



TUTORIAL

BATERÍA BECOLE-R RENOVADA Y REVISADA DE JOSÉ LUIS GALVE MANZANO Y ROSARIO MARTÍNEZ ARIAS

BECOLE-R BATTERY RENEWED AND REVIEWED BY JOSÉ LUIS GALVE MANZANO AND ROSARIO MARTÍNEZ ARIAS

José Luis Galve Manzano

Recibido 08/01/2108

Aceptado 31/01/2018

RESUMEN

La **Batería BECOLE-R renovada y revisada** está basada en la experiencia adquirida con BECOLE a lo largo de más de una década desde su publicación original, basadas en las aportaciones de sus usuarios, y a tenor de ello se han introducido cambios para hacerla más operativa y funcional. Aporta suficiente consistencia para la evaluación de los niveles de procesamiento cognitivo en el ámbito de lectura y de escritura. Es un instrumento completo ya que abarca de forma integrada e independiente la lectura y la escritura. Se mantiene la progresión evolutiva entre sujetos a través de los diferentes niveles académicos en las fases de consolidación de la lectoescritura. Abarca desde una vez adquiridos los mecanismos básicos de la lectoescritura que suele ser en el inicio de 3º curso de E. Primaria (8 años) hasta 1º curso de E. Secundaria (12 años), ya que a partir de aquí se ha constatado que apenas existen diferencias significativas en el rendimiento en los diferentes procesos evaluados en alumnado escolarizado normalizado. Posibilita tanto programas de prevención general como de intervención educativa de alumnado con necesidades educativas en esta materia.

Palabras clave: BECOLE-R, lectura, escritura, procesos léxicos, sintácticos y semánticos, dislexia, disgrafía

ABSTRACT

The renewed and revised BECOLE-R Battery is based on the experience acquired with BECOLE over more than a decade since it was first published, based on the input of its users and the changes which have consequently been introduced to make it more operational and functional. It provides sufficient consistency for the evaluation of levels of cognitive processing in

¹ Doctor en psicología. Catedrático de Orientación. Coordinador de CIDEAS

the field of reading and writing. It is a fully comprehensive instrument since it encompasses reading and writing in an integrated and independent way. The evolutionary progression between subjects is maintained through the different academic levels in the literacy consolidation phases. It covers the period from when the basic mechanisms of literacy are acquired, which is usually at the beginning of 3rd year of Primary Education. (8 years) up to 1st year of Secondary Education. (12 years), since from hereon it has been established that there are hardly any significant differences in performance in the different processes evaluated in standard school students. It enables both general prevention programs and educational intervention of students with educational needs in this area.

Keywords: BECOLE-R, reading, writing, lexical, syntactic and semantic processes, dyslexia, dysgraphia

1. Introducción

La lectura y la escritura son unas actividades muy complejas en las que intervienen varios procesos cognitivos, siendo necesario su correcto funcionamiento para conseguir una lectura y una escritura eficaces.

Después de más de una década de la edición de BECOLE, se ha tenido la necesidad de actualizar la obra tanto para su actualización teórico-científica como por su adecuación a las nuevas tecnologías. Así mismo se trata de mejorar aspectos metodológicos, psicométricos y de aplicabilidad.

La **Batería BECOLE-R renovada y revisada** está basada en la experiencia adquirida con BECOLE y las aportaciones de sus usuarios habiendo introducido cambios para hacerla más operativa y funcional. Aporta suficiente consistencia para la evaluación de los niveles de procesamiento cognitivo en el ámbito de lectura y de escritura. Es un instrumento completo ya que abarca de forma integrada e independiente la lectura y la escritura. Se mantiene la progresión evolutiva entre sujetos a través de los diferentes niveles académicos. Abarca desde una vez adquiridos los mecanismos básicos de la lectoescritura que suele ser en el inicio de 3º curso de E. Primaria (8 años) hasta 1º curso de E. Secundaria (12 años), ya que a partir de aquí se ha constatado que apenas existen diferencias significativas en el rendimiento en los diferentes procesos evaluados en alumnado escolarizado normalizado.

A modo de síntesis podemos indicar que: Desde el punto de vista de la revisión teórica realizada llegamos a la conclusión de que la literatura existente es muy amplia, pero que en la mayoría de los casos se ha trabajado con un aspecto específico y de forma aislada, no investigando de forma simultánea la relación entre todos los procesos implicados, sino más bien variables concretas relacionadas con la lectura o con la escritura de forma independiente.

Desde el punto de vista de los instrumentos de evaluación utilizados en las investigaciones, lo más que suelen hacer es describir el tipo de tarea utilizada en su investigación sin ejemplificaciones y menos aún la creación de instrumentos.

Compartimos la apreciación de Benedet en su obra "Los cajones desastre". Ed. CEPE. (págs.: 93-99). Dice sobre "... BECOLE. Batería de Evaluación Cognitiva de la Lectura y la Escritura (Galve). EOS. 2005, dice: "... el instrumento que me parece más apropiado para evaluar si un código del lenguaje intacto logra ser correctamente procesado por el Sistema de Procesamiento, es BECOLE".

Dicho esto, procede hacer la siguiente pregunta:

La lectura y la escritura: ¿tienen mecanismos separados o comunes?

Pues bien, coexisten dos tendencias: a) Los que sostiene que la lectura y la escritura no tienen mecanismos separados, y b) Los que sostienen la lectura y la escritura tienen mecanismos separados.

Los estudios de Jiménez et col. (2009), y Jiménez y Tabraue (2012), indican que en una lengua con ortografía transparente como el castellano/español se llevan a cabo por mecanismos cognitivos diferentes. Al analizar los resultados obtenidos en ortografía arbitraria y natural se obtiene como conclusión que el léxico ortográfico que se adquiere con la lectura es diferente del que se adquiere con la escritura. En base a esto, se podría decir que tanto la dislexia como la disgrafía podrían estar presentes tanto de forma independiente como de forma comórbida.

2. Justificación del modelo teórico

Para ser más operativos, elaboramos estudios sobre los trastornos o alteraciones en la *lectura –dislexias-* por un lado y sobre los trastornos o alteraciones de la escritura *-disgrafías-*, pero sin perder de vista que hemos realizado unas baterías de evaluación (*BECOLE* y *BECOLE-r. Baterías de Evaluación Cognitiva de la Lectura y la Escritura*) que estudian tanto la lectura como la escritura a través de los procesos de comprensión y producción a nivel de procesamiento léxico, y sintáctico-semántico oracional y textual, posteriormente pusimos en marcha programas de intervención como *BECOLEANDO* y *DISLECO*¹. No obstante, somos conscientes de la dificultad de la complejidad de la evaluación de los procesos lectoescritores, trabajando de cara al futuro en materiales de evaluación computerizada que creemos que facilitarían la evaluación y la intervención. Uno de los aspectos más difíciles en la evaluación de las dislexias reside en la posible confusión con el retraso lector.

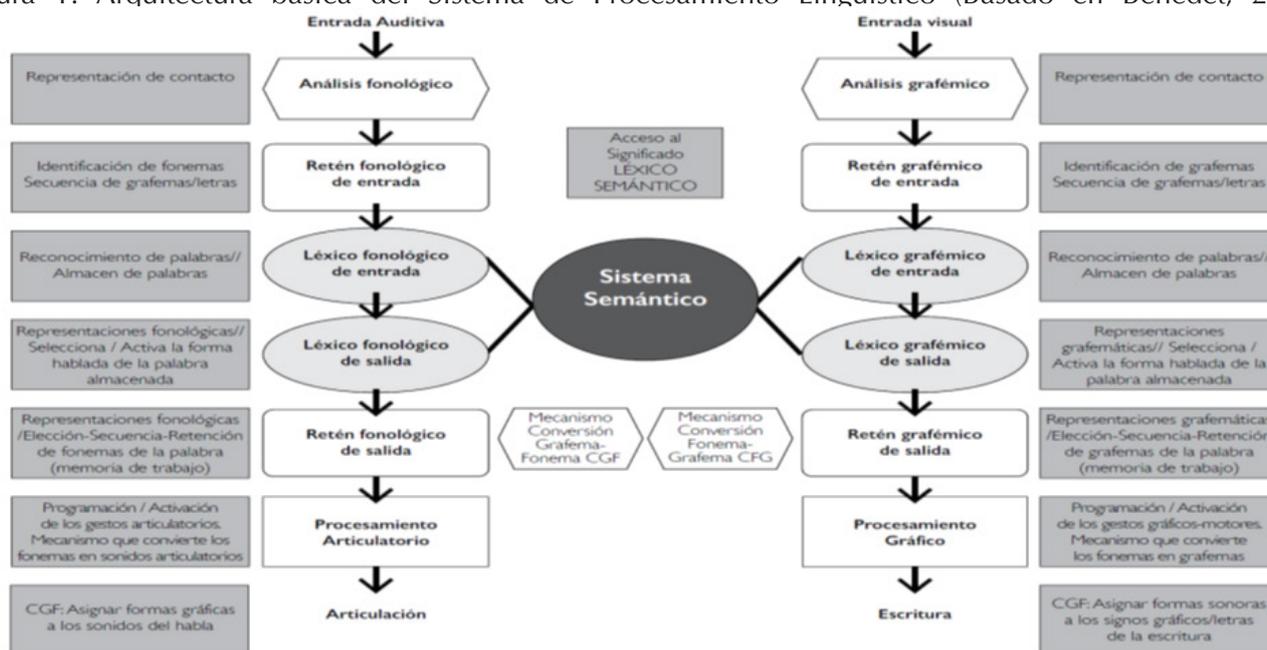
Desde el punto de vista teórico y de forma sintética podemos decir que el sistema cognitivo dispone de un subsistema especializado en el procesamiento del lenguaje verbal, o Sistema de Procesamiento Lingüístico (SPL). En este SPL, se convierten rápidamente las palabras que se oyen o que se ven en sus correspondientes representaciones mentales (fonemas o grafemas), tras lo cual, accede a su significado, y todo ello de manera automática (Benedet, 2013). El conjunto de componentes del SPL constituye lo que se denomina una arquitectura funcional y se suele representar mediante diagramas de flujo tal y como se muestra por esta autora.

