se ha señalado, se fundamenta en un modelo cognitivo de la lectura, a diferencia de la inmensa mayoría de pruebas disponibles en castellano que tienen en cuenta simplemente el rendimiento en la prueba contabilizado como aciertos o errores sin más. De acuerdo con ello los autores hacen una **buena fundamentación teórica del test** en cuanto a la evaluación de los subprocesos implicados en la lectura, ajustando el contenido de cada subescala a la evaluación de dicho proceso.

Validez de constructo

Contenido	Valoración	Puntuación
2.12. Diseños empleados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis factorial confirmatorio ▪ Correlaciones con otros tests ▪ Diferencias entre grupos ▪ Correlaciones entre índices principales y secundarios de la propia prueba 	
2.13. Tamaño de las muestras	Adecuada	3
2.14. Procedimiento de selección de las muestras	No se aporta	
2.15. Correlaciones del test con otros tests similares	Buena	4
2.16. Calidad de los test empleados como criterio o marcador	Buena	4
2.17. Datos sobre el sesgo de los ítems	No se aporta	

Comentarios sobre la validez de constructo

- La batería PROLEC-R ha sido correlacionada con el *Test de Vocabulario en Imágenes PEABODY (PPVT-III)* en una muestra de 47 sujetos a los que se les aplican ambas pruebas. La correlación entre ambos tests es buena. No obstante hay que señalar que los dos tests evalúan aspectos diferentes del lenguaje. Mientras PEABODY evalúa únicamente el conocimiento y comprensión del vocabulario, PROLEC-III abarca otros procesos que intervienen en la lectura.

Validez predictiva

Contenido	Contenido	Puntuación
2.18. Diseño de selección del criterio	Concurrente	
2.19. Tamaño de las muestras	Adecuado	3
2.20. Procedimiento de selección de las muestras	No se aporta	
2.21. Correlaciones del test con los criterios	Adecuado	3

Comentarios sobre validez predictiva

- **Criterios empleados y las características de las poblaciones.** Se han utilizado dos medidas para determinar la validez de criterio: uno con una **muestra grande**, de 408 alumnos (49,3% niños y 50,7% niñas) y otra con **muestra pequeña** con 47 sujetos (26 niños y 21 niñas). En el primer caso se utiliza como criterio la clasificación que hacen los profesores de 408 niños en 8 niveles de rendimiento, desde el más bajo o nivel 1 en el que los sujetos no comprenden palabras y su lenguaje se limita a la producción de sílabas hasta el nivel 8 en el que los niños comprenden y leen todo tipo de textos. Las puntuaciones en estos niveles dadas por los profesores son correlacionadas con los índices principales y secundarios del test obteniéndose valores moderados de correlación (en torno a 0,30-.0,35).

Comentarios generales sobre validez

- Es evidente que los autores conocen muy bien el constructo que quieren evaluar y que los contenidos del test son apropiados para ello, tal como puede deducirse tanto de la versión anterior del PROLEC como de diferentes pruebas, investigación y publicaciones realizadas por ellos. Sin embargo y especialmente **en lo referente a la validez del criterio sería conveniente en este caso adoptar pruebas de referencia de espectro más amplio que el PEABODY** y ampliar el número de sujetos a los que se aplican las pruebas de validación.
- **No se aporta documentación sobre los aspectos que tienen que ver con el contenido de los ítems** y cómo se ha establecido que los ítems que componen cada una de las subpruebas deben ser los apropiados y no otros, aunque seguramente esto se estableció en la primera versión del test. En futuras versiones es aconsejable incluir en el Manual información sobre estos aspectos.

Fiabilidad

Contenido	Valoración	Puntuación
2.22. Datos aportados sobre fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un único coeficiente de fiabilidad 	

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	Adecuada	3
2.26. Coeficientes de consistencia	Adecuada	2,5

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

- La fiabilidad, medida como consistencia interna, se ha calculado con el coeficiente alfa de Cronbach para cada una de las 9 escalas y un valor total de la prueba. Los valores de alfa pueden ser considerados como moderados ya que sólo 3 de las escalas alcanzan valores ligeramente superiores a 0,7 (Lectura de palabras = 0,74; Comprensión de textos = 0,72 y Signos de puntuación = 0,70). Las escalas Lectura de pseudopalabras y Comprensión oral tienen valores de 0,68 y = 0,67 respectivamente. Las otras escalas presentan valores más bajos y alfa total es de 0,79.
- Sería aconsejable que en ediciones futuras se incluyese explícitamente el error típico de medida, si bien es cierto que se puede calcular fácilmente con los datos aportados en el Manual. El error típico de medida permite establecer intervalos de confianza para dar sentido interpretativo a las puntuaciones observadas, que es la interpretación propia que se debe hacer con las puntuaciones que se obtienen en un test psicométrico.
- Dado que la aplicación es individual, la participación del evaluador es crucial, ya que presenta y puntúa los ítems, por lo se podrían realizar estudios experimentales para

examinar la consistencia de los evaluadores a la hora de calificar las respuestas de cada niño/a, de modo que la posible variabilidad no es una fuente importante de error en las puntuaciones asignadas. Se sugiere a los autores emplear la tecnología, ampliamente documentada, sobre de la Teoría de la Generalizabilidad, o emplear el modelo de facetas de la familia de modelos de Rasch.

Baremación

Contenido	Valoración	Puntuación
2.29. Calidad de las normas	Buena	3,5
2.30. Tamaño de las muestras	Suficiente	2
2.31. Procedimiento de selección de las muestras	No se aporta	

- **Procedimiento de selección de las muestras.** La descripción del tipo de muestreo empleado es limitada, no especificando con precisión cómo se ha realizado el muestreo.

Comentarios generales sobre baremación

- El test presenta baremos en los seis cursos de primaria para los índices primarios y secundarios. Al tratarse de una prueba de cribado para alumnos que asisten a centros ordinarios de Enseñanza Primaria no ha sido baremado para poblaciones específicas. Dado que las diferencias encontradas entre niños y niñas no son relevantes se ha considerado innecesaria la elaboración de baremos separados por sexos.
- Los baremos de esta batería se basan en un índice definido ad-hoc para poner en relación los dos aspectos principales, según los autores, del rendimiento lector: los aciertos y el tiempo. El índice es la tasa de aciertos por segundo, multiplicada por 100 para facilitar su interpretación.