

DEPARTAMENT PSICOLOGIA EVOLUTIVA I DE  
L'EDUCACIÓ

ELABORACIÓN DE UNA PRUEBA DE HABILIDADES  
RELACIONADAS CON EL DESARROLLO INICIAL DE LA  
LECTURA (BIL 3-6)

PILAR SELLÉS NOHALES

UNIVERSITAT DE VALENCIA  
Servei de Publicacions  
2008

Aquesta Tesi Doctoral va ser presentada a València el dia 18 de juliol de 2008 davant un tribunal format per:

- D. José Luis Miralles Adell
- D. Emilio Sánchez Miguel
- D<sup>a</sup>. Rosario Ortiz González
- D<sup>a</sup>. Pilar Vieira Iglesias
- D. Ramiro Gilabert Pérez

Va ser dirigida per:

D. Eduardo Vidal Abarca

D. Tomás Martínez Giménez

©Copyright: Servei de Publicacions  
Pilar Sellés Nohales

---

Depòsit legal:

I.S.B.N.:978-84-370-7342-2

Edita: Universitat de València

Servei de Publicacions

C/ Artes Gráficas, 13 bajo

46010 València

Spain

Telèfon: 963864115

VNIVERSITAT  VALÈNCIA

**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA  
EDUCACIÓN**



**ELABORACIÓN DE UNA PRUEBA DE HABILIDADES  
RELACIONADAS CON EL DESARROLLO INICIAL DE  
LA LECTURA (BIL 3-6)**

TESIS DOCTORAL

Presentada por:  
Pilar Sellés Nohales

Dirigida por:  
Dr. Eduardo Vidal Abarca  
Dr. Tomás Martínez Giménez



*A mis padres*



*A las personas que me  
han hecho y me hacen  
ser quien soy y que  
tanto quiero*



## INDICE

<b>1. Introducción a la lectura.....</b>	<b>13</b>
1.1. Importancia de la lectura.....	13
1.2. Evolución del lenguaje escrito. El sistema alfabético.....	16
1.3. Dimensiones del sistema alfabético.....	19
1.3.1.Representación fonémica del lenguaje escrito .....	19
1.3.2.Carácter ortográfico del lenguaje oral .....	20
1.4. El mecanismo de la lectura .....	21
1.4.1.Procesos implicados en la lectura.....	22
1.4.2.Funcionamiento de los procesos implicados en la lectura.....	30
1.5. Lectura en sentido amplio o en sentido estricto.....	31
1.6. Funcionalidad de la lectura .....	34
<b>2. Iniciación a la lectura .....</b>	<b>39</b>
2.1. Desarrollo del aprendizaje de la lectura.....	39
2.1.1. Etapas en el aprendizaje de la lectura.....	40
2.1.2. Desarrollo del aprendizaje de la lectura como un continuo .....	44
2.2. Madurez lectora o cuando empezar a leer .....	46
2.3. Controversia entre madurez y enseñanza precoz .....	51
2.4. Métodos en la enseñanza de la lectura.....	54
2.5. Factores implicados en la adquisición de la lectura.....	56

<b>3. Habilidades relacionadas con el aprendizaje inicial de la lectura .....</b>	<b>63</b>
3.1. Conocimiento Fonológico.....	63
3.2. Conocimiento Alfabético .....	79
3.3. Velocidad de Denominación.....	80
3.4. Conocimiento Metalingüístico.....	81
3.5. Habilidades Lingüísticas.....	84
3.6. Procesos Cognitivos Básicos .....	89
3.7. Factores combinados.....	92
<b>4. Revisión de pruebas .....</b>	<b>95</b>
4.1. Pruebas específicas de Iniciación a la Lectura.....	95
4.1.1. Españolas o adaptadas .....	95
4.1.2. Habla inglesa .....	103
4.1.3. Análisis de las pruebas españolas y de habla inglesa en relación al modelo multidimensional de inicio a la lectura.....	107
4.2. Pruebas específicas sobre conocimiento fonológico .....	111
4.2.1. Españolas o adaptadas .....	111
4.2.2. Habla inglesa .....	116
4.3. Pruebas específicas de Conocimiento Metalingüístico sobre la Lectura.....	124
4.4. Pruebas sobre Habilidades Lingüísticas .....	126
4.5. Pruebas Cognitivas .....	131
<b>5. Diseño de la investigación .....</b>	<b>137</b>
5.1. Objetivos de nuestra investigación .....	137
5.2. Fases de la investigación.....	140
5.2.1. Primera fase. Selección de habilidades que va a contener la batería.....	140

5.2.2. Segunda fase. Desarrollo de la batería, elaboración de un banco de ítems ....	141
5.2.3. Tercera fase. Ensayo de ítems y selección de ítems de la primera versión de la batería, BIL (Batería de Inicio a la Lectura).....	142
5.2.4. Cuarta fase. Diseño, aplicación y análisis de la primera versión de la BIL ...	142
5.2.5. Quinta fase. Aplicación y análisis de la versión definitiva de la BIL .....	143
5.2.6. Sexta fase. Estudio previo de la Validez de la BIL .....	143
5.2.7. Séptima fase. Extracción de conclusiones empíricas .....	144
<b>6. Desarrollo de los ítems de la Batería.....</b>	<b>147</b>
6.1. Determinación de pruebas .....	147
6.2. Creación del banco de ítems .....	148
6.2.1. Conocimiento Fonológico .....	149
6.2.2. Conocimiento Alfabético.....	158
6.2.3. Conocimiento Metalingüístico de la Lectura .....	159
6.2.4. Habilidades Lingüísticas .....	164
6.2.5. Procesos Cognitivos Básicos.....	169
6.3. Configuración del banco de ítems final .....	173
<b>7. Ensayo de los ítems .....</b>	<b>177</b>
7.1. Muestra .....	177
7.2. Método .....	177
7.3. Ensayo de ítems .....	178
7.3.1. Conocimiento Fonológico .....	178
7.3.2. Conocimiento Alfabético.....	183
7.3.3. Conocimiento Metalingüístico sobre la Lectura.....	183
7.3.4. Habilidades Lingüísticas .....	186

7.3.5. Procesos Cognitivos Básicos .....	190
7.4. Selección de ítems de la Primera Versión de la Batería .....	192
<b>8. Diseño, aplicación y análisis de la Primera Versión de la Batería de Inicio a la Lectura (BIL) .....</b>	<b>195</b>
8.1. Creación de la Primera Versión de la Batería de Inicio a la Lectura (BIL) .....	195
8.2. Muestra .....	198
8.3 Metodología de análisis .....	198
8.4. Resultados: Análisis de las Propiedades Psicométricas de las Pruebas de la primera versión de la BIL. ....	200
8.4.1. Fiabilidad de las pruebas contenidas en la batería.....	200
8.4.2. Análisis descriptivo de las pruebas.....	201
8.4.3. Asociación entre pruebas.....	206
8.4.4. Comparaciones entre grupos de edad .....	208
8.5. Resultados: Análisis de las Propiedades Psicométricas de los Ítems de la Primera Versión de la BIL. ....	210
8.5.1. Descriptivos y homogeneidad de los ítems .....	210
8.5.2. Dificultad de los ítems por cursos .....	210
8.6. Selección final de pruebas e ítems .....	211
<b>9. Análisis de las propiedades psicométricas de la Versión Definitiva de la BIL.....</b>	<b>215</b>
9.1. Versión Definitiva de la BIL .....	215
9.2. Muestra .....	216
9.3. Resultados: Análisis de las Propiedades Psicométricas de las pruebas de la BIL .....	217
9.3.1. Bondad estadística de las pruebas que contiene la batería .....	217

9.3.2. Estudio descriptivo de las pruebas .....	219
9.3.3. Asociación entre pruebas.....	225
9.3.4. Comparaciones entre grupos de edad .....	227
9.4. Resultados: Análisis de las Propiedades Psicométricas de los Ítems de la Primera Versión de la BIL. ....	231
9.4.1. Descriptivos y Homogeneidad de los ítems .....	231
9.4.2. Dificultad de los ítems por cursos .....	233
9.5. Análisis por sexo y tipo de zona .....	237
9.6. Estudio previo de la validez de la prueba .....	240
<b>10. Conclusiones .....</b>	<b>245</b>
10.1. La Batería de Inicio a la Lectura.....	245
10.2. Propiedades psicométricas de la Batería de inicio a la Lectura .....	248
10.3. Conclusiones empíricas de los datos .....	250
10.4. Propuestas futuras .....	263
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>267</b>
<b>ANEXO 1. ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS ITEMS PRIMERA VERSIÓN DE LA BIL .....</b>	<b>297</b>
<b>ANEXO 2. ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS ITEMS VERSIÓN DEFINITIVA DE LA BIL.....</b>	<b>321</b>
<b>ANEXO 3. PRUEBAS A POSTERIORI KRUSKAL-WALLIS.....</b>	<b>357</b>



# **1. INTRODUCCIÓN A LA LECTURA**

## **1.1. Importancia de la lectura**

Cultura, aprendizaje, ciencia, progreso, pensamiento crítico, son términos que no pueden concebirse sin la lectura. Ésta es de tal importancia que su influencia puede marcar el desarrollo de nuestras vidas, acordémonos sin más de nuestro querido “Don Quijote”, que debido a su afición a la lectura y sin duda a una personalidad integra y un corazón valeroso, llegó a vivir aventuras que nada tenían que envidiar a las de los héroes de las novelas de caballerías que tanto admiraba. Es tan poderosa que es capaz de hacernos vivir tantas vidas como libros podamos llegar a leer al permitirnos introducirnos en los universos de miles de historias que andan escritas, enriqueciéndonos en gran medida y ayudándonos a tener otra visión del mundo y de la realidad. Lejos quedan los tiempos en que el conocimiento sólo estaba en manos de unos pocos. La alfabetización masiva ha acercado el saber a todo el mundo y es uno de los artífices del progreso del ser humano.

Aunque hay otras formas de adquirir conocimientos, desde siempre la lectura ha sido fundamental en esta tarea y hoy en día incluso más con el auge de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Internet ha sido una revolución en nuestra sociedad llegando a superar, sobre todo entre la población más joven, a otros medios de comunicación como pueden ser la prensa, la radio o incluso en algunos aspectos a la televisión. En el acceso a Internet es fundamental saber leer en todas sus acepciones (decodificación y comprensión del mensaje), además de ser capaz de utilizar estrategias de búsqueda eficaces (la información que se nos proporciona es muy numerosa), por tanto necesitamos leer de forma eficaz, exacta y fluida para poder seleccionar aquella información más relevante para nuestros intereses. En la sociedad de la información, la lectura se convierte en un instrumento imprescindible que nos facilita el acceder a un universo de conocimientos.

Por otra parte, las características del lenguaje escrito, hacen que este sea un elemento fundamental en el desarrollo intelectual (Vigotski, 1979). Son varias las repercusiones de aprender a leer y escribir en el desarrollo cognitivo: facilita el

pensamiento lógico, amplía las habilidades de representación mental, el conocimiento del mundo y la capacidad de reflexionar sobre éste y hace asequible nuevos conocimientos (Francis, 1994). Incluso las personas que leen con frecuencia acaban desarrollando habilidades lingüísticas superiores a quienes no lo hacen (Stanovich, 1992).

Tenemos claro que leer es algo maravilloso y enriquecedor pero sin embargo no todos somos aficionados a ello, muy por el contrario hay personas que son reacias e incluso evitan el contacto con los libros. Detrás de muchos rechazos a la lectura hay una historia de fracaso ante esta actividad, que por cotidiana nos parece sencilla. Leer requiere poner en funcionamiento multitud de procesos que en ocasiones pueden fallar y generar una dificultad lectora, haciendo que sea difícil decodificar las palabras escritas o interpretar el mensaje, convirtiéndose así, cuando es posible, en una tarea a evitar.

Y tener dificultades en la lectura, no solo implica no ser aficionado a la literatura o no ser un experto navegador de Internet, sino que la mayoría de las veces supone fracasar en los estudios. Esto además suele conllevar el tener que desistir de los proyectos, tanto académicos como profesionales que pueda tener un joven, condicionando desde el principio el futuro de una persona. El rendimiento escolar y el rendimiento en la lectura están muy unidos y los estudios demuestran que un fracaso en la lectura puede ocasionar un fracaso escolar (Slavin, Karweit, Wasik, Madden, y Dolan, 1994). El éxito académico se puede predecir con una razonable exactitud conociendo la habilidad lectora de un niño en la educación primaria, tal y como afirman estos autores: una persona que no es al menos un lector medianamente experto para el final de tercer grado es absolutamente poco probable que se gradúe en secundaria

No es de extrañar, puesto que la mayoría de los contenidos que se dan en el curriculum escolar implican leer de forma eficaz, y no sólo en los primeros cursos en que la mayor parte de la enseñanza va dirigida a los aprendizajes instrumentales (lectura, escritura y operaciones matemáticas básicas), sino también en cursos superiores. Cuando un niño tiene que estudiar, por ejemplo "conocimiento del medio", tiene que ser capaz de decodificar un texto e interpretar correctamente el mensaje; cuando un niño tiene que resolver un problema de aritmética debe haber entendido la formulación del enunciado del mismo.

Además, el progresar en una asignatura implica superar un examen que los niños deben leer, entender y contestar de forma escrita correctamente. Imaginemos lo que esto supone a un niño con dificultades lectoras, es como si a una persona con una deficiencia a nivel motor le exigiéramos realizar una serie de pruebas físicas para poder superar una selección. Por otra parte, no debemos dejar de considerar los problemas asociados que

conlleva tales dificultades, como son un alto grado de ansiedad y un pobre autoconcepto escolar, que pueden generalizarse a otras áreas si no son tratados de forma adecuada (Martínez y Senrud-Clikeman, 2004).