Los *procesadores* son unidades de tratamiento de la información. Un *proceso* consiste en la operación de transformar una representación mental en otra representación análoga, pero diferente. Existen *almacenes de información* que forman parte de la memoria permanente. Los *retenes* son los almacenes de memoria temporal o retenes, en los que se mantiene temporalmente la información que sale del procesador tras haber sido tratada por éste.

Según Benedet (2006) podemos hablar de dos **tipos de alteraciones**: *primarias* y *secundarias*. Las *alteraciones del lenguaje primarias o centrales*, son aquellas que se derivan del daño en uno o más componentes del SPL sin que exista ninguna otra alteración del sistema cognitivo (o afectivo) ajeno al SPL. Las alteraciones primarias que afectan a la comprensión del lenguaje (lectura) son las que se derivan de déficit en el procesamiento del código del lenguaje, y estas alteraciones pueden darse en cualquiera de los componentes del sistema; es decir, desde que éste entra en el SPL, procedente del interlocutor, hasta que sale de él para activar el sistema semántico. Por otro lado, pero con la misma lógica, las alteraciones primarias que afectan a la *producción del lenguaje (escritura)* son las que se derivan de un déficit en el procesamiento del código del lenguaje desde que éste entra en el SPL, procedente del sistema semántico, hasta que sale de él para ser articulado o escrito.

Las alteraciones del lenguaje secundarias, se podrían explicar por un déficit de un componente del sistema cognitivo ajeno al SPL. Ambas requieren ser abordadas de manera muy diferente, tanto en la investigación como en la clínica y la intervención. El conjunto de alteraciones del lenguaje se derivarán necesariamente del daño o fallo en determinado componente del sistema del SPL que participa en todas ellas. En el caso del *síndrome funcional*, la razón por la que el conjunto de conductas que lo integran resultan necesariamente alteradas es que dicha alteración se debe al daño o fallo en un determinado componente del SPL que participa en cada una de las conductas. Asimismo, esto tiene dos implicaciones: a) para que se llegue a la conclusión de que un componente del SPL está dañado, han de verse afectadas de una forma u otra, todas las conductas verbales en las que participa ese componente, y b) cuando el patrón de alteraciones que presenta un alumno desborda las que permite predecir el daño en un determinado componente del sistema, hay que apelar a la hipótesis de que más de un componente esté dañado.

Figura 1. Arquitectura básica del Sistema de Procesamiento Lingüístico (Basado en Benedet, 2013)



Desde el punto de vista de la **evaluación del posible alumnado con alteraciones de la lectura o dislexias, y/o de la escritura o disgrafías**, implica considerar los procesos alterados a partir de un modelo teórico explicativo que muestre los procesos que funcionan adecuadamente o inadecuadamente. Dicho de otra forma, el **objetivo es comprobar qué procesos implicados en la lectura y/o escritura funcionan de manera adecuada y cuáles no**.

3. Descripción de las Baterías BECOLE-R

BEcole-r. Batería de Evaluación Cognitiva de la Lectura y la Escritura que estudia tanto la lectura como la escritura a través de los procesos de comprensión y producción a nivel de procesamiento léxico, y sintáctico-semántico oracional y textual de forma que se pueda evaluar tanto la lectura como la escritura como cualquiera de los diferentes niveles de procesamiento. BECOLE renovado y revisado surge como una demanda de hacer más operativo y funcional la versión original, y al mismo tiempo facilitar una evaluación online de la mayoría de sus componentes.

Existen tres posibilidades de aplicación:

- **Baterías versión screening:** Se aplica solo una parte de las pruebas de la batería para la **evaluación de aspectos básicos**. Su objetivo es detectar casos de riesgo en lecto-escritura. A partir de la detección de

casos de riesgo procedería una evaluación más específica, ya que el screening no nos permitiría obtener una hipótesis diagnóstica en cada nivel de procesamiento en la que habría que profundizar tanto de cara al diagnóstico como a la intervención. Todas las pruebas tienen versión papel y online pudiéndose aplicar a nivel individual o colectivo/grupal. Posibilitan una salida de datos tipo perfil manual o informatizado. Es una opción diseñada para poder hacer aplicaciones colectivas en los centros educativos con la finalidad de detectar casos de riesgo.

- **Baterías completas:** Requiere la aplicación de todas las pruebas, siendo opcional las complementarias. Su objetivo es evaluar todos los niveles de procesamiento participantes en la lectura y la escritura. Su objetivo o finalidad es valorar el funcionamiento de los diferentes niveles de procesamiento (léxico, sintáctico y semántico). Puede hacerse con aplicación online o en papel con corrección manual o informatizada. Pudiendo incorporar de forma automática las pruebas ya aplicadas en la versión screening. Solo es preciso la aplicación individual de las pruebas de Lectura de palabras y de Lectura de textos (Fluidez o velocidad lectora). Posibilita una salida de datos tipo perfil informatizado o informe descriptivo. Es una opción diseñada para poder hacer aplicaciones colectivas e individuales de algunos aspectos con la finalidad de realizar una evaluación psicopedagógica y el correspondiente diseño de programas de prevención y/o corrección.
- También permite la **evaluación de aspectos complementarios**, cuya finalidad es valorar el funcionamiento de los componentes de los diferentes niveles de procesamiento. Aquí necesariamente se añadirían de forma selectiva e independiente por parte del evaluador las pruebas complementarias pertinentes (*no incluidas entre las pruebas baremadas*) entrando también en aspectos cualitativos y criteriosales, como son el *Dictado de textos*, la *Escritura espontánea o elicitada*, y la *Lectura y Escritura de sílabas*, por ejemplo para la detección de errores o alteraciones disléxicas y disgráficas en el dictado o en la escritura espontánea. Igualmente permite la aplicación de **pruebas individuales o específicas:** Se aplica aquella prueba que tenga un interés específico independientemente de la globalidad del proceso, por ejemplo, la evaluación de la comprensión lectora.

En resumen, se puede evaluar **de forma global o de forma específica (Lectura o Escritura y cada uno de sus niveles de procesamiento cognitivo implicados)** e incluso una prueba específica independiente del resto, todo ello en función de los objetivos de la evaluación. **BECOLE-R renovado y revisado**, ha sido rediseñado para ser un instrumento de evaluación con diferentes opciones de aplicación:

- Como batería integral de la lecto-escritura: procesos léxicos, sintácticos y semánticos de la lectura y la escritura.
- Como Batería de evaluación de los procesos lectores (7 pruebas y 2 opcionales).
- Como Batería de evaluación de los procesos escritores (5 pruebas y 1 opcional).
- Como prueba individual de cualquiera de las pruebas que la integran (9 pruebas para la lectura y 6 para la escritura), las cuales se pueden aplicar de forma independiente, pongamos por ejemplo, para valorar exclusivamente la comprensión lectora.
- Se complementa con tres pruebas complementarias y no incluidas en la batería (para valorar la *lectura de sílabas*, el *dictado de texto* y la *escritura espontánea*).

Tabla 1. Ficha técnica de BECOLE-R

Ficha técnica	
Nombre	BECOLE-R. Batería de Evaluación Cognitiva de la Lectura y la Escritura. Renovado y Revisado
Autores	José Luis Galve Manzano y Rosario Martínez Arias
Editorial	CEPE
Aplicación	Individual y/o colectiva (excepto la prueba de lectura de palabras y fluidez que requiere aplicación individual).
Modalidades de aplicación	a) Papel y corrección manual; b) Papel y corrección informatizada; y c) Aplicación online informatizada (con autocorrección y sin necesidad de papel).
Ámbito de aplicación	Desde 3º curso de Educación Primaria a 1º de Educación Secundaria.
Finalidad	Evaluación del funcionamiento de los principales procesos implicados en la lectura y/o la escritura (a nivel léxico, y sintáctico-semántico oracional y textual), así como la detección de errores. Mediante este procedimiento se trata de obtener no sólo indicadores de su capacidad de lecto-escritura, sino que también obtener y explicar el funcionamiento de cada uno de los niveles de procesamiento a través de las diferentes tareas, así como los mecanismos y estrategias que están funcionando de forma adecuada o inadecuada. De igual forma procede realizar una valoración cualitativa de los errores que presenta, posibilitando todo ello abordar de forma adecuada la intervención pedagógica, y sobre todo, la intervención personalizada para aquellos sujetos que la requieran.
Baremación	Por cursos con puntos de corte para cada nivel en cada prueba. Considerando a sujetos con dificultades muy significativas en cada una de las pruebas o subpruebas a los que se sitúan por debajo del percentil 20, y con significativas los situados entre los percentiles 21-40: Así mismo se consideran dentro de la normalidad los sujetos que se sitúan por encima del percentil 40, con diferentes niveles de rendimiento.
Tipificación	Alumnado español de diferentes comunidades autónomas, de centros públicos y concertados, del ámbito rural y urbano
Materiales	Cuadernillo de tareas para cada nivel (no fungible) y cuadernillo de respuestas y valoración (el mismo para los tres niveles). Perfil de resultados individual para cada nivel.
Ámbito de aplicación	Preferentemente el ámbito educativo, aunque válido para evaluación en general.
Tiempos de aplicación	Sugerencias de tiempos de aplicación y sesiones para su aplicación total, parcial, screening o prueba individual o independiente (entre 60 y 120 minutos).
Condiciones del examinador	Cualquier evaluador del lenguaje (orientadores, psicólogos, pedagogos, profesores de audición y lenguaje, y de pedagogía terapéutica familiarizados con el enfoque cognitivo)
Consideraciones sobre el examinador/ evaluador:	Hay que considerar que si podría utilizarlo cualquier evaluador capacitado (orientadores, psicólogos, pedagogos, psicopedagogos, profesores de audición y lenguaje, y de pedagogía terapéutica familiarizados con el enfoque teórico propuesto. No obstante, habría que considerar otros requisitos a considerar a la hora de la utilización de un test, como son el grado de entrenamiento y de formación requeridos para: a) <i>Administrar</i> ; b) <i>Puntuar</i> ; c) <i>Interpretar el test</i> . Administrar y puntuar requiere un menor nivel de capacitación que para interpretar una prueba; las dos primeras en algunos casos podrían ser apoyadas por el propio profesorado mientras que la interpretación requiere un mayor nivel de especialización o capacitación. Así mismo es muy importante, a la hora de elegir una prueba o test que esta incluya orientaciones para la recuperación e intervención en las dificultades detectadas. O sea, al elegir una prueba nos tiene que permitir generar pautas y programas para la intervención en función de los déficit o alteraciones detectadas a partir de su aplicación.

4. Introducción a su estructura

En la literatura sobre este tema existen pruebas que se presentan como adecuadas para evaluar los procesos sintácticos, y algo similar ocurre con los procesos semánticos. La gran dificultad para elaborar reac-

tivos de evaluación que puedan ser puros nos ha llevado a hacer una propuesta en la que confluyen ambos, de aquí que se hayan formulado como **pruebas para la evaluación de los procesos sintáctico-semánticos a nivel oracional y textual**. Dando un carácter preponderante como sintáctico cuando se evalúa mediante frases u oraciones y semántico cuando se hace mediante textos.

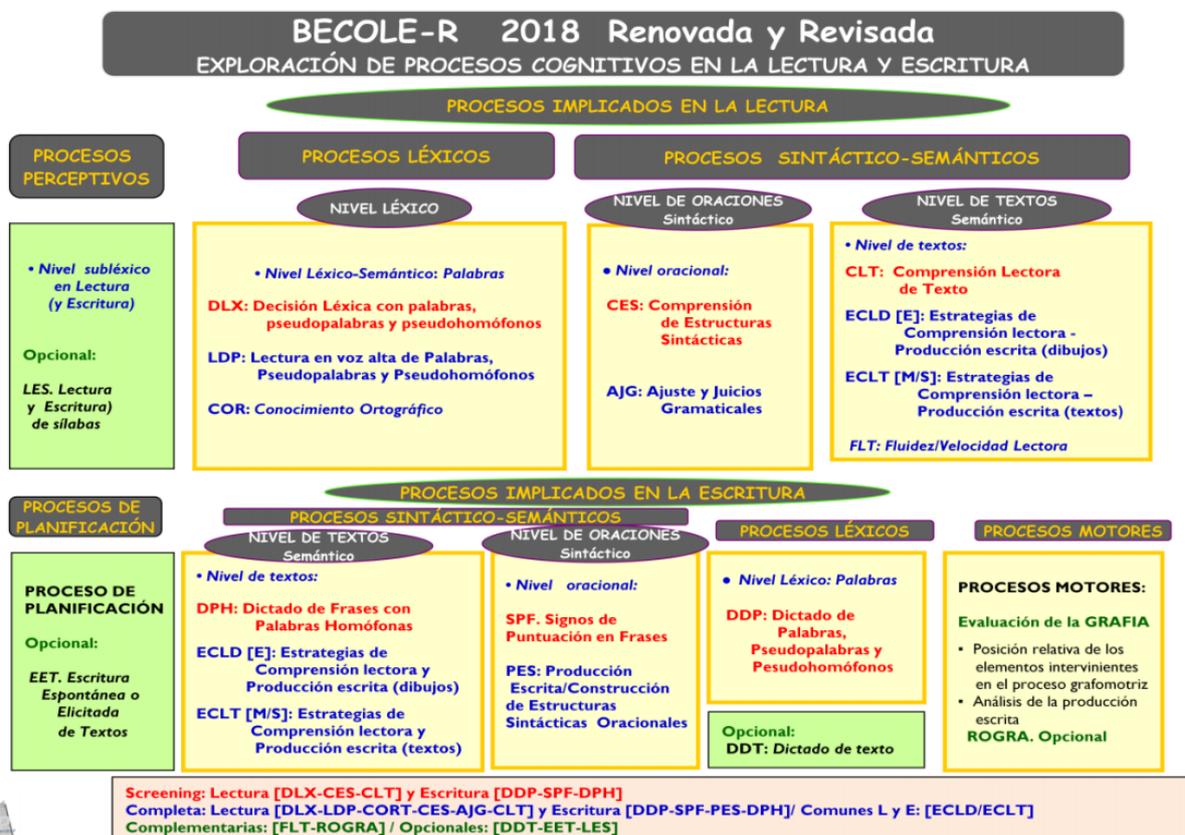
En la edición original de BECOLE (2005) se eliminó la prueba de **Lectura y Escritura de Sílabas** ya que se comprobó que los alumnos de 3º curso de E. Primaria y cursos superiores tienen superado este tipo de pruebas no siendo discriminativo para determinar la existencia de alteración o dificultad. Si tenía razón de aplicarse hasta 2º curso de E. Primaria pero ese nivel no era el objetivo de nuestras baterías. Así mismo se llegó a la conclusión de que no era preciso continuar con baremos de cursos superiores ya que a partir de 2º curso de E. Secundaria, no se daba diferencias significativas entre alumnado normalizado, en especial cuando se trata de reactivos con palabras aisladas, como por ejemplo, lectura de palabras, dictados de palabras y decisión léxica.

Su estructura queda organizada de la siguiente forma:

PRUEBAS	LECTURA				ESCRITURA			Opcionales
CRIBADO/SCREENING	DLX	CES	CLT		DDP	SPF	DHP	
BATERIA COMPLETA	LDP COR	AJG	ECLD ECLT	FLT*	PES	ECLD ECLT	ROGRA*	DDT** EET** LES**

Nota: las pruebas (*) no contribuyen a los índices generales. Son pruebas complementarias. La Batería completa (2ª fase) incluye las pruebas de cribado aplicadas previamente (1ª fase). Las pruebas (**) son opcionales al resto de la batería. No incluidas para los baremos.