En una sociedad tan tecnológica como la nuestra las demandas de formación continua van en constante aumento, lo que supone consecuencias más penosas para aquellos que tienen dificultades de aprendizaje, contribuyendo a que aumenten las diferencias económicas en nuestra sociedad (Bronfenbrenner *et al.* 1996). Si en épocas anteriores las dificultades en la lectura podían hacer que las posibilidades laborales se limitaran, en estos últimos años las diferencias en lectura pueden desencadenar desigualdades muchos mayores. La lectura es esencial para el éxito laboral en nuestra sociedad y la capacidad de leer de forma hábil es altamente valorada, siendo de gran importancia para el adelanto social y económico (Snow, Burns, y Griffin 1998).

Este es el desafío y el conflicto de una sociedad tecnológica, aunque ha enseñado a leer a muchos niños e incluso se ha puesto como meta una alfabetización universal, sin embargo exige cada vez más un elevado rendimiento lector para hacer frente al desarrollo de las nuevas tecnologías (Kaestle, 1991; Weber, 1993). Si mucha de la oferta laboral va encaminada hacia este tipo de trabajo, el índice de desempleo para la gente sin estudios medios o superiores será mayor. Por tanto, el tener éxito en la lectura implica consecuencias importantes en la vida de una persona y pueden incluso influir en el desarrollo socio-económico de una sociedad. Si es una actividad tan importante, sería de gran ayuda determinar cómo funciona este proceso, cuáles son los mecanismos implicados en su funcionamiento y cómo prevenir o corregir las dificultades que aparecen en su correcta adquisición.

Actualmente nuestros gobiernos y sistemas educativos son conscientes de la importancia de una educación general y obligatoria para todos los niños, teniendo la enseñanza de la lectura como una meta fundamental a conseguir. Del mismo modo son muchas las investigaciones que se realizan, así como diversas las metodologías utilizadas, con el fin de ahondar en los entresijos de la lectura, aportar luz a su problemática y favorecer el que todos la adquieran de una forma eficaz. Los resultados de las diferentes investigaciones, proporcionan información y un mayor conocimiento sobre los procesos lectores y esto puede ayudar a elaborar unas directrices que faciliten a todos el acceso con éxito en la lectura. De esta forma podríamos plantear, como reflexión previa a nuestro trabajo, que para garantizar el éxito en la lectura podrían ser útiles las siguientes recomendaciones:

- a) Comenzar el aprendizaje de la lectura a una edad adecuada, ni demasiado pronto, ni demasiado tarde.
- b) Detectar a los niños que pueden tener dificultades en el inicio de la lectura, interviniendo en las áreas deficitarias para prevenir un posible fracaso.
- c) Diseñar una instrucción adecuada, teniendo en cuenta las investigaciones realizadas.
- d) Realizar un seguimiento de los niños y detectar las dificultades en los primeros años de acceso a la lectura.
- e) Intervenir cuanto antes y con programas específicos, para que puedan superar lo más pronto posible los hándicaps encontrados.

Podríamos resumir estos planteamientos en tres: preparación para la enseñanza (previniendo posibles fracasos), diseño de una instrucción adecuada y por último reeducación de las dificultades, si las hubiera. Es importante que todas las intervenciones se hagan en el momento adecuado (prevención, instrucción y reeducación), y especialmente evitar la tendencia que ha habido durante muchos años cuando se detectaban dificultades de esperar a que el niño “madurase”, ayudándolo nosotros a “madurar”.

## **1.2. Evolución del lenguaje escrito. El sistema alfabético**

Aunque parece que la lectura y la escritura son intrínsecas al ser humano, no siempre ha sido así. Se trata de una herramienta inventada por el hombre con una función clara desde sus orígenes, y que ha sufrido una gran evolución hasta llegar al actual sistema alfabético. La fonetización actual de nuestro sistema de lecto-escritura ha sido todo un proceso de cambios generados por la necesidad del hombre de facilitar la comunicación mediante la escritura y de que esto ocurriese de forma cada vez más fidedigna.

Se pueden situar los orígenes de la escritura en el año 3300 a.C. cuando aparece en Mesopotamia un sistema de comunicación muy similar a la escritura, y que se considera como un precedente de la misma, la semasiografía (del griego semasia “sentido”, y graphe “escritura”). Estaba basado en un sistema ideográfico, que utilizaba símbolos o formas gráficas y en el que no intervenía forma lingüística alguna. Así los contables para representar las mercancías vendidas, utilizan dibujos que representasen a estas (cereales, animales, frutos...). Cada dibujo o pictograma, que era esquemático y contenía los elementos básicos para su identificación, expresaba una realidad concreta y tangible. Se trataba de un recurso representativo-descriptivo de la escritura (Gelb, 1987).

El uso de los pictogramas derivó en el uso de ideogramas, dibujos que representaban ideas. El dibujo de un pan, pasó de representar a este alimento a representar la idea de “cosa buena” o “energía que se adquiere al comerlo”. Este recurso es conocido como mnemónico-identificador (Gelb, 1987). De esta forma se estableció cierta correspondencia entre el símbolo y las palabras. Cada palabra tenía un símbolo, estableciendo así un código léxico o logográfico.

El sistema logográfico tenía la ventaja de que cualquier persona, independientemente de la lengua o dialecto que hablara, podía entender el mensaje, como sucedía entre los antiguos dialectos de la China imperial, siempre y cuando el individuo hubiera sido debidamente entrenado en el reconocimiento de los ideogramas. Pero era un sistema limitado, ya que existen miles de logogramas que el sujeto debía reconocer y en el que era difícil representar ciertas palabras de contenido abstracto, elementos gramaticales o especialmente nombres propios. A pesar de sus limitaciones se utilizó durante muchos siglos, hasta que aproximadamente en el año 2700 a.C. el sistema comienza a fonetizarse. Fue en concreto la necesidad de representar los nombres propios (vg. escribir el nombre de un rey) lo que llevó a fonetizar la escritura. Esto se consiguió a partir del principio Rebus o Jeroglífico, a partir del cual la escritura empieza a representar los sonidos dando lugar en un primer momento a la escritura jeroglífica.

Mediante esta técnica se podía representar palabras difíciles de plasmar gráficamente, mediante la unión de varios pictogramas. Por ejemplo imaginemos que se quiere representar la palabra *manojo*, se utilizaría el símbolo de *mano* + el símbolo de *ojo*; o *soldado*, se representaría mediante el símbolo del *sol* + el símbolo de *dado*. Los dibujos ya no representan a la realidad concreta, sino que representan a los sonidos de la nueva palabra. Cuando se encuentra dibujado el *sol* junto al *dado*, no se piensa en un sol o en un dado, sino se evocan los sonidos de estas palabras, y se genera una nueva “soldado”. De esta manera los pictogramas o logogramas se convirtieron en fonogramas, representando sonidos.

Por tanto, aunque tiene una apariencia pictórica, muy similar a la de la semasiografía, nos encontramos ante las primeras escrituras basadas en algún principio fonológico, aunque no eran puramente fonográficas, sino que también eran ideográficas, por lo que deben ser consideradas mixtas. Siguiendo la exposición que hace Gelb, (1987), Las primeras escrituras fonográficas son las logosilábicas (la sumeria, la egipcia, o el chino) y se basan en el principio de Rebus comentado. Sin embargo, estas aún son escrituras muy difíciles de aprender, ya que son miles los caracteres de origen pictográfico los que deben aprenderse, en la actualidad existen diccionarios chinos con 10000 “caracteres” diferentes al conservar formas arcaicas de ciertas palabras.

La siguiente transición en la fonetización de la lecto-escritura lo constituyen los sistemas puramente silábicos como el elamita, el fenicio, el hebreo, el araceno, el chipriota, etc. En la actualidad el caso que permanece vivo es la escritura japonesa, que es una adaptación de la escritura china a las características del idioma japonés. En estas escrituras cada carácter (símbolo o dibujo) representa una sílaba. Al igual que las anteriores son escrituras de difícil aprendizaje y de las que solo se llega a conseguir un dominio parcial, aunque es obvia la reducción del número de caracteres posibles.

De los sílabarios se da un salto importantísimo a un tipo de escritura basada en el alfabeto. Así en el 400 a. C. la escritura continúa con el proceso de fonetización y se convierte en alfabética. En esta escritura los diferentes sonidos del habla (tanto consonánticos como vocálicos), son representados por una serie de signos (el alfabeto). Como los sonidos del habla son limitados, el número de signos necesarios para escribir con este tipo de escritura son escasos (28 signos en español), aunque dependerán de la lengua a la que representan. La sencillez en el aprendizaje de estos caracteres y sus correspondientes asociaciones con los sonidos una vez aprendido el sistema, permite el acceso a todas las palabras posibles del habla y con una facilidad increíble lo que supone una verdadera democratización de la lecto-escritura, hasta la fecha sólo accesible a una élite cultural. El alfabeto supuso uno de los avances sociales más importantes de la historia.

El primer alfabeto que se conoce es el griego. Los griegos adaptaron la escritura consonántica-silábica de los fenicios a su propia lengua. En este alfabeto se expresa cada sonido consonántico y vocálico por signos diferentes. Recordar que en alfabeto griego (y en casi todas las escrituras) no existió una correspondencia exacta entre los grafemas y los fonemas, puesto que algunos grafemas podían representar secuencias de fonemas (por ejemplo la letra  $\Psi$ , que representa al fonema psi), o algunos fonemas vocálicos distintos se representaban con la misma letra. El alfabeto griego fue el sistema más simple de los utilizados hasta entonces y sus principios fueron aplicados a otros tipos de escritura (alfabeto romano, copto o cirílico), que se diferenciaban básicamente en la forma de los signos (letras).

Existen cientos de alfabetos pero todos coinciden en la forma en que representan los sonidos de una lengua. La mayor diferencia entre unos y otros es normalmente la manera de representar las vocales. En nuestra escritura, el alfabeto consta de un conjunto de 28 grafemas, de los cuales 23 se refieren a los sonidos consonánticos y 5 a los sonidos vocálicos, siendo estos caracteres de igual orden. En otras lenguas alfabéticas, al contrario no son representadas todas las vocales utilizando para ello signos diacríticos.

Aunque en un principio la escritura alfabética está basada en la correspondencia univoca del fonema y el grafema, no siempre esto ocurre así. En numerosas ocasiones, y en unas lenguas más que en otras, se da una desviación del principio fonético perdiendo parte de esa fonetización inicial, a través de las reglas de ortografía. Esto parece deberse a dos cuestiones principalmente. Por un lado a las restricciones semánticas de la lengua, que hacen que existan palabras fonéticamente idénticas con significados diferentes (por ej, vaca/baca); mientras que en el lenguaje oral, al compartir contexto difícilmente se puede dar la confusión no sucedería igual en el escrito, al no compartir contexto los interlocutores. Para evitar esto se incorporan reglas ortográficas que permiten al lector diferenciar apropiadamente entre homófonos. Por otro lado, esta pérdida de fonetización también es debida a las restricciones dialectales, que hacen que mientras las lenguas orales evolucionan rápidamente, debido al uso que los hablantes hacen de ellas, las reglas de escritura, especialmente desde la aparición de las academias de la lengua, se mantienen invariables. Si las reglas de escritura cambian más despacio que las del habla se van produciendo diferencias entre la pronunciación de algunas palabras y su escritura.

No en todas las lenguas se da esta falta de transparencia de igual forma, así podemos constatar que lenguas como el inglés y el francés constituyen ejemplos llamativos de estas desviaciones, que dificultan enormemente el aprendizaje de la lectura (Clemente, 2001) y otras como el español que sigue siendo bastante fiel al principio alfabético.

Por tanto la historia de la escritura tendría dos fases: un largo periodo de fonetización hasta la llegada de los sistemas alfabéticos y un corto periodo de desfonetización, debido a las restricciones semánticas y dialectales, produciendo una pérdida de la misma.

### **1.3. Dimensiones del sistema alfabético**

#### **1.3.1. Representación fonémica del lenguaje escrito**

La escritura alfabética es un código de comunicación basado en el principio según el cual los grafemas o signos de la escritura representan a los fonemas de la lengua, tanto vocálicos como consonánticos. Está basada en la estructura segmental del lenguaje, siendo necesario para aprender a leer entender en primer lugar la relación que existe entre los símbolos escritos y su referente oral. Por tanto será necesario conocer los símbolos, pero también tener conciencia sobre lo que representan.

Podríamos decir que se trata de una representación fonémica de la lengua oral. Hablamos de representación fonémica o fonológica, y no fonética, termino relacionado con

el “fono”. Para entender esta distinción, habrá que definir los términos fonema, alófono y fono.

*Fonema* es la unidad mínima de la cadena hablada, que permite realizar distinciones semánticas, ya que en palabras como pala y tala, son los fonemas /p/ y /t/ los que hacen que se trate de dos palabras distintas. Como *alófono*, entendemos a las variantes de un fonema generalmente por efecto de la coarticulación, por ejemplo el fonema /s/ alveolar fricativo y sordo en la palabra /solo/, se convierte en dental fricativo y sordo en la palabra /aštuto/. Y por último llamamos *fono*, a la concreción fonética individual, que viene generalmente determinada por las competencias del hablante. Los fonos generalmente están determinados por diferencias regionales y culturales dentro de los hablantes de una misma lengua. Por ejemplo en España se pueden diferenciar distintos tipos de /s/, dependiendo en que zona nos encontremos (centro de España, Andalucía...). La fonética examina la parte oral del lenguaje, los sonidos de la voz humana independientemente de su función semántica.

Los grafemas representan a los fonemas de la lengua como sonidos abstractos, y no a los fonos, ni alófonos, considerados como producciones concretas, por lo que como decíamos anteriormente la escritura alfabética es una escritura fonológica.

Para aprender a leer en un sistema alfabético como el nuestro, se precisa de un importante grado de análisis lingüístico que permita discriminar entre los diferentes segmentos fonológicos que forman las palabras. Por tanto es imprescindible disponer de un conocimiento fonológico de la lengua oral.

El lenguaje oral para el niño es un torrente sonoro que percibe como un todo continuo, la segmentación fonológica se convierte así en un objetivo central del proceso de aprendizaje de la lectura (Gimeno, Clemente y Pérez, 1984). A diferencia del lenguaje oral, cuya adquisición se hace de forma natural y automática al disponer el ser humano de una estructura neurofisiológica que facilita este aprendizaje sin necesitar un conocimiento del sistema (Lieberman, 1989), la lectura necesita que el lector reconozca en la ortografía las unidades lingüísticas del lenguaje oral, es decir necesita del conocimiento fonológico del que estamos haciendo referencia.

### **1.3.2. Carácter ortográfico del lenguaje oral**

Como decíamos anteriormente en el origen de la escritura, aproximadamente cada letra o grafema representaría un sonido o fonema, la evolución de las lenguas y la inmovilidad del lenguaje escrito, hace que esta correspondencia, grafema-fonema no sea

biunívoca. Así en español podemos encontrar grafemas como “v” y “b” o “g” y “j” que representen un mismo fonema; o grafemas que no representen ningún sonido del habla, como es “h”; e incluso también podemos encontrar dígrafos, como el caso de “ch”, “ll”, “qu”, “gu”, que solo hacen referencia a un fonema. Por esto podemos decir que la escritura alfabética además de fonémica es también ortográfica, y nuestra lengua a pesar de ser una lengua transparente en lectura no lo es tanto en escritura debido, como comentábamos anteriormente, a la restricción semántica y dialectal.

Ejemplos llamativos de esta falta de correspondencia entre grafema-fonema en nuestro entorno más próximo es el inglés o francés, considerándose lenguas opacas. Excepto la escritura *yakut*, lengua de la familia del turco, el resto de las escrituras son sistemas imperfectos. Estas desviaciones dificultan enormemente el aprendizaje de la lectura y pueden estar en la base de dificultades lectoras. La mayoría de las veces esta falta de correspondencia no tiene otra causa que la resistencia a ser modificada, y en ocasiones se han hecho firmes propuestas para que la escritura se ajuste lo máximo al principio fonémico. Si se elimina este obstáculo en el aprendizaje de la lectura, se facilitaría el acceso a la misma y no serían los problemas ortográficos otra fuente de desigualdad social.

La información ortográfica ofrece representaciones visuales de las palabras y proporciona información muy relevante, que sobrepasa el principio fonémico, ayudando a adquirir el léxico visual que va a facilitar la lectura. La información ortográfica es muy útil en la identificación de palabras homófonas (vaca-baca; hasta-asta, uso-huso, etc).

Una vez que el niño percibe la palabra impresa (proceso perceptivo), y se dirige a realizar el procesamiento léxico de la misma, se ponen en funcionamiento estos dos procesos de la lectura (el fonológico y el ortográfico).

#### **1.4. El mecanismo de la lectura**

El conocimiento sobre la lectura, deriva del trabajo conjunto de varias disciplinas y de una gama de diferentes perspectivas metodológicas, siendo estudiada por etnógrafos, sociólogos, psicólogos, neurólogos, historiadores o lingüistas. Estos se acercan a ella como una cuestión de cognición, cultura, socialización, formación y de lenguaje, puesto que la lectura forma parte de diferentes realidades. Todas ellas intentan dar explicación a varios aspectos del fenómeno de la lectura. Desde el punto de vista de la psicología, el estudio de la lectura como proceso básico se centra en los procesos cognitivos que están implicados, en cómo funcionan o se relacionan esos procesos, o en cómo influyen en la adquisición de esta.

### 1.4.1. Procesos implicados en la lectura

Nos centraremos en un primer momento en describir los procesos implicados en la lectura. Estamos tan acostumbrados a leer que nos parece una actividad sencilla, pero lo cierto es que la lectura es un proceso complejo que requiere del funcionamiento correcto de un buen número de funciones mentales. El sistema cognitivo se enfrenta a una compleja actividad al leer y comprender un texto escrito: identificar las letras, realizar una transformación de letras en sonidos, construir una representación fonológica de la palabra, acceder a los múltiples significados de esta, seleccionar un significado apropiado al contexto, asignar un valor sintáctico a cada palabra, construir el significado de la frase, integrar el significado de las frases para elaborar el sentido global del texto, realizar inferencias basadas en el conocimiento del mundo, etc. (Carrillo y Marín, 1996).

Como vemos, son muchas las acciones involucradas en el acto de leer, y son muchos los trabajos que han tenido como objetivo delimitarlas y explicar su funcionamiento. De forma más concreta se ha comprobado que el sistema de lectura está formado por cuatro grandes módulos más o menos independientes (perceptivo, léxico, semántico y sintáctico), cada uno de los cuales se encarga de realizar una función específica con cierta autonomía (Cuetos, 1996). A continuación se exponen los cuatro procesos implicados en la lectura siguiendo a Cuetos (1996):

#### **Proceso perceptivo**

Uno de los procesos que se activa al leer, es el *proceso perceptivo*. La lectura requiere del funcionamiento de los órganos de los sentidos que recogen la información, palabra impresa, y una vez retenida en la memoria poder realizar las operaciones destinadas a reconocer esa información como determinadas unidades lingüísticas o palabras.

La extracción de información comienza desde el mismo momento en que se inicia la fijación de los ojos en el estímulo. Cuanto más difícil es el estímulo mayor es el periodo de fijación (Just y Carpenter, 1980; Rayner 1975, 1977). Una vez terminada la extracción de información, ésta pasa a la memoria icónica y a continuación a la memoria visual a corto plazo. En la memoria icónica permanece durante un tiempo muy breve y sin ningún tipo de interpretación cognitiva. Es cuando pasa a la memoria visual a corto plazo cuando se mantiene el suficiente tiempo como para poder ser analizada y reconocida como palabras.

En esta memoria la información se retiene como material lingüístico, conservándose una representación conceptual de ese material (letra, palabra...).

Tal y como recoge Cuetos (1996), en este punto se plantea la controversia sobre si cuando leemos identificamos todas las letras que componen las palabras (Adams 1979; Allport, 1979; Gough, 1972; Henderson, 1982; McClelland, 1976) o por el contrario identificamos las palabras globalmente (Cattell, 1886; Johnston y McClelland, 1974; Pillsbury, 1987; Reicher, 1969; Smith, 1971). Son muchas las investigaciones realizadas en pro de cada una de las hipótesis y ninguna arroja resultados definitivos, por ello Vellutino (1982), plantea un enfoque que aglutina las dos posturas. Para este autor el modo de análisis visual dependerá de varios aspectos: del contexto en que se encuentra las tareas, las características de la palabra y la destreza del lector. Sin embargo las investigaciones más recientes apoyan la hipótesis del reconocimiento previo de las letras, partiendo del modelo de activación interactiva (PDP) propuesto por McClelland y Rumelhart, (1981). Según este modelo las letras que pertenecen a palabras se identifican mejor que las letras aisladas porque el procesador léxico les facilita la operación, activando más niveles de identificación (de rasgos y de palabra), mientras que las letras aisladas solo reciben activación de un solo nivel (nivel de rasgos).

### **Proceso léxico**

Después de identificar las unidades lingüísticas, se deberá asociar cada unidad a un concepto, haciendo que se diferencien unas de otras, y consiguiendo de esta forma una representación de la palabra, se trata del *procesamiento léxico*.

Actualmente, se considera que existen dos rutas o estrategias para acceder a la representación gráfica de la palabra y su significado (Alegria, 1985; Baron y Treiman, 1980; Coltheart, 1978; Jorm y Share, 1983), la ruta fonológica y la ruta visual.

#### *Ruta visual*

Con las palabras conocidas que el sujeto ya ha leído alguna vez, se utiliza la ruta visual. Esta ruta requiere de un almacén de palabras en la memoria, más concretamente un *léxico visual* asociado al *sistema semántico*. En el léxico visual se encuentran representadas ortográficamente las palabras escritas accediendo a partir de este al sistema semántico donde están representados los significados de las mismas. Una vez captada visualmente la forma global de la palabra, ésta puede ser reconocida si su representación

ortográfica se encuentra dentro del almacén de léxico visual. Si es así, su significado se obtendrá a partir de la asociación de este último con el sistema semántico.

Se trata de una forma de acceso al léxico que permite decodificar de forma muy rápida, pero tiene el inconveniente que requiere conocer previamente la palabra, no siendo útil para palabras que leemos por primera vez o que son infrecuentes. Sin embargo es la única forma de acceder al significado de homófonos (palabras con la misma pronunciación, pero con distinta ortografía), puesto que es la forma de la palabra y no su representación fonológica la que va a permitir el acceso al significado. De la misma forma también es muy útil en lenguas opacas como el inglés o el francés, en las que la correspondencia fonema-grafema no es total y tienen muchas palabras irregulares.

### *Ruta fonológica*

Cuando las palabras son desconocidas, se leen por primera vez o son pseudopalabras, no se puede utilizar la ruta visual puesto que no se ha adquirido todavía una representación visual de las mismas, entonces se hace necesario recurrir a la ruta fonológica. Esta ruta requiere de un almacén auditivo de palabras, *léxico auditivo*, donde están representadas las palabras de forma auditiva.

En primer lugar se identifican los grafemas que componen la palabra y se recuperan los sonidos que corresponden a esos grafemas, lo que se conoce “conversión grafema a fonema”. Esta conversión suele realizarse en grupos de grafemas que denominamos sílabas. Una vez recuperado la pronunciación de cada sílaba es necesario producir la pronunciación de la palabra a través de una tarea de síntesis fonológica. A continuación la pronunciación de esta palabra puede ser consultada en el “*léxico auditivo*”, activando la representación semántica asociada.

Antes de seguir, sería conveniente explicar el mecanismo de conversión grafema-fonema puesto que es un término constantemente utilizado. Este a su vez está formado por otros tres mecanismos:

- a) Análisis grafémico. Este proceso es el encargado de separar los grafemas que componen la palabra. Haciendo una equivalencia no del todo exacta, los grafemas equivaldrían a las letras. No es del todo cierto puesto que hay grafemas que constan de dos letras, por ejemplo la palabra “llave”, consta de cinco letras y cuatro grafemas. En el caso anterior, habrá que unir las dos letras, para formar un solo grafema “ll”.
- b) Asignación de fonemas. Consiste en asignar a cada grafema el sonido que le corresponde. La asignación de sonidos es arbitraria y se debe memorizar.

- c) Unión de fonemas. Una vez que se ha identificado el grafema y su sonido, es necesario combinarlos para producir una pronunciación conjunta, tal y como es la palabra.

La vía fonológica requiere más apoyo pedagógico y una enseñanza explícita, siendo difícil de adquirir de forma autónoma por el propio lector como fruto de la experiencia lectora. Sin embargo es muy útil en la lectura de palabras regulares y permite al lector leer cualquier palabra, sin necesidad de previamente tener que memorizarla.

Esta ruta se construye a partir de una reflexión sobre la propia naturaleza fonémica de la lengua oral, y esta reflexión consiste en poseer un grado importante de conocimiento fonológico.

Uno de los factores más estudiados y del que se tiene más evidencia empírica sobre su importancia en la adquisición de la lectura a través de la ruta fonológica, es el conocimiento fonológico. En el mundo anglosajón, se conoce como *phonological awareness* que también ha sido traducido por “conciencia fonológica”. Nosotros optamos por el término conocimiento fonológico, siguiendo a Liberman, Shankweiler y Liberman, (1989) o Stanovich (1992), y se define como la capacidad que tiene una persona para operar con los segmentos que forman las palabras de su lengua (Rueda, 1995). Entenderíamos la conciencia fonológica como el descubrimiento del propio conocimiento.

Por otra parte, se hace necesario enmarcar y delimitar esta habilidad de otras similares. El conocimiento fonológico se puede considerar como una forma de conocimiento más global, la metacognición, entendiendo esta como el conocimiento que tiene uno mismo de sus propios procesos y productos cognitivos (Flavell, 1970).

Una de las formas de metacognición, es el conocimiento metalingüístico. Se trata de un concepto que a su vez recoge el de conocimiento fonológico, y aunque son muchas las definiciones que se han dado de conocimiento metalingüístico, podemos seguir a Tunmer, que es uno de los investigadores que más se ha preocupado por su conceptualización (Tunmer y Bowey, 1984; Tunmer y Herriman, 1984; Tunmer y Hoover, 1992). Para este autor el conocimiento metalingüístico o conciencia metalingüística es la capacidad para reflexionar sobre los rasgos estructurales del lenguaje hablado y manipularlos, tratando el lenguaje como un objeto de conocimiento en sí mismo.

A su vez dentro del conocimiento metalingüístico se pueden establecer cuatro amplias categorías: *conocimiento fonológico* (habilidad para reconocer que una palabra hablada consta de una secuencia de sonidos individuales), *conciencia de palabras*

(capacidad para asignar representaciones estructurales intrasentenciales a grupos de palabras), *conciencia sintáctica* y *conciencia pragmática del discurso* (capacidad para integrar proposiciones individuales en grupos mayores a través de la aplicación tanto de reglas pragmáticas como inferenciales) (Tunmer y Rohl, 1991).

No se debe confundir conocimiento fonológico con el conocimiento empleado por el usuario de una lengua para la comprensión y producción de mensajes orales, entendiéndose esto como percepción del habla, orientada principalmente hacia los aspectos semánticos y pragmáticos del lenguaje. Además, el conocimiento fonológico no es simplemente saber que el lenguaje oral utiliza un soporte fonológico para transmitir el significado de la comunicación lingüística de forma que pueda ser oído, sino que es la conciencia de alguno de sus constituyentes fonológicos (Morais, 1991).