Figura 2. Estructura de BECOLE-R (Galve, 2018)



Se indica en el cuadro siguiente la pertenencia o inclusión de cada una de estas pruebas en las diferentes propuestas de evaluación que se proponen:

Tabla 2. Pruebas de BECOLE-R: Procesos, tipo y tiempos de aplicación

PRUEBAS DE BECOLE-R		versión screening	versión total	complementarias	adicionales u opcionales
PRUEBAS DE LA LECTURA					
Procesos Léxicos					
DLX	Decisión Léxica con Palabras, Pseudopalabras y Pseudohomófonos	5-10			
LDP	Lectura de Palabras, Pseudopalabras y Pseudohomófonos		2-3*		
CORT	Conocimiento Ortográfico (<i>complementaria</i>)		5-10		
Procesos Sintáctico-Semánticos Oracionales					
CES	Comprensión de Estructuras Oracionales	10-15			
AJG	Ajustes y Juicios de Gramaticalidad		10-15		
FLT	Fluidez o Velocidad Lectora con Textos (<i>complementaria</i>)			2-5*	
Procesos Sintáctico-Semánticos Textuales					
CLT	Comprensión Lectora de Textos	15-20			
Procesos Sintáctico-Semánticos Textuales (Pruebas mixtas de Lectura y Escritura)					
ECLD	Estrategias de Comprensión Lectora y Producción Escrita – Imágenes-[E]		20-30		
ECLT	Estrategias de Comprensión Lectora y Producción Escrita – Textos- [M/S]		20-30		
PRUEBAS DE LA ESCRITURA					
Procesos Léxicos					
DDP	Dictado de Palabras, Pseudopalabras y Pseudohomófonos	5-10			
Procesos Sintáctico-Semánticos Oracionales					
PES	Producción Escrita de Estructuras Sintácticas Oracionales	20-25			
DPH	Dictado de Frases con Palabras Homófonas	5-7			
SPF	Signos de Puntuación en Frases	5-10			
Procesos Motores					
GRA	Procesos Motores de la Escritura: Grafía* (ROGRA) (<i>complementaria</i>)			3-5*	
OPCIONALES O ADICIONALES (Anexos a BECOLE-R)					
DDT	Dictado de Textos (Procesos Sintáctico-Semánticos)				5-10
EET	Escritura Espontánea o Elicitada (Procesos de Planificación)				15
LES	Lectura y Escritura de Sílabas (Procesos subléxicos)				5
TIEMPOS GLOBALES DE APLICACIÓN [pruebas de aplicación colectiva]		Tiempos	Sesiones		
Batería versión screening: Lectura y Escritura		60-70	2		
Batería versión screening: Lectura		30-45	1		
Batería versión screening: Escritura		20-30	1		
Batería completa: Lectura y Escritura sin pruebas complementarias		80-90	2		
Batería completa: Lectura y Escritura con pruebas complementarias		90-100	2-3		
Batería completa: Lectura sin pruebas complementarias		45-50	1		

Batería completa: Escritura sin pruebas complementarias	35-40	2
Batería completa: Lectura con pruebas complementarias	60-70	1-2
Batería completa: Escritura con pruebas complementarias	45-50	2
Pruebas de Procesamiento Léxico de la Lectura	15	1
Pruebas de Procesamiento Sintáctico-Semántico de la Lectura	60-70	2
Pruebas de Procesamiento Léxico de la Escritura	5-10	1
Pruebas de Procesamiento Sintáctico-Semántico de la Escritura	30-35	1
Pruebas opcionales (no integradas en BECOLE-R)	40	1

(*) Tiempo por sujeto (aplicación individual)

...

Nota: Aunque no tienen un tiempo concreto cronometrado, se indican tiempos aproximados en los que suelen acabar cada apartado indicado al menos el 85% del alumnado.

Los ítems responden al tipo de presentación tradicional, es decir, con diferentes tipos de presentación:

- **De elección múltiple**, con tres opciones de respuesta, como son las pruebas de: Comprensión de estructuras sintácticas oracionales, Ajustes y juicios gramaticales, Comprensión lectora de textos, Conocimiento ortográfico. Con aplicación colectiva o individual según se quiera.
- **De aplicación individual**, como son las pruebas de: Fluidez o velocidad lectora de textos y Lectura de palabras.
- **De respuesta única**, con una opción de respuesta, como son las pruebas de: Decisión léxica con palabras, Dictado de palabras, Dictado de frases con palabras homófonas, y Signos de puntuación en frases.
- **De respuesta abierta**, con aplicación colectiva o individual según se quiera, como son las pruebas de: Estrategias de comprensión lectora (con dibujos y con textos), y de Producción escrita de estructuras oracionales.

5. Justificación empírica.

En cuanto a su **validación empírica** se obtienen los siguientes datos:

- La fiabilidad total de las pruebas que integran la batería es: la fiabilidad total del nivel elemental es de ,950; la del nivel medio es de ,944 y la del nivel superior es de ,943.

En la tabla siguiente se muestran los datos correspondientes a cada uno de los niveles de forma integrada

Tabla 3. Estadísticos integrados

NIVELES	Alfa de Cronbach	Intervalo de confianza 95%	Media	Varianza	Desviación típica	Nº de elementos
Total	,950	[,943-,956]	245,49	709,126	26,629	300
Elemental	,950	[,944-,956]	246,48	1030,474	32,101	342
Medio	,944	[,935-,952]	268,61	790,77	28,12	346
Superior	,943	[,934-,949]	290,37	755,08	27,47	357

Se puede considerar que los resultados muestran índices muy significativos en todas los tests/pruebas y niveles tal como se muestra en las tablas siguientes. Hay que considerar que es algo baja en alguna de las pruebas, aunque en niveles óptimos.

En la tabla siguiente se muestran los datos correspondientes a cada uno de los niveles de forma integrada.

Tabla 2. Fiabilidad: Estadísticos integrados con puntuaciones: Globales, Procesos y pruebas.

BATERÍA BECOLE		ELEMENTAL			MEDIO	SUPERIOR		
Nombre de las pruebas		Global	3 EP	4EP	5EP	Global	6 EP	1ESO
BATERÍA GLOBAL		,950	,949	,954	,950	,950	,960	,925
LECTURA: GLOBAL		,927	,916	,927	,943	,910	,927	,904
Procesos Léxicos de la Lectura		,870	,853	,880	,890	,887	,905	,854
Procesos Sintáctico-Semánticos Oracionales de la Lectura		,863	,847	,871	,822	,844	,846	,843
Procesos Sintáctico-Semánticos Textuales de la Lectura		,881	,860	,869	,904	,852	,867	,831
Pruebas	Siglas							
Decisión Léxica con Palabras, Pseudopalabras y Pseudohomófonos	DLX	,762	,752	,762	,797	,792	,840	,838
Lectura de Palabras, Pseudopalabras y Pseudohomófonos	LDP	,846	,850	,844	,886	,859	,874	,947
Conocimiento Ortográfico	COR	,790	,798	,791	,851	,858	,834	,880
Comprensión de Estructuras Sintácticas Oracionales	CES	,850	,827	,864	,747	,717	,792	,741
Ajuste y Juicios de Gramaticalidad	AJG	,725	,710	,739	,720	,825	,843	,786
Comprensión Lectora de Textos	CLT	,843	,856	,827	,886	,854	,714	,739
Estructuras de Comprensión y Producción Escrita	ECLD	,849	,844	,825				
Estructuras de Comprensión y Producción Escrita	ECLT				,871	,888	,891	,886
Fluidez Lectora de Textos	FLT		,827	,818	,907		,899	,875
ESCRITURA: GLOBAL		,910	,897	,912	,884	,913	,903	,904
Procesos Léxicos de la Escritura		,863	,851	,845	,868	,913	,816	,947
Procesos Sintáctico-Semánticos Oracionales de la Escritura		,875	,861	,886	,858	,843	,913	,829
Procesos Sintáctico-Semánticos Textuales de la Escritura		,849	,832	,842	,852	,897	,977	,869
Pruebas	Siglas							
Dictado de Palabras, Pseudopalabras y Pseudohomófonos	DDP	,863	,851	,845	,868	,913	,816	,947
Producción Estructuras Sintácticas Oracionales	PES	,897	,898	,896	,901	,864	,878	,847
Dictado de Frases con Palabras Homófonas	DPH	,769	,747	,794	,803	,824	,853	,768

Signos de Puntuación en Frases (E-M) (M-S)	SPF	,897	,866	,905	,871	,835	,885	,811
Estructuras de Comprensión y Producción Escrita(Textos)	ECLD	,849	,844	,825				
Estructuras de Comprensión y Producción Escrita(Textos)	ECLT			,825	,871	,888	,878	,886

Analizando los coeficientes globales se observa que la mayoría de las pruebas están por encima del ,950 en cada uno de los tres niveles (elemental, medio y superior). Analizando los coeficientes de cada uno de los tres niveles globales y considerando cada uno de los tres niveles de forma independiente (elemental, medio y superior) se observa que están por encima del ,920 [,925-,960].