Por tanto, a modo de clarificación, dentro de la metacognición, entendida como la capacidad que el sujeto tiene de conocer el propio conocimiento, tendríamos varios tipos de conocimientos (metamemoria, metalenguaje, etc) Uno de esos conocimientos es el conocimiento metalingüístico o capacidad de poder pensar sobre el lenguaje y operar sobre él. El conocimiento metalingüístico está compuesto por cuatro tipos de conocimientos: el fonológico, el semántico (de la palabra), el sintáctico y el pragmático.

Situándonos de esta manera, a su vez el conocimiento fonológico, está constituido por diversos componentes o niveles y que en muchas ocasiones han complicado la terminología: conocimiento silábico, conocimiento intrasilábico, conocimiento segmental, conocimiento fonémico o conocimiento fónico.

#### *Interacción entre las dos rutas*

Estas dos rutas (la visual y la fonológica) funcionan de forma paralela y complementaria (Alegría, 1985), según la familiaridad de la palabra y de nuestro léxico visual (si poseemos o no de una representación interna de la palabra). Diferentes estudios (Baron y Treiman, 1980; Coltheart, 1978; Jorm y Share, 1983) indican que cuando leemos utilizamos las dos vías de acceso a nuestro léxico interno o almacén de palabras, la vía fonológica y la vía visual y que ambas actúan de forma conjunta y complementaria. En palabras nuevas predominará la utilización de la ruta fonológica, puesto que no la tenemos representada en nuestro léxico visual, y en palabras conocidas la ruta visual resolverá más rápidamente su significado, finalizando aquí los procesos cognitivos sino es detectada ninguna inconsistencia.

Si tenemos en cuenta que el acceso a la lectura (también en un primer momento de adquisición de la misma), puede hacerse mediante las dos rutas, la visual y la auditiva, son varios los autores que sugieren que trabajar las dos rutas de acceso al léxico mental influye positivamente en el acceso a la lecto-escritura, coincidiendo con las investigaciones que defienden y utilizan el modelo de doble ruta, para llegar al acceso del reconocimiento de palabras (Alegria y col, 1992; Byrne, 1992; Carrillo, 1993; Clemente y Domínguez 1996; Defior, Justicia, y Martos, 1998; Dominguez y Cuetos, 1992), es conveniente trabajar los factores intervinientes en el desarrollo de ambas vías (el conocimiento fonológico y el desarrollo verbal), entre otros.

De todas formas no debemos olvidar que en el momento inicial de adquisición de la lectura, el desarrollo de una u otra ruta dependerá del procedimiento de enseñanza de la misma (sintético o analítico). Los métodos sintéticos comienzan por las unidades subléxicas (letras o sílabas), para terminar en las palabras y los métodos analíticos comienzan por las palabras y terminan en las sílabas y letras. Los métodos sintéticos desarrollan la ruta fonológica (ya que lo que hacen es enseñar las reglas de conversión grafema-fonema) y los métodos analíticos favorecen la ruta visual. Generalmente el uso de uno u otro método de enseñanza suele depender del grado de transparencia de la lengua. En lenguas opacas, en las que no existe relación entre los signos escritos y su pronunciación lo más utilizado es el método sintético o global, y en lenguas transparentes, en las que sí que existe una correspondencia, es más recomendable el método analítico.

### **Proceso sintáctico**

Es necesario también un *procesamiento sintáctico*, puesto que las palabras aisladas no proporcionan ninguna información, es al agruparse en unidades mayores o frases cuando se puede interpretar un mensaje. El lector debe conocer las claves sintácticas de su lengua para determinar la estructura de las oraciones que está leyendo.

El proceso sintáctico comprende tres operaciones fundamentales: segmentar las oraciones en palabras, clasificarlas según sus funciones sintácticas (verbo, sujeto, objeto directo...), especificar la relación entre estos componentes y por último construir la estructura correspondiente, ordenando sus componentes.

Para identificar correctamente las estructuras de las oraciones, se utilizan una serie de claves presentes en ellas: el orden de las palabras, la presencia de palabras funcionales, el significado de las palabras y los signos de puntuación. En el modelo de Mitchell (1987) en el funcionamiento de los procesos sintácticos, se suceden dos etapas. En la primera

influyen todas las claves exceptuando el significado de las palabras. En la segunda se utilizará la información semántica y pragmática, valorando las estructuras realizadas en el primer análisis.

### **Proceso semántico**

Una vez identificadas las palabras, así como su orden y función dentro de una frase, un paso necesario es dar significado a estas y a la oración, es decir entender el mensaje para poder integrarlo con los conocimientos previos del lector, hacemos referencia al *procesamiento semántico*.

Para entender el significado es necesario formar una estructura semántica de la oración o texto en la que quedan determinadas las funciones de los elementos que intervienen en la acción señalada por el verbo. Esta estructura semántica es diferente de la sintáctica, puesto que esta última se fijaba en los papeles gramaticales. La estructura semántica de dos oraciones puede ser la misma independientemente de la estructura gramatical que las forme (por ejemplo “la niña peina a la muñeca”, es igual que “la muñeca es peinada por la niña”).

Por otra parte se puede hacer un paralelismo entre el proceso de extracción del significado de una oración y el de un texto (Cuetos, 1996). En este último se van extrayendo información oración por oración hasta formar la estructura semántica total correspondiente, acumulando las informaciones de las oraciones (ciclos). Se trata de integrar la información de los ciclos en una estructura única (Bransford y Franks, 1971). Kinstch (1988,1998) ha propuesto una de las teorías más influyentes sobre formación de estructuras a partir de textos.

Se trata del Modelo Construcción-Integración (C-I) que se completa con aportaciones del modelo Constructivista (Graesser, Singer y Trabasso, 1994). El modelo distingue dos niveles de representación: la base del texto y el modelo de la situación. La base del texto estaría delimitada por las operaciones relacionadas con la extracción del significado a partir de la información esencial, las relaciones semánticas o retóricas entre las ideas del texto y la detección de los posibles problemas de cohesión o coherencia. En el nivel del modelo de la situación el lector iría más allá del propio texto, puesto que incorpora sus conocimientos previos, las inferencias sobre las intenciones del autor, el estilo utilizado, la resolución de los problemas de coherencia y en última instancia, reformula una interpretación del texto.

Se realiza una distinción entre inferencias que conectan elementos textuales (como las inferencias anafóricas) e inferencias basadas en el conocimiento (en las que el lector ha de activar conocimientos previos para entender una determinada situación expuesta en un texto, Graesser *et al.* 1994). En las inferencias que conectan elementos textuales la fuente primordial es el propio texto que induce al lector a hacer la inferencia (por lo que se cuenta con marcadores textuales que pueden servir de referencia al lector, Graesser, en prensa), sin embargo, en el caso de las inferencias basadas en el conocimiento la fuente principal son las estructuras de conocimiento del lector y es el lector quien debe hacer un esfuerzo para ir relacionando unas ideas con otras a fin de lograr formar un buen modelo de la situación.

Además de formar y conectar proposiciones dentro de una frase, y realizar inferencias (textuales y de conocimiento), la comprensión desde este punto de vista sería también formar macroideas o estructuras de integración de la información (López y Alonso-Tapia, 1996; Van den Broek, Lynch, Naslund, Ievers-Landis, y Verduin, 2003). Todos estos procesos se llevan a cabo en una secuencia que va construyendo una representación coherente del texto en la que se incluye tanto la información extraída del texto como las inferencias generadas por el lector.

Por tanto, la lectura es una tarea constructiva en la que el sujeto integra los elementos del texto con los conocimientos previos sobre el mundo que le rodea, no siendo ningún mensaje completo en sí mismo, sino que interpreta y elabora la información que se le presenta partiendo de sus esquemas de conocimiento (Rueda, 1995). Se trata de un proceso activo, en el que el sujeto regula y mantiene la atención en la tarea, analizando e interpretando lo que está leyendo, utilizando sus propias estrategias para procesar el texto y aprendiendo de forma significativa.

Desde otro planteamiento los cuatro procesos planteados (perceptivo, léxico, sintáctico y semántico) se pueden agrupar en procesos de bajo nivel o microprocesos, como son las operaciones de procesamiento subléxico (proceso perceptivo y procesamiento fonológico), procesos de nivel medio (proceso léxico y proceso semántico referente a frases cortas) y procesos de alto nivel o macroprocesos que serían los encargados de la construcción del significado global del texto (de Vega, 1984).

Algunos autores han distinguido a su vez, entre procesos visuales (equiparables a los de bajo nivel) y procesos lingüísticos (nivel medio). Los procesos de tipo lingüístico, a su vez se refieren a tres tipos de procesamiento (fonológico, semántico y sintáctico) y estos se complementan con otros procesos cognitivos de alto nivel fundamentados en el conocimiento del mundo (Perfetti, 1986). Desde estas perspectivas, la lectura es el

resultado de varios procesos cognitivos de bajo, medio y alto nivel, siendo todos necesarios para conseguir que el lector pueda realizar una lectura exitosa, decodificando la palabra escrita y dotándola de significado dentro de un contexto.

Los modelos de lectura coinciden en diferenciar claramente por un lado procesos que permiten alcanzar el status de reconocimiento de las palabras contenidas en el texto (procesamiento léxico y subléxico), y por otro los que permiten la comprensión del significado del texto (procesamiento sintáctico y semántico). La codificación semántica constituye el vínculo entre ambos niveles. Estos dos niveles tradicionalmente se conocen como decodificación y comprensión.

#### **1.4.2. Funcionamiento de los procesos implicados en la lectura**

En cuanto al funcionamiento de estos procesos, los análisis multivariados del procesamiento lector han permitido identificar de qué manera las diferentes habilidades y sus interacciones contribuyen a este. Siguiendo a Carrillo Marín (1996), podemos encontrar tres tipos de modelos de lectura sobre el funcionamiento del procesamiento lector:

a) Algunos modelos, denominados ascendentes o guiados por los datos, por ejemplo el modelo de Gough (1972), que considera que el procesamiento lector es unidireccional, desde los niveles de abstracción inferiores (reconocimiento de letras y palabras) hacia los niveles superiores, en los que se alcanza la comprensión del significado del texto. En estos modelos el reconocimiento de palabras precede a la comprensión de significado.

b) Otros modelos de lectura (Smith, 1971,1973,1978; Goodman, 1967) denominados “descendentes” o guiados conceptualmente, suponen que los conocimientos del lector acerca del texto le permiten generar hipótesis sobre su significado, y que se van confirmando con la mínima información aportada por pistas visuales y sintácticas del texto escrito, dando a entender que la comprensión del significado precede al reconocimiento de las palabras.

c) Se trataría de posiciones extremas, pero no únicas. Frente a ellas surge un planteamiento en que los procesos de lectura trabajan de forma bidireccional y simultánea, son los modelos interactivos. El procesamiento ascendente asegura que el lector es sensible a la información nueva y los procesos descendentes le ayudan a resolver ambigüedades o a decidir entre posibles interpretaciones de la información presentada. Algunos ejemplos de

modelos interactivos son los de Rumelhart y McClelland (1982); Morton, (1969); Perfetti (1981, 1990); y Taraban y McClelland (1990).

Como venimos diciendo hasta el momento, en la lectura intervienen y al mismo tiempo interactúan dos tipos de información: la visual, es decir la relativa a la forma (signos que podemos ver en la página escrita) y la no visual, relativa al conocimiento que el lector posee del lenguaje y del mundo, de manera que esa información le ayude a dar sentido a lo escrito.

Por otra parte no hay que olvidar la dimensión afectiva de la lectura (Robeck y Wallace, 1990); lo afectivo se incorpora como una dimensión cognitiva más del lenguaje. Por tanto se puede considerar a la lectura como un proceso constructivo, activo y con un componente afectivo, es decir como una actividad multidimensional.

### **1.5. Lectura en sentido amplio o en sentido estricto**

Entendiendo la lectura como una actividad cognoscitiva y psicolingüística, esta requerirá del uso de la forma (el código escrito) para llegar al significado (el mensaje que se debe entender), dentro del contexto del lector y teniendo en cuenta sus propósitos (para aprender, para el disfrute...). En los niños podemos ver como hay una oscilación en el desarrollo de estos focos. El niño de Educación Infantil que finge leer una historia que ha oído muchas veces, está demostrando una comprensión de la lectura fijándose en el contenido o significado. El mismo niño que empieza a tener contacto con la lectura y está aprendiendo las correspondencias grafema-fonema, puede leer la misma historia de forma lenta y difluente, fijándose en la forma que había memorizado anteriormente. El lector maduro demostrará mayor fluidez y realizará oscilaciones más rápidas desde la forma al significado: confiará en el procesamiento automático de la forma, hasta que encuentre un término desconocido, con lo que el proceso del significado se interrumpirá y se centrará de nuevo en la forma.

Forma y significado son elementos imprescindibles en la concepción actual de la lectura, sin embargo no todos las concepciones de la lectura, la entienden desde esta perspectiva.

Una concepción restringida de la lectura, entenderá el acto de leer exclusivamente como un proceso de reconocimiento o decodificación de palabras, y considerará que un sujeto sabe leer cuando es capaz de transformar los signos gráficos en sonidos y por tanto en palabras. Desde ésta concepción una vez que el niño adquiere la capacidad de

decodificar los signos gráficos con fluidez, puede llegar a comprender sin ninguna dificultad el mensaje con el que se encuentra.

Sin embargo en una concepción amplia de la lectura, leer es, además del reconocimiento de palabras, entender y comprender el significado dentro de una frase o un texto. Para esta postura, leer significa incluir todos los procesos citados anteriormente, puesto que ser capaz de reconocer palabras es condición necesaria pero no suficiente para extraer el significado y conseguir entender el mensaje. La mera decodificación, sin un apoyo semántico, puede conllevar graves dificultades posteriores para progresar en esta adquisición y puede suponer un aprendizaje no significativo que a corto y largo plazo desemboque en falta de interés y desmotivación por la lectura. (Foucault, 1989).

Si un niño decodifica una palabra y además la comprende, explorando su contenido, se expone ante el valor simbólico del lenguaje, y se le hace captar que puede representar la realidad mediante símbolos que son independientes del lugar y momento en que ocurrieron. (Clemente, 2001). De esta manera se le hace conocer la funcionalidad de la lectura, llevándolo a que la valore y desee leer no precisamente como un requisito más de la escuela, sino esencialmente por su propio interés.

Podríamos decir que la decodificación sería el primer paso, pero no sería garantía de éxito. Si queremos que un niño aprenda de forma eficaz a leer, deberemos asegurarnos de que posee las capacidades para decodificar los signos gráficos, pero también para dotarles de significado (Cabrera, 1985). Por tanto aunque en el acto lector que es enfrentarse a la palabra impresa, es fundamental el reconocimiento y descifrado de los signos, también lo es el acceder a su significado. El saber leer no es aprender a decodificar, ya que esto solamente ofrece la posibilidad de oralizar los signos, es necesario extraer el significado directamente de los signos gráficos, pues de no hacerlo así, la oralización constituirá un obstáculo para la comprensión lectora (Foucault, 1989). De acuerdo con este modelo de la lectura, los dos componentes que son más importantes en la adquisición de la lectura son el reconocimiento de palabra y la comprensión (Konold, Juel, Mckinnon y Deffes, 2003).

Además previo incluso al reconocimiento de palabras está el entender el significado de una historia. Es necesario darse cuenta que las palabras y las oraciones representan un mensaje y comprender que unos símbolos pueden tener un significado, como ocurre en la adquisición del lenguaje, así sin negar la necesidad de que se conozcan las letras o se trabajen las habilidades fonológicas, también es importante conocer la intencionalidad y significado del lenguaje escrito (Bruner, 1991).

Por otra parte, estos dos procesos, decodificación y comprensión, no operan independientemente. El lector competente no accede primero a una palabra y luego la comprende, sino que decodificación y comprensión ocurren simultáneamente e interactúan (Perfetti, 1986). El reconocimiento de una palabra supone identificarla en nuestro código semántico, ya sea por un acto que implica hacer corresponder cada letra con su correspondiente sonido (estrategia o ruta fonológica), ya sea mediante un reconocimiento global (estrategia o ruta visual). Se trata de una postura interactiva que integra las dos anteriores, los lectores se centran al mismo tiempo en la comprensión y en las características aproximadas de las letras, admitiendo que la lectura comienza con el input gráfico (Adams, 1990).

Un uso exclusivo de un solo proceso se hará en palabras nuevas y desconocidas, pero cuando el niño se encuentra ante una palabra familiar y con significado para él, podrá utilizar un proceso más global y semántico. Después de los encuentros múltiples con cada palabra las formas ortográficas completas de la palabra se fusionan con la pronunciación y el significado de estas, así el lector puede activar esta información sobre la palabra para decodificarla de forma automática (Ehri, 1992).

Hay que tener en cuenta que no se resta importancia a las habilidades de bajo nivel, sobre todo en los periodos de adquisición de la lectura. El desarrollo de la exactitud y la automaticidad en el proceso de reconocimiento de palabras es fundamental, y cuando esta no se hace de modo automático, permanece como una operación que requiere atención y consecuentemente hará que los recursos cognitivos necesarios para la comprensión se detraigan, con el consiguiente perjuicio para esta (Carrillo y Marín, 1996). Si los lectores son capaces de reconocer las palabras de forma automática, podrán entonces dirigir su atención hacia la sintaxis y otros aspectos mayores del lenguaje implicados en el comprensión de un texto, objetivo último de la lectura (Clemente, 1999).

Por tanto se señala la importancia relativa de ambas habilidades (de alto y bajo nivel) en los estadios iniciales de adquisición de la lectura. En concreto en la identificación de palabras, se pueden incluir diferentes procesos: fonológicos, ortográficos y semánticos, cuyos efectos son experimentalmente separables (Alegria, 2006), pero que a su vez actúan conjuntamente. Así en los primeros momentos del desarrollo de la lectura, la exactitud y las habilidades de comprensión aparecen entrelazadas íntimamente, siendo fuerte la relación entre el reconocimiento de palabra y la capacidad de la comprensión de la lectura (Storch y Whitenhurst, 2002).

## **1.6. Funcionalidad de la lectura**

Como decíamos anteriormente cuando surgió la lectura lo hizo con un fin, para ayudar al hombre en alguna de sus tareas. Esto ocurrió en Mesopotamia, donde los contables del templo anotaban sobre tablillas de barro las cifras de las mercancías vendidas acompañándolas de dibujos de los animales, cereales, etc. que querían contabilizar, ayudando de esta manera a recordar más tarde las acciones realizadas. De hecho, si el aprendizaje de la lectura es uno de los objetivos primordiales de la educación en todos los sistemas educativos conocidos, lo es principalmente por su funcionalidad.

Son muchas las funciones del lenguaje escrito, siendo la principal transmitir un mensaje para que pueda permanecer en el tiempo y no reducirse al momento de su producción, facilitando que pueda darse comunicación sin que los comunicantes compartan el espacio ni el tiempo. La lectura es imprescindible tanto para acceder a los conocimientos de la cultura, como para desenvolverse en ámbitos cotidianos, donde los mensajes escritos surgen por doquier. Ser capaces de descifrar esos símbolos, que denominamos palabras, es una tarea fundamental y verdaderamente útil en nuestras vida, siendo obvia la importancia del aprendizaje de la lectura si nos basamos en la funcionalidad de esta.

A partir de la siguiente afirmación “leer en un sistema alfabético es ser capaz de descifrar y apropiarse de un sistema de signos que representan los sonidos de la correspondiente lengua oral y además es entender las funciones de lo escrito, para llegar al fin último que consiste en interpretar y producir textos” (Clemente, 2001), podemos distinguir dos dimensiones fundamentales en la lectura: una referida al conocimiento y apropiación del sistema de escritura propio; la otra relativa a la comprensión textual. En la primera de estas dimensiones el aprendiz debe conocer al menos tres aspectos del lenguaje escrito: que es lo escrito como sistema simbólico, qué funciones tiene el lenguaje escrito y que características lingüísticas tiene lo escrito en el sistema alfabético. Como vemos la lectura es un sistema de símbolos que surge con una finalidad, lo que obliga a plantearse que un aprendizaje exitoso de la lectura deberá tener en cuenta además de la decodificación de los símbolos gráficos, su funcionalidad.

Por tanto la lectura es una actividad compleja que requiere además de aprender a reconocer palabras o comprender un texto, saber para qué sirve leer; qué puede ser leído y que no; conocer las relaciones entre lo escrito y lo ilustrado; conocer las diferentes formas de leer y su utilidad (Solé, 1996). Por todo esto, introducir al niño en el mundo de la lectura implica, además de enseñarles a decodificar palabras, acércale a algo que es útil en su vida, generando de esta manera una necesidad por aprender a leer que hará más probable que el aprendizaje de la lectura sea exitoso.

Desde una concepción socio-histórica, la enseñanza de la lectura no se reduce al aprendizaje de una serie de destrezas individuales de decodificación o desciframiento, sino se le intenta dar sentido como construcción social y funcional dentro de un contexto. Para Vigotski (1979) máximo representante de esta corriente, mediante el aprendizaje y por tanto también con el aprendizaje de la lectura, los niños acceden a la vida intelectual de los que les rodean.

Este autor explica la evolución del lenguaje escrito en el niño. El lenguaje escrito del niño parte del gesto, y tiene una fase relevante en el dibujo, los garabatos y el juego simbólico. Estos sistemas de representación, los entiende como sistemas complejos de lenguaje. Se trata de simbolismos de primer grado (representan objetos directamente) con un vínculo muy estrecho con el lenguaje. El dibujo infantil es un lenguaje gráfico que surge a partir del lenguaje verbal, comunicando solamente los rasgos principales de los objetos. Los dibujos de los niños son un primer estadio en el desarrollo del lenguaje escrito. Así los niños que no saben leer ni escribir, utilizan los garabatos en el papel como signos indicativos primitivos que les sirven para recordar algo. Esta utilidad nemotécnica es el primer precursor de la escritura. Estos garabatos, van siendo sustituidos por signos. En este momento los signos escritos son símbolos de primer grado (representan a la realidad), que pasan a ser de segundo grado cuando empiezan a representar a las palabras. El lenguaje escrito consiste en un sistema de signos que representan el lenguaje hablado y a su vez que son signos reales. Con el tiempo el lenguaje hablado desaparece y el lenguaje escrito se transforma en un sistema de signos que simbolizan directamente las relaciones y entidades entre ellos (Vigotski, 1979).

El niño debe descubrir ese paso, es decir debe darse cuenta de que se pueden representar, no solo objetos, sino también palabras. Esta transición natural es la que se debe preparar y ayudar a que se dé en el niño. Cuando se consigue, el niño ya domina el principio del lenguaje escrito. Por tanto este autor hace recaer la mayor parte del peso de la enseñanza de la lectura, en el conocimiento metalingüístico (qué es y en qué consiste) del lenguaje escrito.

Desde estas consideraciones, se pueden plantear una serie de orientaciones en el aprendizaje de la lectura (recogido en Clemente y Dominguez, 1996):

- a) Enseñar a leer significa hacer entender al niño que significa el lenguaje escrito. Es conveniente que el niño llegue a comprender que el lenguaje escrito representa palabras y estas les pueden servir para contar historias.
- b) Hay que hacer captar las funciones que tiene la escritura. La función principal de perpetuar un mensaje y mostrarle que puede conocer historias, entrar en mundos imaginarios o que el mismo puede producir textos.

- c) La enseñanza de la lecto-escritura conviene que comience tempranamente. Para Vigotski, la edad preescolar es el momento propicio. Considera que a esta edad los niños son capaces de descubrir la función simbólica de la escritura, y a partir de este momento puede iniciarse en el aprendizaje de la misma.
- d) La enseñanza de la lectura y la escritura debía plantearse de manera que se perciba como algo necesario y útil. Para que la lectura y la escritura se conviertan en una forma de lenguaje compleja y nueva, habrá que asegurarse que se considere como una forma de transmisión de significados.
- e) La lectura y la escritura se deberían enseñar como algo normal en el desarrollo del niño. Este proceso natural consiste en utilizar formas simbólicas más primitivas, como son el gesto o el juego. Y más específicamente en la instrucción se iría del dibujo simple al dibujo como narración, pasando luego a la expresión hacia lo escrito.

Otra propuesta sobre la enseñanza del lenguaje escrito, dentro de una línea funcionalista y globalista, es el *lenguaje integrado* (Goodman, 1995), en el que se propone que los procesos de adquisición del lenguaje oral y escritos son idénticos y que el aprendizaje de la lectura debe asentarse en un descubrimiento natural y espontáneo, mediante métodos naturales. Sin embargo son muchas las críticas que se plantean a esta postura. En primer lugar el lenguaje oral y el escrito no son idénticos, el primero es inconsciente e involuntario y el segundo es consciente y voluntario. El lenguaje oral está muy ligado al contexto, y sin embargo el lenguaje escrito es cada vez más independiente de este. Además para hablar no es necesario conocer la existencia de los fonemas, sin embargo para leer es imprescindible tener adquirido un conocimiento de los segmentos del habla. Este conocimiento, es difícil de adquirir de forma natural, por lo que para aprender a leer será necesario una enseñanza específica. En este sentido se cuestiona la postura del lenguaje integrado y por tanto la enseñanza autónoma de la lectura.

<i>Lenguaje oral</i>	<i>Lenguaje escrito</i>
Inconsciente e involuntario	Consciente y voluntario
Muy ligado al contexto	Más independencia del contexto
No requiere de un conocimiento fonológico	Requiere un conocimiento fonológico
Se adquiere de forma natural	Enseñanza específica

*Diferencias entre el lenguaje oral y el lenguaje escrito*

Realmente, las tareas metafonológicas no son demasiado motivadoras ni significativas en sí mismas, pero como son necesarias, el reto de los profesionales debe ser hacerlas significativas y atractivas, dentro de un plan global, en que la lectura sea

significativa y no descontextualizada. Basándonos en Vigotski, se propondrían dos postulados fundamentales:

- Necesidad de mostrar que el lenguaje es un sistema simbólico de segundo orden que representa a los sonidos del lenguaje hablado. Se ha de enseñar a los niños que podemos representar las palabras que decimos con las letras que escribimos. Este paso puede ser el que ayude al niño a entender de forma global que es la escritura.

- Necesidad de generarle aprecio por lo escrito, a que lo necesite y lo desee. El lenguaje escrito cubre múltiples necesidades y debemos enseñar al niño a descubrirlo. Saber leer le va a permitir leer cuentos, leer su nombre, leer los carteles de la calle, poner una nota a su madre, etc. La lectura y la escritura deben poseer significado para los niños, para que quieran aprender a leer, y realizar el esfuerzo que supone el aprendizaje de las reglas de decodificación, dando sentido también a estas tareas.

Aunque muchos de estos conceptos se adquieren en el ambiente familiar de forma natural, la escuela no debe olvidarse de estos aprendizajes acercando la lectura a las necesidades del niño, mostrándola como un elemento cultural global y no como una simple destreza. Por tanto la principal contribución de la teoría sociocultural es que la lectura y la escritura son adquisiciones que van mucho más allá de la apropiación del alfabeto. En el aprendizaje de la lectura además de enseñar el alfabeto, habrá que contextualizar y dotar de significado este aprendizaje.



## **2. INICIACIÓN A LA LECTURA**

En este capítulo nos centraremos en el estudio de las etapas iniciales del aprendizaje de la lectura. En primer lugar veremos cual es el desarrollo evolutivo y partiendo de ese desarrollo, determinaremos cual es el mejor momento para empezar a leer, así como que factores pueden ser responsables de una adquisición exitosa de la misma.

### **2.1. Desarrollo del aprendizaje de la lectura**

En el capítulo anterior hemos revisado los procesos cognitivos que un lector competente pone en funcionamiento ante la palabra escrita. Pero hasta que un niño llega a ser un lector hábil se dan una serie de pasos intermedios.