Análisis de fiabilidad de la batería de nivel elemental. Totales, procesos, y pruebas por niveles.

Tabla 3. Fiabilidad: Estadísticos integrados con puntuaciones: Globales, Procesos y pruebas.

BATERÍA BECOLE-R	Alfa de Cronbach	Intervalo de confianza 95%	Media	Varianza	Desviación típica	Nº de elementos
BATERÍA GLOBAL	,950	[,944-,956]	246,48	1030,47	32,10	342
LECTURA: GLOBAL	,927	[,914-,938]	162,77	366,71	19,15	204
Procesos léxicos de la Lectura	,870	[,855-,884]	92,17	101,45	10,07	111
Procesos Sintáctico-Semánticos Ora-cionales de la Lectura	,863	[,847-,878]	29,88	53,31	7,30	43
Procesos Sintáctico-Semánticos Textua-les de la Lectura	,881	[,866-,895]	29,80	65,54	8,09	45
PRUEBAS						
Decisión Léxica con Palabras y Pseu-dopalabras	,762	[,734-,788]	39,16	25,36	5,03	48
Lectura de Palabras y Pseudopalabras	,846	[,828-,863]	42,44	26,64	5,16	48
Conocimiento Ortográfico	,790	[,764-,813]	10,55	11,41	3,37	15
Comprensión de Estructuras Sintácticas Ora-cionales	,850	[,832-,867]	16,93	22,24	4,71	23
Ajuste y Juicios de Gramaticalidad	,725	[,693-,756]	12,94	13,57	3,68	20
Comprensión Lectora de textos	,843	[,824-,861]	14,29	19,22	4,38	20
Estructuras de Comprensión y Produc-ción Escrita	,849	[,830-,867]	15,37	28,74	5,36	25
ESCRITURA: GLOBAL	,910	[,899-,920]	109,49	297,61	17,25	168
Procesos léxicos de la Escritura	,863	[,847-,878]	37,35	42,48	6,51	48
Procesos Sintáctico-Semánticos Ora-cionales de la Escritura	,875	[,861-,889]	44,29	89,36	9,45	75
Procesos Sintáctico-Semánticos Textua-les de la Escritura	,849	[,830-,866]	28,19	56,87	7,54	45
PRUEBAS						
Dictado de Palabras de Palabras y Pseudopalabras	,863	[,847-,878]	37,35	42,48	6,51	48
Producción Escrita de Oraciones	,897	[,885-,909]	9,61	35,95	5,99	24
Dictado de Frases con Palabras Homó-fonas	,769	[,741-,794]	12,70	16,36	4,04	20
Signos de Puntuación en Frases	,897	[,885-,909]	9,61	35,95	5,99	24

Estructuras de Comprensión y Producción Escrita	,849	[,830-,867]	15,37	28,74	5,36	25
Estructuras de Comprensión y Producción Escrita (Textos)						

...

Estudios de dimensionalidad. Análisis factorial exploratorio de las puntuaciones totales en cada uno de los niveles/grados

Para el estudio de la dimensionalidad de las pruebas, se utilizó el *análisis factorial exploratorio por el método de componentes principales con rotación oblicua promax*. En cada tabla se reflejan las saturaciones en cada uno de los componentes superiores al 0,30.

En cada tabla se presenta la matriz factorial rotada según el modelo de rotación oblicua promax, en la que aparecen los componentes extraídos y la saturación de las pruebas de cada uno de ellos, seguida de una breve explicación del número de factores, su porcentaje de varianza explicada y la matriz de correlaciones de sus componentes.

Se realizaron análisis factoriales en cada uno de los niveles (elemental, medio y superior) por el método de "Extracción de Ejes principales" del programa SPSS v.21. Los índices KMO (de adecuación muestral) proporcionaron valores adecuados en todos los casos, con los rangos indicados en la siguiente tabla.

A continuación se presentan los resúmenes de los principales resultados.

Tabla 4. Porcentajes de Varianza explicada

Nivel/Curso	Lectura: Global	Escritura: Global	Lectura: Subpruebas	Escritura: Subpruebas
	% de varianza explicada			
GLOBAL (EMS)			43,4	51,4
ELEMENTAL	46,5	51,7	55,4	51,7
MEDIO/5 EP	47,2	67,1	58,3	53,8
SUPERIOR	39,9	60,5	54,5	59,9
BATERÍA GLOBAL integrando Lectura y escritura			50,1	

A modo de síntesis o conclusión de este apartado, podemos indicar que los agrupamientos en factores son similares en los tres niveles, presentando índices adecuados, con predominio de valores superiores a ,70 (al menos el 50% de los componentes que integran cada factor).

En el nivel léxico y sintáctico-semántico tanto a nivel oracional como de texto se obtuvieron patrones de saturación congruentes en cada uno de los factores que integran los respectivos análisis. Se agrupan en un factor único que integra las pruebas de nivel oracional en el primer caso y a nivel texto en el segundo.

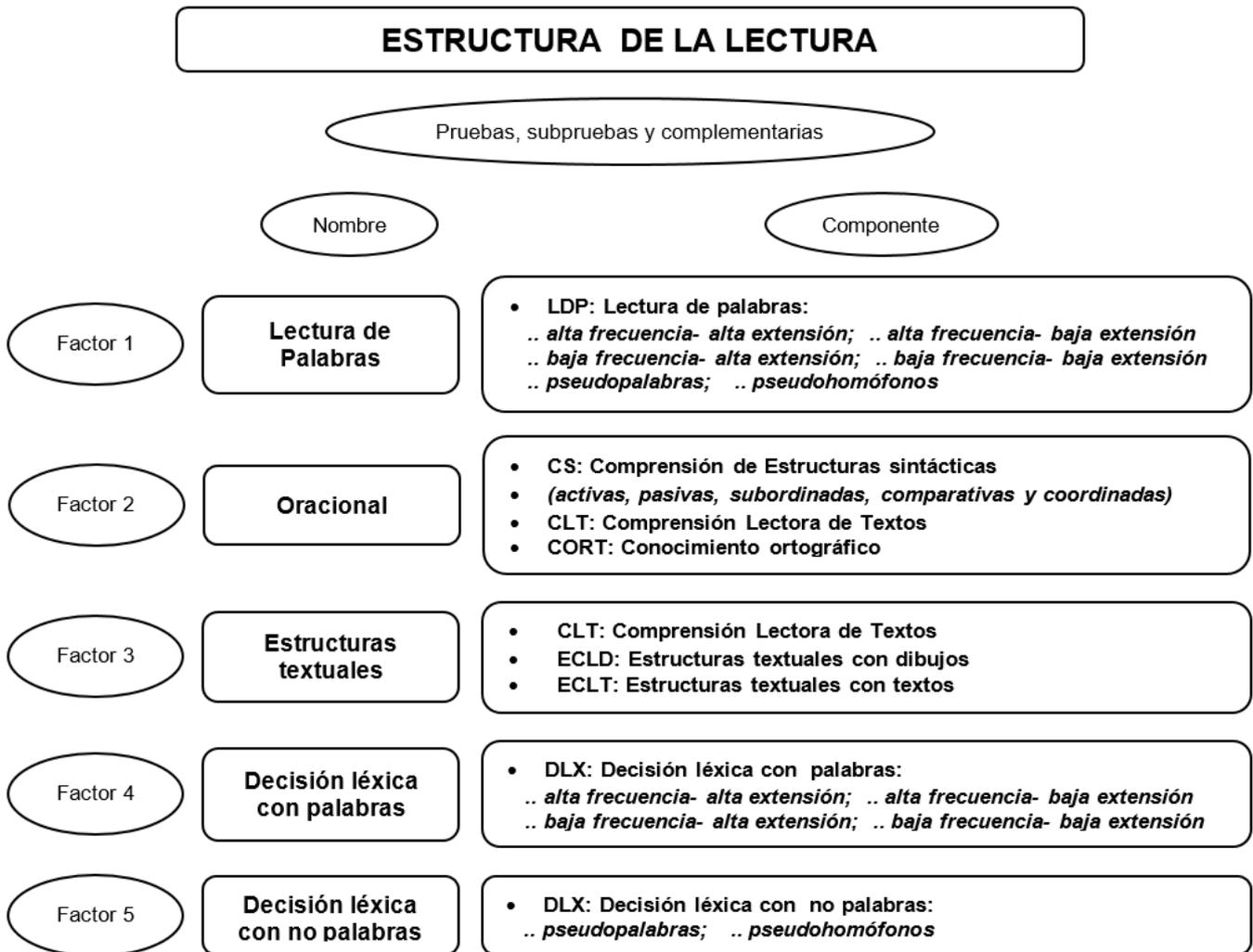
Los datos evidencian la congruencia de los análisis realizados, manteniéndose las estructuras de los factores y las pruebas que los integran en los tres niveles estudiados. De su análisis pormenorizado en el capítulo correspondiente se podrá deducir las vías o rutas que funcionan adecuadamente en cada sujeto, así como el funcionamiento de cada uno de los niveles de procesamiento.