La lectura suele empezar en la más tierna infancia. Muchos niños pequeños están expuestos al lenguaje escrito de forma informal, percibiendo desde un primer momento muchos aspectos y funciones del leer. De esta manera, los niños antes de saber leer y escribir convencionalmente construyen conocimientos complejos acerca de la naturaleza del sistema de escritura (Ferreiro y Teberosky, 1979; Ferreiro, 1996). En nuestra sociedad literalizada cualquier niño, especialmente los de entorno urbano, recibe información de forma constante sobre los distintos usos de la lectura (v.g. carteles publicitarios, folletos, marcas comerciales, etc.). Por ello no es muy difícil decir que actualmente en nuestra sociedad, un preescolar urbano es un prelector absoluto, aún cuando no pueda decodificar un pequeño conjunto de palabras (Vernon, 1997).

Aunque aprender a leer y escribir puede comenzar antes de los años escolares, cuando los niños son muy pequeños, sí que es necesario que tengan intactos sus sentidos y que dispongan de unas adecuadas habilidades perceptivas, cognoscitivas e incluso sociales que les permitan acceder de manera correcta al texto escrito. Mientras el niño crece y tiene nuevas experiencias, su cerebro adquiere mayor complejidad y cada vez es más capaz de descontextualizar en mayor medida la comprensión del mundo.

Siguiendo las teorías del desarrollo actuales, la interacción entre maduración biológica y experiencia hace que los niños vayan desarrollándose cognitivamente, que sean capaces de categorizar y construir relaciones entre los objetos y acontecimientos, que aparezca el juego simbólico y, lo más importante que logren desarrollar el lenguaje (Karmiloff-Smith, 1994). Haber adquirido esta capacidad para comprender los símbolos es una habilidad básica y fundamental para entender el funcionamiento de la lectura. Por tanto el aprendizaje de las habilidades lectoras exige efectivamente, unas determinadas condiciones previas que están ligadas a la edad y por consiguiente a la maduración neurológica (Gallego, 2006).

Son varias las teorías o modelos que intentan explicar el desarrollo de la lectura. Por un lado están los *Modelos discretos*, que lo conciben como una sucesión de fases o etapas por las que pasan todos los lectores. Por otro lado, están los *Modelos Continuos* que no consideran imprescindible pasar por todas las etapas o fases para adquirir la competencia lectora.

### **2.1.1. Etapas en el aprendizaje de la lectura**

En nuestra sociedad el niño va pasando por una serie de fases con referencia al lenguaje escrito, y así la adquisición de la habilidad lectora ha sido estudiada como un proceso de desarrollo a través de una serie ordenada de etapas. Cada etapa estaría caracterizada por el establecimiento de una estrategia específica y más avanzada de lectura, apoyada en los recursos cognitivos, perceptivos y lingüísticos que los niños disponen en función de la edad y de la experiencia previa (Carrillo y Marín, 1996).

#### *Modelo cognitivo de Marsh et al. (1981)*

Estos autores postulan la existencia de cuatro fases o etapas en el aprendizaje de la lectura. Cada fase requiere la adquisición, dominio y superación de una serie de estrategias.

La primera etapa, es la *sustitución lingüística*. En este momento cuando los niños se enfrentan por primera vez a un texto escrito, utilizan la *estrategia de la adivinación o suposición y del aprendizaje memorístico*, asociando un estímulo visual, aprendido de memoria, con una respuesta oral que ha sido también aprendida de la misma manera. Los niños leen las palabras como si fueran logogramas de forma global, adivinando o suponiendo lo que se dice en ellas, siéndole imposible analizar las unidades constituyentes de las palabras.

La segunda etapa es la *discriminación*. De nuevo las estrategias que utiliza el niño son el *aprendizaje memorístico* y la *suposición o adivinación*. Esta etapa es similar a la anterior, pero el niño puede leer una palabra nueva siempre que se parezca visualmente a otra conocida (similitud visual). Además del parecido visual de la palabra, puede utilizar la semejanza del contexto lingüístico en el que aparecen (similitud visual de palabras, junto similitud visual del contexto).

La tercera etapa es la *decodificación secuencial*. Las estrategias que se utilizan son el *aprendizaje memorístico* y la *decodificación letra por letra*. Se alcanza aproximadamente a los siete u ocho años. El niño aprende las reglas de asociación grafema-fonema pudiendo decodificar palabras no familiares, siempre que se ajusten a las mencionadas reglas.

La última etapa es la *decodificación jerárquica*. Se utilizan las reglas de alto nivel, cuando no se da correspondencia biunívoca entre los grafemas y los fonemas.

Se trata de un esquema sencillo, en el que no se hace hincapié suficiente en el conocimiento fonológico.

#### *Modelo de Frith (1985, 1989)*

En este modelo el niño será un lector competente en el momento en que domine tres estrategias: la logográfica, la alfabética y la ortográfica. Hay una importante relación entre estas etapas y las del modelo anterior.

La etapa *logográfica* permite reconocer palabras de forma global, como si se tratase de un dibujo, no diferenciando entre los elementos de las palabras. La siguiente etapa es la *alfabética*. En ella el niño es capaz de ir analizando los rasgos de las palabras con más detalle y encontrar sus diferencias. Cuando el niño aprende de forma sistemática las reglas de conversión grafema-fonema entra, en ese momento, en esta etapa. La siguiente etapa es la *ortográfica*, en la que el reconocimiento de las palabras se hace de forma global e inmediata, sin realizar las conversiones grafema-fonema. En esta etapa se realiza un análisis sistemático de las palabras y no, únicamente, un análisis visual (como en la etapa logográfica).

*Modelo de procesamiento de la información de Seymour (1987, 1990)*

Sigue siendo un modelo de etapas, sin embargo propone que la estrategia que predomina en cada fase no desaparece al pasar a la siguiente, así la lectura logográfica y alfabética pueden coexistir con la ortográfica.

Para este autor en la lectura *logográfica* se realiza un rudimentario reconocimiento de la palabra, por medio de una estrategia de discriminación visual: se identifican los rasgos relevantes de la palabra para así acceder a un *lexicón logográfico*, que conecta con el sistema semántico, obteniéndose el significado de la palabra. A su vez esto puede permitir acceder a su *lexicón fonológico* que activara el sistema articulatorio de pronunciación de la palabra en forma oral.

Al igual que Frith, Seymour plantea un cambio de la fase logográfica a la fase *alfabética*. Esta fase comienza con un reconocimiento individual de los grafemas de la palabra a partir del cual se activa *el lexicón alfabético* (conectado con un procesador fonológico y un procesador ortográfico). El procesador fonológico traduce la serie de grafemas en sus correspondientes fonemas, permitiendo acceder al significado de la palabra a partir de la pronunciación conjunta de los fonemas que configuran la palabra.

La última fase será la *ortográfica*. Para ser un lector experto, el niño deberá formar un *lexicón o armazón ortográfico* a partir de las experiencias logográficas y alfabéticas anteriores y del conocimiento fonológico. Este lexicón ortográfico le permite al niño reconocer la palabra de forma global, sin necesidad de utilizar las conversiones grafema a fonema. Lo más importante de este modelo es que incluso en esta fase, Seymour considera esencial para el aprendizaje de la lectura, el conocimiento fonológico.

*Modelo de Gough et al. (1991,1992)*

Por su parte, este nuevo modelo de etapas se centra en desarrollo del conocimiento metalingüístico. Estos autores (Gough y Juel, 1991; Gough, Juel y Griffith, 1992; Gough y Walsh, 1991) plantean la existencia de dos momentos o fases en el desarrollo de la lectura.

En la primera fase el niño utiliza claves visuales, aspectos relevantes de las palabras que le permiten distinguir una de otras. En este reconocimiento de la palabra ignoran la palabra en sí misma y su estructura fonémica. Además el contexto puede ser irrelevante, al revés de lo que sucedía en la lectura logográfica.

En la segunda fase, el niño pasa de discriminar visualmente a decodificar o descifrar. Para que el niño logre decodificar debe ser capaz de realizar previamente varias operaciones, relacionadas con la adquisición del conocimiento fonológico (entender la correspondencia letra-sonido; diferenciar cada letra que compone una palabra; saber que cada palabra se puede descomponer en fonemas; y por último comprender que cada palabra hablada puede asociarse con una palabra escrita). En resumen tiene que dominar las reglas de conversión grafema-fonema y además tener cierto nivel de conocimiento metalingüístico.

#### *Modelo de Ehri (1991, 1992)*

Se puede considerar esta teoría como un modelo integrador de los anteriores que adopta los mismos términos utilizados por Frith: fases logográfica, alfabética y ortográfica. En este modelo cada fase está determinada por el tipo de conexiones que se forman entre la palabra escrita y la información fonológica que el sujeto tiene sobre esa palabra.

En la fase *logográfica*, el niño comienza a reconocer las palabras con ayuda de claves visuales. A partir de este momento, esta palabra se asociará con su pronunciación y su significado almacenados en la memoria. Estas asociaciones son arbitrarias y producto de aprendizajes memorísticos.

Un paso intermedio entre la etapa logográfica y la alfabética, es la *lectura por claves fonéticas*. En este tipo de lectura se realiza una básica asociación letra-sonido, previa al conocimiento total de las reglas de conversión grafema-fonema. Las conversiones no son totales, sino que suelen hacerse sólo en algunas letras, normalmente iniciales o finales. Este tipo de reconocimiento de palabras parece indicar que puede darse una transición entre la lectura logográfica, totalmente visual, hasta la lectura alfabética.

Una vez que el niño posee las habilidades de segmentación fonémica y de redecodificación fonológica pasa a la siguiente etapa, la alfabética. Para esta autora, las habilidades de redecodificación fonológica son esenciales en la lectura visual de las palabras, además de que facilitan la aplicación de las reglas de correspondencia grafema-fonema.

Y finalmente, la última etapa ocurrirá cuando el niño mediante una lectura por analogías sea capaz de leer sin necesidad de realizar la redecodificación fonológica. El niño a través de la experiencia empieza a aglutinar suficiente conocimiento de los patrones de las palabras, lo que le permitirá reconocerlas sin utilizar las recodificaciones.

### 2.1.2. Desarrollo del aprendizaje de la lectura como un continuo

Como hemos visto, son varias las teorías que defienden la existencia de una serie de etapas y la necesidad de pasar por cada una de ellas para poder adquirir la lectura. Sin embargo, otros autores aunque no niegan la existencia de estas fases, cuestionan el hecho de que sea imprescindible un orden determinado o pasar necesariamente por cada una de ellas.

#### *Modelo de Stuart y Coltheart (1988)*

Estos autores argumentan que no es necesario pasar por una etapa logográfica para aprender a leer. Afirman que es posible acceder directamente a la etapa alfabética, al mismo tiempo que se descubre la relación entre fonemas y letras. Si el niño no es capaz de acceder a la representación fonológica de la palabra, entonces es cuando recurrirá a la lectura logográfica. En su investigación concluyen que los niños que poseen buenas competencias en conocimiento fonológico y en conocimiento de las letras antes de empezar la enseñanza de la lectura, no empiezan a leer de forma logográfica sino que lo hacen directamente de forma alfabética.

Se trata de un modelo de doble ruta, en el que los lectores utilizan al mismo tiempo las asociaciones específicas de palabras para acceder directamente a las representaciones léxicas, como las reglas de correspondencia grafema-fonema, que permiten acceder de forma indirecta a las palabras. Ante una secuencia de letras, ambos sistemas se activan, y la identificación de la palabra se realizará mediante uno u otro de los sistemas dependiendo de la naturaleza de esta secuencia (Vieiro y Gómez, 2004).

#### *Modelo de Byrne (1992)*

Byrne (1992) realiza un planteamiento similar y propone el término “*opción por defecto*”, que indica que un niño solamente utilizará la estrategia logográfica si no tiene un conocimiento sobre la estructura de la palabra y de la relación entre letras y fonemas. En esta concepción de la lectura aunque se puede aceptar la existencia de la etapa logográfica, no se considera como una verdadera lectura. El hecho de que la mayoría de los niños puedan descifrar símbolos en un contexto, no quiere decir que puedan aplicar esta habilidad a todos los contextos sin práctica específica. Aprender a leer es algo artificial, intencional y más complejo, que requiere de una instrucción directa. Prueba de ello es la cantidad de personas que no saben leer ni escribir, en sociedades que no tienen instalado de

forma general, el derecho a una educación gratuita que les introduzca en el aprendizaje de la lectura.

En esta crítica a los modelos de etapas, hay autores que afirman que la capacidad de un niño de reconocer por ejemplo 50 logogramas no es indicativo de que vaya a reconocer uno nuevo cuando lo vea por primera vez (Alegría 2006), o el carácter no generativo de los conocimientos logográficos (Share, 1995). Existen datos empíricos que demuestren esta afirmación, puesto que un niño puede empezar a leer alfabéticamente sin conocer ningún logograma, y al contrario tener problemas de lectura y ser capaz de identificar un número importante de logogramas (Rozin, Poritsky y Sotsky, 1971).

#### *Modelo de Goswami y Bryant (1990)*

Estos autores también son contrarios a los modelos de etapas, rechazando que los niños tengan que pasar por todas ellas para adquirir correctamente la lectura y proponiendo una serie de factores causales que originan el progreso en su aprendizaje (Vierio y Gómez, 2004):

- Habilidades fonológicas tales como la rima y la aliteración.
- La conciencia fonológica o capacidad de transformar grafemas en fonemas debido a la instrucción. Estos autores sostienen que a pesar de que las reglas del código alfabético se pueden aprender en la escuela, los niños no utilizan este conocimiento para leer palabras aunque si pueden usarlo para realizar la tarea de escribir.
- La influencia recíproca entre lectura y escritura. Es fundamental que el niño sea expuesto a todo tipo de estructuras textuales, antes de que el niño se enfrente al aprendizaje de la lectura. Esto facilitará la comprensión de todo tipo de textos (narrativos, expositivos, etc.).

Goswami y Bryant (1990), tras realizar un estudio en el que ponen en relación los tres factores mencionados, llegan a proponer el siguiente modelo de adquisición de la lectura: por un lado la rima incide directamente sobre la lectura, y por otro lado la rima, favorece la escritura. Esta influencia no es directa sino que estaría mediada por la adquisición previa de conciencia fonológica (conversión grafema-fonema en el caso de la escritura).

En síntesis, para la mayoría de los niños el llegar a ser un lector hábil es un proceso largo que comienza, en nuestra sociedad literalizada, antes de la lectura formal que se proporciona en la escuela o en el hogar. Esto depende de varias condiciones: el contexto en

el que vive inmerso el niño, que le facilitará la adquisición de la capacidad simbólica de la lectura, así como de un conocimiento metalingüístico del lenguaje escrito; los métodos de enseñanza, que determinaran que etapas va a ir superando; y las habilidades innatas o adquiridas del niño que precipitaran o por el contrario pueden coartar y limitar la adquisición correcta de la lectura.

## **2.2. Madurez lectora o cuando empezar a leer**

Nos encontramos en una clase de 3° de Educación Infantil con la intención de enseñar a leer a 24 “encantadores” niños con edades comprendidas entre los 5 y 6 años. Empezamos la instrucción y nuestra sorpresa es que algunos niños tienen importantes dificultades para aprender a leer. En estos casos, antes de que los niños generen desinterés y frustración ante la lectura, sería conveniente identificar si realmente están preparados para este aprendizaje y en qué áreas habría que intervenir con el fin de prevenir posibles dificultades lectoras.

Con esta finalidad podemos encontrar dentro del ámbito de la lectura, una línea de investigación relacionada con el inicio del aprendizaje de la misma. Cuestiones como qué habilidades deben tenerse adquiridas para poder aprender a leer de forma eficaz, cual es el momento adecuado para comenzar la instrucción, o si la intervención en estas habilidades mejora la adquisición de la lectura, son propias de esta área tradicionalmente denominada *madurez lectora*.

En los últimos años varios términos han sido usados para referirse al concepto de madurez lectora, como el de *prelectura* (prereading) o el de *inicio a la alfabetización* (emergent literacy, early literacy), aunque el término mayoritariamente usado ha sido el de *preparación a la lectura* o *inicio a la lectura* (reading readiness). Este concepto a su vez ha sido descrito de varias maneras por los diferentes teóricos del área. Se parte del término que en 1925, Dowing utilizara en el “Report of the National Committee on Reading readiness”, en el que queda definido como el momento óptimo o idóneo de desarrollo, en qué cada niño individualmente puede (al poseer todos los requisitos necesarios) aprender a leer con facilidad, sin tensión emocional y con provecho. Para Dechant (1991) es el momento en que la lectura es fácil de enseñar: un punto en el tiempo en que el niño está listo para aprender a leer más eficientemente. Para Clay (1992), madurez lectora o preparación a la lectura es un periodo de transición, que dura varios meses, desde que el niño cambia de ser un no lector a ser un lector principiante.

De la misma manera que hay diferentes posturas en la interpretación del término, el concepto tradicional de madurez como “momento óptimo” ha cambiado a lo largo de los años, existiendo una evolución en la concepción del mismo, pudiendo delimitarse una serie de etapas en el desarrollo de este concepto, tal y como veremos a continuación.

#### *Primera etapa. Enfoque perceptivo-motor*

En un primer momento, desde los años treinta hasta los sesenta aproximadamente, se entendía el concepto de madurez lectora como el “momento óptimo para iniciar el proceso de la lectura”. Para autores como Gesell (1940) el peso del aprendizaje recaía en los factores innatos y de madurez interna, por lo que la lectura no era sino, el ejercicio de una función ya formada y existía el grave riesgo de acelerarla, por lo que había que esperar a que esta función madurase.

Se consideraba que para que un niño pudiera empezar el aprendizaje de la lectura, debía tener desarrollados una serie de procesos cognitivos, especialmente de percepción visual y orientación espacio-temporal (discriminación de formas, reproducción de modelos, ejercicios de coordinación viso-motora, memoria visual, etc...). Por ello la labor del profesor era entrenar a sus alumnos en estos procesos para que pudieran enfrentarse con éxito al aprendizaje de la lectura. Representantes de esta época son autores como Fihlo (1960) e Inizan (1976) y sus test predictivos de la madurez lectora.

#### *Segunda etapa (décadas de los sesenta y setenta). “Nueva era de la lectura”: aprendizaje precoz de la lectura.*

Sin embargo fueron muchos los estudios que evidenciaron de forma experimental que los buenos y malos lectores no diferían en el nivel de adquisición de ese tipo de habilidades neuroperceptivo-motoras (Alegría, 1984; Benvenuty Morales, 1982; Huerta y Matamala, 1989; Rozin *et al.* 1971; Vellutino, 1981). El principal error de las investigaciones de la etapa anterior fue que establecían relaciones de causa-efecto en estudios correlacionales, cuando estos estudios sólo podrían indicar que dos variables están relacionadas pero no podían indicar la dirección de la relación, además de que no se controlaba la posible existencia de variables extrañas, cuya covarianza pudiera explicar la relación entre esos dos conjuntos de variables evaluadas.

Las investigaciones de esta etapa intentan salvar ese problema metodológico, realizando investigaciones de corte experimental que permitieran determinar las causas

relacionadas con la adquisición de la lectura. Así por ejemplo Huerta y Matamala (1989) separan a los alumnos con graves deficiencias lectoras del grupo con un buen nivel lector, midiendo las diferencias de los dos grupos en el nivel de percepción visual con las pruebas de la escala *Frosting*. Tras este estudio los autores concluyeron que en ninguna de las habilidades relacionadas con las funciones perceptivo-visuales, medidas en la prueba *Frosting*, los malos lectores puntuaban por debajo de los buenos.

Rozin (1971) se planteó que ocurriría con los lectores retrasados, si los enfrentaba a la tarea de aprender a leer en un sistema de escritura desprovisto de la necesidad de realizar la conversión grafema-fonema (como el chino), en el que son fundamentales las habilidades viso-espaciales. Tras quince sesiones de una hora, tres veces a la semana, los alumnos habían aprendido a leer frases en chino sin ninguna dificultad, lo que indujo a pensar que el problema no estaba en las capacidades visio-perceptivas, ya que los logogramas chinos son perceptiva y atencionalmente más complejos, sino en la forma en que la escritura alfabética representa el lenguaje.

De la misma manera Jiménez y Artiles (1990) pusieron en evidencia la ineficacia de estas baterías comprobando que los factores psicomotores tenían un valor predictivo casi nulo sobre la lectura.

Así en la década de los sesenta y setenta, se demostró que las habilidades perceptivo-motoras no pronosticaban el éxito lector, dejando de ser consideradas desde entonces como determinantes en el inicio del aprendizaje de la lectura. Estos estudios demostraron que se dan casos de niños con buenas habilidades o aptitudes perceptivo-motoras que presentan problemas en el aprendizaje lecto-escritor y a la inversa, es decir niños que tienen dificultades en estas habilidades y a pesar de ello no tienen problemas en la lectura (Buisán, 1985, Machuca, 1995).

A su vez las investigaciones de los psicólogos cognitivos desmontaron la concepción del desarrollo inmutable del niño, poniendo en entredicho el papel tradicional de la maduración. Desde esta concepción, los niños poseen un deseo de aprender y aprenden fácilmente si se les coloca en un medio pedagógico suficientemente rico y estimulante que les permita ejercer su actividad y vivir múltiples experiencias personales. Una vez transcurrido el “periodo sensible” de sus primeros años, los niños no tendrán nunca más la facilidad natural para aprender (Cohen, 1982). Uno de los principales representantes de esta época es Omar K. Moore, que entiende al ser humano en la plenitud de sus capacidades. Para él es fundamental preservar y favorecer todas las aptitudes de creatividad del individuo y desarrollar confianza y estima en sus propias capacidades; es

esencial liberar todas las fuerzas vivas del individuo y para ello, comenzar a leer lo más pronto posible, pues el periodo más creativo del niño se sitúa entre los 2 y los 5 años.

Para los autores de esta etapa las consecuencias de retrasar la enseñanza son graves, pues los niños privados de una estimulación precoz no alcanzarán nunca el nivel intelectual al que hubieran podido llegar, haciendo hincapié en los efectos positivos de una estimulación temprana. Como antecedente a esta perspectiva podríamos citar a Bruner (1960) representante de la línea neocognoscitiva que plantea que "cualquier contenido puede ser enseñado de forma intelectualmente válida a cualquier edad, si el educador organiza eficazmente su enseñanza". Vigostki también ha defendido enseñar a leer tempranamente, puesto que encuentra una relación evidente entre el desarrollo de los procesos intelectuales superiores y el aprendizaje de la lectura en edades tempranas, atribuyendo al lenguaje escrito la función de mediador entre las formas superiores de pensamiento (Vigotski, 1979).

En esta etapa son numerosas las experiencias que de una u otra forma intentan promover el aprendizaje de la lectura y/o de otros aprendizajes académicos en forma temprana, es decir, antes de lo que estaba estipulado convencionalmente (Bereiter y Engelman 1977; Cohen y Gilbert 1986; Jolibert, 1984; Moore y Burns, 1973).

### *Tercera etapa (finales de los setenta y ochenta). Enfoque psicolingüístico*

También este enfoque surgió del rechazo a las teorías perceptivas de la primera etapa, identificando otras causas del fracaso lector y situando el problema en las deficiencias del propio lenguaje del niño, concretamente en dificultades para convertir los grafismos de la escritura en unidades fonológicas (Ellis, 1981; Vellutino 1979).

En esta etapa no se está de acuerdo con los planteamientos clásicos que consideraban que si un niño está bien lateralizado, tiene un CI normal, buena coordinación visomotora, buena estructuración espacial y buen esquema corporal, entre otras cuestiones, no tendrá problemas a la hora del aprendizaje de la lecto-escritura y se rechaza, al igual que en la etapa anterior, la excesiva valoración de la percepción visual. Si buenos y malos lectores comenten los mismos errores al copiar letras del alfabeto hebreo, idioma desconocido para todos, es porque cuando se lee en el propio idioma, es el procesamiento lingüístico el que prevalece sobre el visual (Gimeno *et al.* 1984).

Diversas investigaciones (Bryant y Bradley, 1983; Huerta y Matamala, 1989; Liberman, 1977; Sebastián y Mandonado, 1984; Vellutino, 1979) parten de la idea de que

la lectura tiene una estrecha relación con el lenguaje oral y demuestran que existen ciertas variables que están muy relacionadas con el éxito en la lectura, como son la competencia lingüística, tener conocimiento de las funciones de la lectura, entender la relación entre lenguaje oral y escrito, el entrenamiento en habilidades metalingüísticas y la capacidad para segmentar las palabras en sus diferentes unidades.

Se considera que aprender a leer consiste en desarrollar una vía de acceso a los conocimientos lingüísticos a partir de la representación escrita de la lengua (Alegría y Morais, 1989). Son por tanto, los mecanismos que permiten establecer el contacto entre lo escrito y las competencias lingüísticas del individuo, lo que debe ser explicado en el estudio de la adquisición de la habilidad lectora, desde un planteamiento psicológico (Carrillo y Marín, 1996). Por consiguiente, hablar sobre la lengua escrita desde el enfoque psicolingüístico es hablar de su relación con el lenguaje oral, percibiéndose el estudio del lenguaje escrito como un proceso de construcción socio-cultural, que se realiza a partir de experiencias lingüísticas y metalingüísticas (Arnaiz, Castejón y Ruiz, 2002).

Finalmente, en las últimas investigaciones sobre la temática, hemos observado una tendencia: sin dejar de lado el enfoque psicolingüístico, se vuelve a dar gran importancia a la intervención temprana, surgiendo conceptos como “preparación a la lectura” o “alfabetización emergente”. Autores como Foorman, Breier, y Fletcher (2003) demuestran la importancia de enseñar lo antes posible la lectura, o como Al Otaiba y Fuchs (2002) que plantean que el objetivo de la educación preescolar, es proponer experiencias que hagan de la lectura un proceso automático, que puedan facilitar el desarrollo de los sistemas neuronales responsables de leer con fluidez. D’Arcangelo (2003) concluye que el momento oportuno para empezar el aprendizaje de la lectura es en Educación Infantil, de los 4 a los 6 años. En esta edad el cerebro está realizando gran número de sinapsis, desarrollando gran parte de las conexiones entre neuronas que formarán los principales módulos cerebrales, es por tanto en este momento cuando el cerebro, debido a su plasticidad, puede afianzar el aprendizaje, mucho más que en cualquier otra etapa posterior del desarrollo.

Desde este punto de vista el enfoque psicolingüístico sigue estando presente y para todos estos autores sigue siendo importante desarrollar un buen nivel de lenguaje y promover la sensibilidad al sonido, por ejemplo con la rima y la aliteración, e incluir en la programación de la lectura, algunos predictores del éxito en la lectura, como el conocimiento fonológico, antes de introducir las tareas propias de la lecto-escritura. Desde esta nueva perspectiva se considera también fundamental el identificar tempranamente a los estudiantes que pudieran tener problemas en el acceso a la lectura como forma de prevenir el fracaso.

Se confirma así en la actualidad el abandono del concepto de “madurez lectora”, puesto que este término parece implicar que el aprendizaje de la lectura aparece de manera “natural” cuando la persona está preparada o “madura” para adquirirla, cuando lo que ha quedado demostrado es que el aprendizaje de la lectura requiere de una instrucción sistemática e intencional, por lo que en la actualidad la investigación se dirige más bien a determinar las variables predictoras del éxito en el aprendizaje de la lectura, más que a determinar antecedentes madurativos.