Como conclusión, podemos decir que las pruebas obtienen agrupamientos similares en los tres niveles desarrollados (elemental, medio y superior), y que los agrupamientos son congruentes con el modelo

teórico en el cual nos basamos al realizar las baterías tanto para BECOLE (2005) como para BECOLE-R. Consideramos que las pruebas de agrupan de una manera congruente con dicho modelo, aún teniendo en cuenta que determinadas pruebas suelen tener más relevancia en función del curso en el que se aplica, por ejemplo, las pruebas de tipo palabra aislada (escritura de palabras), son más adecuadas para los niveles inferiores, mientras que las estructuras textuales son más indicadas para los niveles superiores. Esto ha quedado constatado con análisis de Anova de un factor.

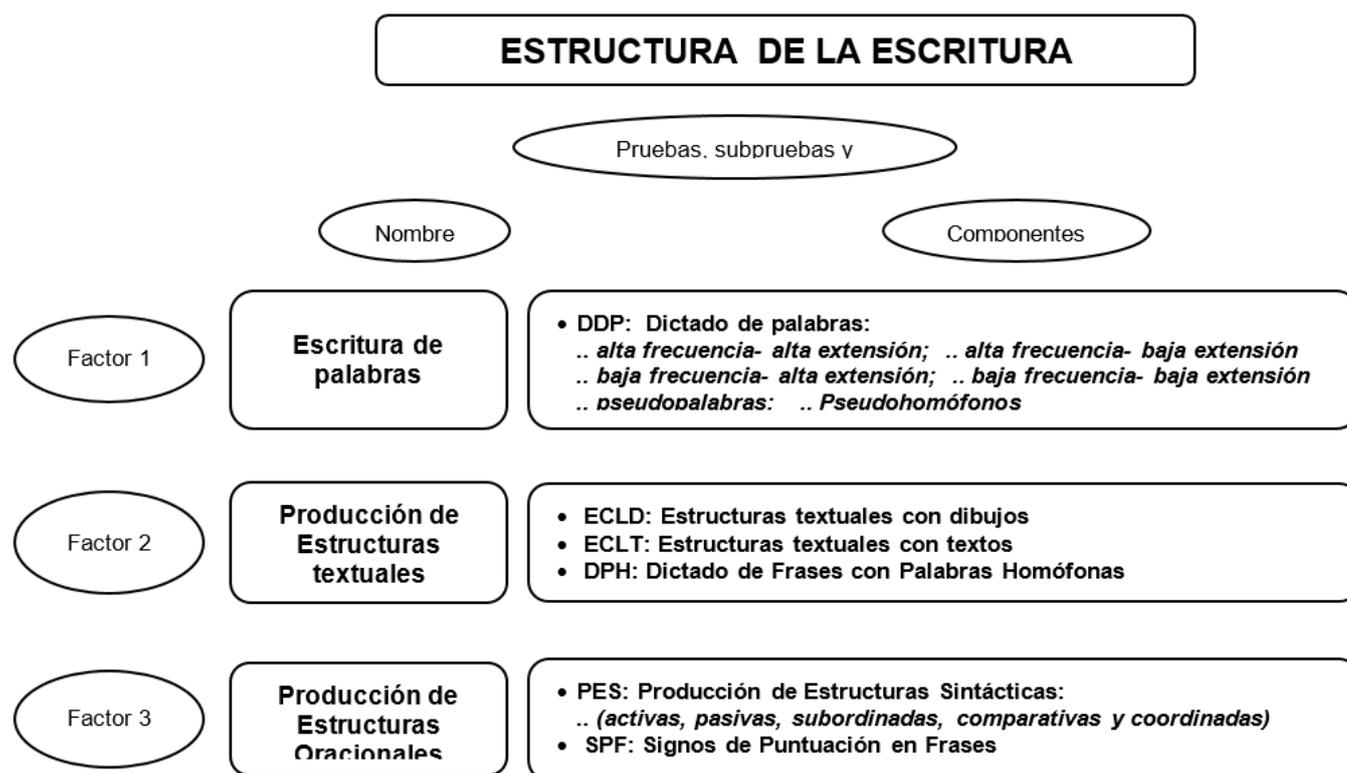
Se obtienen los siguientes agrupamientos de las pruebas según los análisis de dimensionalidad.

Figura 3. Estructura de BECOLE-R según análisis de dimensionalidad de Lectura



Se ve claramente la existencia de un factor de *Lectura de palabras* (F1) propio del nivel de procesos léxico-semánticos. Un *factor oracional* (F2) propio de los niveles sintáctico-semántico con frases u oraciones, y otro *factor textual* (F3) propio del *procesamiento sintáctico-semántico a nivel de texto*. Se obtiene otro factor de *Decisión léxica con palabras* (F4), y otro factor de *Decisión léxica con no-palabras* (F5) propios del procesamiento a nivel léxico.

Figura 3. Estructura de BECOLE-R según análisis de dimensionalidad de Escritura



En la figura 4 se muestran los factores de **Escritura (Producción escrita)**, se ve la existencia de un *factor de Escritura de Palabras al Dictado* propio de los niveles de procesamiento léxico-semántico a nivel de palabra aislada. Un segundo factor de *Producción de Estructuras Textuales*, propio del procesamiento sintáctico-semántico textual, y un tercer factor de *Producción de Estructuras Sintácticas Oraacionales* propio del procesamiento sintáctico-semántico a nivel oracional.

Se confirma en los estudios de la tesis doctoral que Lectura y la Escritura realizada por Galve (2004) donde se expone que están mediatizadas por un sistema de procesamiento, que consta de diferentes subsistemas o niveles de procesamiento (léxico, sintáctico, semántico) relativamente independientes, especializados en tareas específicas (esto mismo lo exponen en sus estudios: Coltheart, 1978; Coltheart y Rastle, 1994; Ratle y Coltheart, 1999).

Estamos en condiciones de sostener que los agrupamientos obtenidos en cada uno de los análisis son coherentes con el modelo teórico que los soportaban. Los componentes de cada nivel de procesamiento son coherentes tanto con el nivel de procesamiento evaluado como con la vía o ruta utilizada por cada sujeto al realizar la tarea propuesta. Los patrones de saturación de cada prueba están claramente jerarquizados, siendo congruentes en cada nivel. Así mismo indicamos que todos los factores realizados son claramente significativos. Todos los análisis realizados tanto en el capítulo de lectura como de escritura son estadísticamente significativos con óptimos porcentajes de varianza. Las pruebas y subpruebas que integran cada factor dan respuesta a lo expuesto en la primera parte de este manual en los apartados de fundamentación teórica.

En cuanto a las **Evidencias de validez** cabe expresar lo siguiente:

▪ **Correlaciones con criterios externos.**

Desde una perspectiva unificadora de la validez, recogida en los Standards for Educational and Psychological Testing (APA, AERA, SEPT, 2014) entendemos que: *“la validez se refiere a la adecuación, significación y utilidad de las inferencias específicas hechas a partir de las puntuaciones de los tests... una gran*

variedad de inferencias pueden hacerse a partir de las puntuaciones de un determinado test y hay muchas formas de acumular evidencia que soporten una inferencia particular. La validez, no obstante, es un concepto unitario y siempre se refiere al grado en que la evidencia soporta las inferencias hechas desde las puntuaciones de los tests. Se validan las inferencias para propósitos especiales, no el test mismo... Una validación ideal incluye varios tipos de evidencia, que comprende los test tradicionales (contenido, constructo, criterio)... Los juicios profesionales guiarán las decisiones respecto a las evidencias más importantes a la luz del uso pretendido del test”.

La validez referida a un criterio indica el grado en que las puntuaciones de un test se relacionan con algún criterio ajeno a sus propias puntuaciones. Los estudios de validez referida al criterio, se ha calculado mediante correlaciones simples de Pearson y de Spearman. Se obtuvieron puntuaciones ligeramente superior en Pearson (ya que éste requiere que las puntuaciones de las variables sean una escala de intervalo, mientras que Spearman requiere una relación de orden a las variables que compara).

En este estudio la validez referida a criterio se ha obtenido mediante un diseño concurrente: Las evidencias de validez relativas a criterios externos se han realizado preferentemente con las valoraciones de sus profesores, según las muestras indicadas en cada tabla. La variabilidad en el n ha estado mediatizada por la disponibilidad de datos, ya que el amplio número de centros no siempre ha posibilitado la disposición de otros datos.

La validez de criterio se ha realizado mediante la comparación del rendimiento escolar en el área de matemáticas a través de la valoración de sus profesores según se expresa a continuación. Este ha sido el criterio preferente para realizar correlaciones con criterio externo. Se utiliza el Criterio de los profesores, referido a los siguientes indicadores:

- Nivel de comprensión lingüística (comprensión), entendida como el nivel de comprensión en la lectura que tiene el sujeto.
- Nivel de expresión lingüística (producción), entendida como el nivel de producción del lenguaje (escritura) que tiene el sujeto.
- Nivel de dominio de contenidos curriculares globales del área de lenguaje.
- Nivel de rendimiento general en lenguaje.
- Nivel de rendimiento general en matemáticas.
- Nivel de rendimiento general en Ciencias Sociales (Conocimiento del Medio).

Las valoraciones de cada sujeto han sido realizadas por al menos tres profesores. El criterio de calificación es una escala de cinco grados a nivel de cada una de las variables. Su valoración es: 1 = nivel muy bajo; 2 = nivel bajo; 3 = nivel medio; 4 = nivel alto y 5 = nivel muy alto.

▪ **Evidencias de validez como correlaciones con variables psicológicas**

En este estudio hemos tomado los siguientes criterios externos:

Los tests de aptitudes intelectuales, hemos utilizado: la Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales (BADYG-R) de Yuste, C., Martínez Arias, R., y Galve, J.L., en su nivel elemental (E2: tercero y cuarto de E. Primaria), medio (E3: sexto y primero de ESO) y la Batería de Inteligencia Factorial (IGF), de Yuste, C., en sus niveles elemental (nivel 3-4-5-6).

El Test de Inteligencia Verbal (Aptitudes Verbales), hemos utilizado la Batería de Inteligencia Verbal (INVE) de

Yuste, C., Martínez Arias, R., y Galve, J.L., en su nivel elemental (E2: de tercero a quinto de primaria) y medio (E3: de sexto a primero de ESO).

La mayoría de los índices tiene valores superiores a ,50 predominando los valores de ,40 y ,60.

A modo de ejemplo, se incluyen los indicadores del Nivel Elemental (3º y 4º nivel/curso de E.P.)

Tabla 5. Nivel Elemental. Global: Tercero y cuarto curso de E. Primaria.

Global y Procesos de la Lectura. Correlaciones con criterio externo: Criterio de los profesores

	Comprensión Lingüística Profesor	Expresión lingüística Profesor	Contenidos Curriculares Profesor	Rendimiento Lenguaje Profesor	Rendimiento Matemáticas Profesor
Procesos Léxicos Lectura	,601(**)	,588(**)	,539(**)	,587(**)	,521(**)
Procesos Sintácticos Lectura	,530(**)	,468(**)	,444(**)	,483(**)	,450(**)
Procesos Semánticos Lectura	,515(**)	,472(**)	,435(**)	,472(**)	,424(**)
Lectura (Global)	,641(**)	,588(**)	,541(**)	,595(**)	,543(**)
BECOLE-R [GLOBAL]	,663(**)	,608(**)	,576(**)	,624(**)	,573(**)

(**) $p < ,01$ (*) $p > ,05$ N = 488

Tabla 6. Nivel Elemental. Global: Tercero y cuarto curso de E. Primaria.

Pruebas de la Lectura. Correlaciones con criterio externo: Criterio de los profesores

	Comprensión Lingüística Profesor	Expresión lingüística Profesor	Contenidos Curriculares Profesor	Rendimiento Lenguaje Profesor	Rendimiento Matemáticas Profesor
Lectura de Palabras	,393(**)	,397(**)	,329(**)	,393(**)	,292(**)
Decisión Léxica	,448(**)	,442(**)	,444(**)	,454(**)	,428(**)
Conocimiento Ortográfico	,490(**)	,465(**)	,424(**)	,457(**)	,432(**)
Comprensión Estructuras Sin- tácticas	,466(**)	,408(**)	,396(**)	,432(**)	,399(**)
Ajuste y Juicios de Gramaticalidad	,454(**)	,405(**)	,372(**)	,402(**)	,380(**)
Comprensión Lectora de Textos	,412(**)	,394(**)	,324(**)	,367(**)	,339(**)
Estructuras de Comprensión y Producción Escrita	,442(**)	,396(**)	,403(**)	,421(**)	,372(**)
Fluidez Lectora de Textos	,457(**)	,427(**)	,359(**)	,401(**)	,409(**)

(**) $p < ,01$ (*) $p > ,05$ N: 490

Tabla 7. Nivel Elemental. Global: Tercero y cuarto curso de E. Primaria.

Global y Procesos de la Escritura. Correlaciones con criterio externo: Criterio de los profesores

	Comprensión Lingüística Profesor	Expresión lingüística Profesor	Contenidos Curriculares Profesor	Rendimiento Lenguaje Profesor	Rendimiento Matemáticas Profesor
Procesos Léxicos Escritura	,501(**)	,492(**)	,496(**)	,499(**)	,449(**)
Procesos Sintácticos Escri- tura	,447(**)	,408(**)	,422(**)	,454(**)	,397(**)
Procesos Semánticos Escri- tura	,515(**)	,461(**)	,444(**)	,475(**)	,450(**)
Escritura (Global)	,615(**)	,565(**)	,556(**)	,593(**)	,544(**)
BECOLE-R [GLOBAL]	,663(**)	,608(**)	,576(**)	,624(**)	,573(**)

(**) $p < ,01$ (*) $p > ,05$ N:565

Tabla 8. Nivel Elemental. Global: Tercero y cuarto curso de E. Primaria.

Pruebas de la Escritura. Correlaciones con criterio externo: Criterio de los profesores

	Comprensión Lingüística Profesor	Expresión lingüística Profesor	Contenidos Curriculares Profesor	Rendimiento Lenguaje Profesor	Rendimiento Matemáticas Profesor
Dictado de Palabras	,501(**)	,492(**)	,496(**)	,499(**)	,449(**)
Dictado de Frases con Palabras Homófonas	,397(**)	,357(**)	,330(**)	,358(**)	,345(**)
Producción Escrita de Oraciones	,507(**)	,481(**)	,492(**)	,521(**)	,449(**)
Estructuras de Comprensión y Producción Escrita	,442(**)	,396(**)	,403(**)	,421(**)	,372(**)
Signos de Puntuación en Frases	,383(**)	,345(**)	,281(**)	,326(**)	,320(**)

(**) $p < ,01$ (*) $p > ,05$ N. 566

▪ Evidencias de Validez de Contenido

En la confección de cada una de las baterías que forman el *Proyecto BECOLE-R* se ha tomado como referencia los currículos existentes a nivel estatal y en la mayoría de las comunidades autónomas, analizando los aspectos procedimentales y las competencias básicas que se creían necesarias para el adecuado progreso académico. Así mismo han sido analizados numerosos proyectos curriculares de centro, los libros de texto de las editoriales más significativas y la opinión de un amplio número de profesores y orientadores interesados en la posibilidad de incorporar en las programaciones de sus respectivos centros y aulas aquellas aportaciones que puedan mejorar la práctica educativa de las matemáticas en los niveles obligatorios.

A través de diversas reuniones de trabajo, los profesores y orientadores transmitieron su impresión de que son numerosos los alumnos que muestran serias dificultades a la hora de resolver las tareas que se proponían, pero, por lo general, no fueron capaces de atribuir las a factores concretos. Quizás por ello, aceptaron de buen grado la idea de abordar de manera más global y sistemática la aplicación de diferentes tipos de reactivos con diferentes grados de dificultad para poder valorar la posibilidad de su escalado evolutivo, otorgando la importancia que merece a la lectura y la escritura, así como los diferentes procesos implicados y las estrategias y manejo de estructuras para la comprensión y expresión necesarias para adquirir unas competencias adecuadas para una correcta evolución escolar. Se ha tratado de elegir y secuenciar los mismos en función de sus estructuras, tanto sintácticas, como semánticas, por la importancia que dichos factores podrían tener en la dificultad que éstos presentan cuando se enfrentan a este tipo de tareas.

Todo ello, creemos, nos permite constatar cuál es la situación real de la escuela, en el ámbito que nos ocupa, la preocupación de la comunidad educativa y la demanda de instrumentos de evaluación que ayuden a hacer frente a ese cambio que se antoja como urgente en la elaboración e implementación en las propuestas curriculares.

Coincidieron de manera unánime en la idea de erradicar la práctica muy habitual de conceder a la lectura y escritura las formas habituales en que se presentan y se suelen usar los libros de texto en las aulas, debiendo utilizar el lenguaje como un elemento básico para el razonamiento que afecta a todas las áreas curriculares. Por ello, coincidían en apuntar la necesidad de reflexionar acerca de todas y cada una de las fases que intervienen en estos procesos tal como lo hemos plasmado en este manual y atender a todas ellas intentando evaluar la eficacia del alumno en cada momento del proceso y no solo mediante en la emisión del resultado (producto).

Por último. se debatió la dificultad o el esfuerzo que suscitaba la *corrección manual* de unas pruebas de estas características, por lo que se decidió diseñar un programa informático tanto para *corrección informatizada* con una salida de perfil de datos general mediante perfiles e informes con diferentes opciones de puntuación (puntuaciones T, decatipos o percentiles). Así mismo se diseñó una opción de *aplicación informatizada online* (sin necesidad de cuadernillo en papel) simplificando y facilitando así la corrección, y sobre todo posibilitar interpretación y intervención personalizada, sin obviar una información sobre la situación real del grupo/clase.

Se sustituyeron pruebas que figuraban en BECOLE (2005), en la *Lectura son Asociación de una palabra con su definición (ADP)*, *Asociación de una palabra con su definición de homófonos (ADH)*, *Comprensión de Órdenes (COR)*, siendo reemplazadas por *Ajuste y Juicios de Gramaticalidad*. Mientras en la Escritura se eliminó *Comprensión de Órdenes (COR)* siendo sustituida por *Signos de Puntuación en Frases (SPF)*, que era una prueba testada en nuestra Baterías PRO (Pruebas de Rendimiento Ortográfico). Así mismo en algunas pruebas se eliminaron algunos ítems poco significativos y se aumentaron ítems en otras para que tuviesen todas un número equivalente de reactivos.

▪ Evidencias de Validez Estructural

Mediante el estudio correlacional entre las subpruebas y pruebas de cada Batería, se considera que una alta correlación entre las mismas puede depender de una habilidad común, una vez superadas las posibles diferencias en el nivel de competencias lingüísticas tanto a nivel de lectura como de escritura.

Tabla 9. Evidencias de Validez Estructural. Nivel Elemental. Global

Pearson	Procesos Léxicos: Lectura	Procesos Sintácticos: Lectura	Procesos Semánticos: Lectura	Procesos Léxicos: Escritura	Procesos Sintácticos: Escritura	Procesos Semánticos: Escritura	Lectura	Escritura	BECOLE-R	Global
Procesos Léxicos: Lectura	1,000(**)	,327(**)	,436(**)	,493(**)	,334(**)	,435(**)	,748(**)	,560(**)	,704(**)	
Procesos Sintácticos: Lectura		1,000(**)	,578(**)	,335(**)	,324(**)	,729(**)	,812(**)	,621(**)	,770(**)	
Procesos Semánticos: Lectura			1,000(**)	,372(**)	,339(**)	,779(**)	,839(**)	,691(**)	,819(**)	
Procesos Léxicos: Escritura				1,000(**)	,376(**)	,359(**)	,475(**)	,653(**)	,590(**)	
Procesos Sintácticos: Escritura					1,000(**)	,317(**)	,422(**)	,759(**)	,607(**)	
Procesos Semánticos: Escritura						1,000(**)	,815(**)	,785(**)	,851(**)	
Lectura							1,000(**)	,783(**)	,956(**)	
Escritura								1,000(**)	,931(**)	
BECOLE-R Global										1,000(**)

(**) $p < ,01$ (*) $p > ,05$ N: 607

6. Limitaciones

Los ítems que BECOLE-R presenta han sido seleccionados a partir de un cuidadoso pilotaje y tests/pruebas por niveles realizados en varias fases, con metodología de Teoría Clásica de los tests y con Teoría de Respuesta al Ítems, así como mediante reducción de ítems para obtener aquellos reactivos que eran representativos de los errores más significativos que en la literatura sobre el tema se han venido publicando. Estamos seguros de que el número de ítems incluidos es el adecuado y suficiente para cubrir el espectro de tipos de problemas a evaluar.

Creemos que la estructura evolutiva que se ha aportado en el proyecto es suficientemente significativa y novedosa para identificar en que estadio de aprendizaje se encuentra cada alumno, valorando los funcionamientos de los diferentes niveles de procesamiento, de los tipos de problemas o alteraciones representativas, y sobre todo el poder generar un programa de intervención educativa en base a las lagunas detectadas.

7. Conclusiones

La **Batería BECOLE-R renovada y revisada** está basada en la experiencia adquirida con BECOLE y las aportaciones de sus usuarios habiendo introducido cambios para hacerla más operativa y funcional. Aporta suficiente consistencia para la evaluación de los niveles de procesamiento cognitivo en el ámbito de lectura y de escritura. Es un instrumento completo ya que abarca de forma integrada e independiente la lectura y la escritura. Se mantiene la progresión evolutiva entre sujetos a través de los diferentes niveles académicos. Abarca desde una vez adquiridos los mecanismos básicos de la lectoescritura que suele ser en el inicio de 3º curso de E. Primaria (8 años) hasta 1º curso de E. Secundaria (12 años), ya que a partir de aquí se ha constatado que apenas existen diferencias significativas en el rendimiento en los diferentes procesos evaluados en alumnado escolarizado normalizado.

BECOLE-R. Batería de Evaluación Cognitiva de la Lectura y la Escritura que estudia tanto la lectura como la escritura a través de los procesos de comprensión y producción a nivel de procesamiento léxico, y sintáctico-semántico oracional y textual de forma que se pueda evaluar tanto la lectura como la escritura como cualquiera de los diferentes niveles de procesamiento. BECOLE renovado y revisado surge como una demanda de hacer más operativo y funcional la versión original, y al mismo tiempo facilitar una evaluación online de la mayoría de sus componentes.

REFERENCIAS

- Benedet, M.J. (2011). *Los cajones desastre de la neurología, la neuropsicología, la pediatría, la psicología y la psiquiatría. Un acercamiento al tema desde la neuropsicología cognitiva*. Madrid: CEPE.
- Benedet, M.J. (2013). *Cuando la Dislexia no es Dislexia*. Madrid: CEPE.
- Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. En G. Underwood (Ed.): *Strategies of information processing*. Londres: Academic Press.
- Coltheart, M., y Rastle, K. (1994). Serial processing in reading aloud Evidence for dual-route models of reading. *J of Exp Psych Human Perception and Performance* 20-6, 1197-1211.
- Galve, J.L. (2005). *BECOLE. Bateria de Evaluación Cognitiva de Lectura y Escritura*. Madrid: EOS.
- Jiménez, J.E., Guzmán, R., Rodríguez, C., y Artiles, C. (2009). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje: La dislexia en español. *Anales de psicología*, 25, 78-85
- Jiménez, J.E., y Tabraue, M.L. (2012). Comorbilidad con otros trastornos del aprendizaje: dislexia y disgrafía. En Jiménez, J.E. (Coord.). *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*, cap. 6, pp. 1º18-136. Madrid: Pirámide.
- Yuste, C., Martínez, M.R., y Galve, J.L., (1998-2017). *BADYG-r E2-E3-M-S: Bateria de Aptitudes Diferenciales y Generales renovados*. Madrid: CEPE.
- Yuste, C., Martínez Arias, R., y Galve, J.L. (1998-2000). *INVE. Bateria de evaluación de la Inteligencia Verbal. (Niveles: E2-E3-M-S)*. Madrid: CEPE.
- Yuste, C. (2000-2003). *IGF-R. Bateria de evaluación de la Inteligencia General y Factorial. (Niveles 1-2-3-4-5-6)*. Madrid: EOS.