### **2.3. Controversia entre madurez y enseñanza precoz**

Aunque el concepto de “madurez lectora”, como hemos visto, no está desprovisto de controversias, el interés por saber cuál es el momento en que los alumnos están bien preparados para afrontar con éxito el aprendizaje de la lectura sigue estando enormemente presente. Este interés se debe principalmente a la necesidad de responder a la cuestión “¿cuándo debemos enseñar a leer a un niño?” o lo que es lo mismo “¿cuál es el mejor momento para iniciar la enseñanza de la lectura?” y por tanto “¿qué requisitos debe reunir el niño para afrontar esta tarea con éxito?” (Gallego, 2006).

En este sentido se pueden plantear dos posturas contrapuestas sobre el momento idóneo de adquisición de la lectura: por una parte considerar que hay que esperar a que el niño esté preparado para leer (con un suficiente nivel de maduración biológica), y por otra animar a que el contacto con la lectura ocurra lo más tempranamente posible.

En la primera concepción, se parte de la idea de que no es conveniente considerar la aptitud para aprender a leer, como algo independiente de las características psicológicas y biológicas del niño. Los defensores de este concepto de “madurez lectora” opinan que no se debería considerar la enseñanza de la lecto-escritura como algo ajeno a la expresión de otros aprendizajes necesarios para el desarrollo global del niño. Son varios los autores que atribuyen consecuencias negativas al hecho de comenzar a leer antes de estar preparado. Enseñar a leer demasiado pronto puede provocar ansiedad ante esta tarea y esto desembocar en falta de motivación e incluso rechazo por la lectura. Además esta ansiedad puede llegar a generalizarse a otras actividades y aprendizajes. Al enseñar a leer se debe tener en cuenta la exigente preparación que el proceso requiere para lograr el éxito final, puesto que en caso contrario puede originarse fallos de diferentes tipos y problemas asociados (Molina, 1981; Muchielli, 1985; Nieto, 1975).

Por otra parte se encuentra la perspectiva contraria, la que considera que no existe un momento óptimo en el aprendizaje de la lectura, y que se puede dar un aprendizaje “precoz” de la misma, entendiendo “precoz”, como previo a una madurez cognitiva básica,

el periodo de dos a cuatro años. Lebrero y Lebrero (1995), recogen las principales justificaciones neurobiológicas a esta postura: el cerebro es más receptivo a los dos años que a los seis; el cerebro tiene muchas zonas sin potenciar y que con estimulación pueden desarrollarse al máximo; esta estimulación moviliza los circuitos nerviosos y desarrolla al niño; cualquier niño puede adquirir habilidades mediante la experiencia y la repetición; la estimulación precoz es positiva en todos los ámbitos posibles y todo se puede enseñar en cualquier etapa del desarrollo (Bruner 1968, Doman 1978).

Se trata de una posición extrema, en la que algunos autores llegan a afirmar que debido a la curiosidad natural de los niños, debería considerarse que están preparados para extraer información de la página impresa, tan pronto como tienen oportunidad de mirar cualquier libro y escuchar leer a alguien. En este sentido los criterios más importantes relacionados con la preparación a la lectura son el interés del niño y la disponibilidad de modelos y materiales de lectura (Baghban, 1990). Más recientemente autores como Alegría (2006), también defienden un inicio temprano de la lectura. Los recursos de orden superior necesarios para comprender un texto, se desarrollan leyendo, por lo que lo importante es la posesión cuanto antes del código alfabético, que permita leer al niño de forma autónoma, que mejore el funcionamiento del sistema de procesamiento de las palabras y que enriquezca los conocimientos lingüísticos y generales del lector (Stanovich, 1986).

Siguiendo a Cohen (1980) las posibles ventajas de la intervención temprana son:

- El niño pequeño posee un potencial enorme.
- Para que estas capacidades interiores puedan actualizarse, hay que intervenir lo más pronto posible y ofrecer a los niños estimulaciones precoces adecuadas, estructuradas, que favorezcan al mismo tiempo sus capacidades lingüísticas, conceptuales y sociales.
- El desarrollo de los procesos mentales se ve favorecido por los aprendizajes precoces, pero la mejor postura educativa es aquella que permite al niño adquirir por sí mismo el máximo de experiencias.
- Los aprendizajes precoces favorecen no solo el desarrollo intelectual, sino también el pleno desarrollo de la personalidad en su conjunto.
- Cuanto más pequeño es el niño, mayores son sus posibilidades de éxito.
- Los aprendizajes precoces, sobre todo el de la lectura, son particularmente beneficiosos para los niños desfavorecidos.
- Los beneficios de estos aprendizajes se mantienen y acrecientan durante los años siguientes, si se les sigue ofreciendo programas adaptados a sus nuevas posibilidades.
- Entre los aprendizajes precoces, la lectura y el lenguaje ocupan un lugar privilegiado.

Ambas posturas aunque contrapuestas pueden llegar a encontrarse. El peligro está tanto en esperar, como en forzar el aprendizaje. No es conveniente esperar cuando el niño ya tiene capacidad de aprender a leer. Posponer la experiencia de la lectura tiene efectos a largo plazo sobre el nivel y las capacidades lectoras que el niño desarrollará en el futuro (Cohen, 1984). Del mismo modo, si forzamos y planteamos demasiado pronto la adquisición de la lectura, dificultaremos su adquisición, afectará a la autoestima y expectativas del niño, generando en definitiva una actitud de rechazo hacia este tipo de actividades (Muchielli, 1985). Por tanto, debemos buscar el momento óptimo en que el aprendizaje se adquiera eficientemente, lo más temprano posible para cada individuo. En este sentido, es fundamental que el niño antes de iniciarse en la lectura, haya adquirido las habilidades básicas que le predisponga a un aprendizaje exitoso.

Desde una concepción constructivista, el aprendizaje de la lectura debe tener un carácter significativo (Vigotski, 1977) y habrá que comenzar a enseñar a leer cuando para el niño ésta tenga un significado pleno. Si se considera al aprendiz como activo, centrados en el principio de “aprender haciendo”, presentaremos las tareas de lectura en el momento en el que el niño sea capaz de realizarlas y cuando pueda reconocer el significado de la actividad. Esto, además de mejorar el aprendizaje, favorecerá la motivación y expectativas del aprendiz, lo que a su vez generará una actitud positiva hacia la lectura (Lacasa, Anula y Martin, 1995). No sería adecuado presentar tareas de lectura a niños que todavía no han adquirido hitos evolutivos básicos, que les permitan aprender de forma activa.

Si se pretende que el alumno se sienta motivado intrínsecamente, se deberá tener en consideración el momento del desarrollo en que se encuentra, pudiendo hablar en este caso de “madurez lectora”, de un tiempo idóneo y de unos prerrequisitos (cognitivos y psicolingüísticos) que prevengan el fracaso lector. Es necesario estar preparado, disponer de unos recursos básicos que faciliten el aprendizaje. Todo ello sin dejar de considerar que cuanto antes se dé este aprendizaje mejor será para el desarrollo posterior del niño, siendo conveniente actuar de forma temprana cuando el cerebro es más plástico (Doman, 1978). Por tanto existe un efecto de la edad que conlleva una maduración biológica.

En la actualidad se considera que el aprendizaje de la lectura, en sentido estricto, debe introducirse en la escuela infantil, en concreto en el último año. Sin embargo en los años previos, debería haberse iniciado el entrenamiento en las habilidades previas facilitadoras de la lectura (Gallego, 2006).

## 2.4. Métodos en la enseñanza de la lectura

Clasificaremos los métodos teniendo en cuenta los mecanismos implicados en el acto lector. Podemos agruparlos en dos categorías: los sintéticos y los analíticos o globales.

Los *métodos sintéticos* se caracterizan por seguir una progresión sintetizadora. En primer lugar se centran en la enseñanza de las estructuras más simples (letras o sílabas) para terminar en las palabras. Por tanto la secuencia de aprendizaje sigue el siguiente proceso (Vieiro y Gómez, 2004):

- Estudio de las letras (vocales y consonantes).
- Combinación de letras entre sí para formar las sílabas.
- Identificación de las palabras que han sido formadas a través de la unión de sílabas aprendidas.

Hay varios métodos sintéticos dependiendo del elemento por el que empiezan la enseñanza: el *alfabético*, que empieza enseñando los nombres de las letras; el *fonético*, que empieza con el sonido de las letras y el *silábico*, que comienza con la enseñanza de sílabas directamente.

Los *métodos analíticos o globales* sin embargo comienzan por la frase o palabra, buscando el adquirir el significado en primer lugar para terminan en las sílabas y letras. Existen cuatro modalidades de enseñanza desde la perspectiva del método global (Vieiro y Gómez, 2004), según parta de la palabra, de la oración, de la frase o del relato completo.

Ambos métodos, *sintéticos y analíticos*, pese a comenzar en puntos totalmente distintos, convergen finalmente en una serie de habilidades que los niños deben adquirir y en lo que se diferencian es el momento en que se inician cada una de estas tareas. Por ejemplo, la enseñanza de las reglas de conversión grafema-fonema, en los métodos sintéticos, sería la primera tarea a aprender, mientras que en los métodos globales se enseñaría cuando el niño ya es capaz de reconocer un conjunto de palabras de forma global.

Cada uno de estos métodos presenta una serie de ventajas e inconvenientes. Los métodos sintéticos favorecen el aprendizaje de la ruta fonológica, puesto que su enseñanza se basa básicamente en el aprendizaje de las reglas de conversión grafema-fonema (especialmente los fonéticos), pero se alejan de la funcionalidad de la lectura al estar varios meses realizando actividades “sin sentido”. Por otra parte los métodos globales favorecen la ruta léxica, puesto que hacen hincapié en el procesamiento visual de las palabras,

resultando más motivadores ya que las actividades tiene sentido pleno desde el inicio. Sin embargo, en estos métodos el proceso de aprendizaje es algo más lento ya que las palabras deben ser memorizadas y finalmente también se deberán aprender las reglas conversión grafema-fonema.

Por tanto si en la lectura intervienen los dos procesos: el fonológico y el visual, lógicamente lo más recomendable en la enseñanza de esta, será utilizar los dos métodos, lo que ha provocado la existencia de métodos mixtos de enseñanza, haciendo uso de las dos rutas. Esta decisión también estará influida por el idioma, puesto que el uso de una u otra ruta no es igual dependiendo del grado de transparencia de su sistema. De hecho, la opacidad de idiomas como el inglés o el alemán obligan, en gran medida, a utilizar desde el principio métodos globales, ya que hay un alto número de excepciones que no siguen las reglas de conversión grafema-fonema, que implican necesariamente el uso de la ruta visual para reconocer la palabra. En estos sistemas opacos necesitan ejercitarse, incluso los individuos con altos conocimiento del idioma, en el deletreo de algunas palabras irregulares que no han visto anteriormente escritas o ensayar la pronunciación de las palabras escritas que les son desconocidas, tareas enormemente simples en lenguas transparentes, como el castellano.

En el español la relación entre grafemas y fonemas es prácticamente total, ya que a cada grafema le corresponde un sonido determinado, exceptuando los grafemas “c”, “g” y “r”, en que a cada uno le corresponden dos fonemas diferentes, aunque la ambigüedad queda resuelta por el siguiente grafema. Esto ha hecho que en las lenguas transparentes el método más utilizado sea el fonético, ya que adquiriendo un pequeño conjunto de reglas, que pueden aprenderse en tres o cuatro meses, el niño es capaz de enfrentarse y decodificar con éxito cualquier palabra o frase.

Sin embargo, tampoco hay que descartar el método global especialmente en los primeros momentos del aprendizaje, puesto que este puede facilitar el acceso al significado de forma más rápida así como ayudar a entender la funcionalidad de la lectura. Ya comentamos en el primer capítulo la importancia de que el aprendizaje sea significativo. Si comenzamos con el aprendizaje de las reglas de conversión grafema-fonema, el aprendizaje de la lectura puede resultar demasiado abstracto, pudiendo desencadenar en una falta de motivación.

Es conveniente en los primeros momentos de enseñanza de la lectura tener en cuenta estas dos características, ofreciendo, a quien aprende a leer, estrategias que le permita descubrir tanto el carácter fonológico como el ortográfico de las escrituras alfabéticas. Para poner en funcionamiento la vía fonológica es necesaria una reflexión sobre la propia

naturaleza fonémica de la lengua. Cuando un niño se dispone a leer la palabra /rosa/, por primera vez, debe identificar las unidades lingüísticas que componen la palabra (grafemas), asociar cada unidad a un símbolo (fonema) y después a través de una síntesis fonológica conseguir una representación oral de la palabra que permita acceder a su significado. Y, por otra parte, el niño debe disponer de un buen léxico visual que facilite el uso de esta ruta, ya que dota a lectura de una gran fluidez y reduce la carga cognitiva que supone la actividad, liberando recursos cognitivos para los procesadores superiores, sintáctico y semántico. Es así también necesario enseñar al niño a realizar representaciones globales de la palabra y exponer de forma continuada a las palabras para que puedan pasar a ese almacén visual de reconocimiento global.

## **2.5. Factores implicados en la adquisición de la lectura**

Aunque no existen razones de tipo psicológico o de desarrollo para posponer el aprendizaje de la lectura hasta los seis años, sí que deben cumplirse unos prerrequisitos, unas condiciones previas, normalmente ligadas a la maduración neurológica y por tanto a la edad (Gallego, 2006). Estos requisitos o factores necesarios para el aprendizaje de la lectura se pueden considerar como “predictores” o “precursores” y se refieren a ciertas características medibles de un niño, que van asociadas a un determinado desarrollo del aprendizaje del lenguaje oral y escrito.

Para decidir cuáles son los factores más relevantes que pueden permitir identificar a los niños con riesgo de tener dificultades en el inicio de la lecto-escritura, generalmente se han realizado estudios correlacionales que valoran la relación entre el factor seleccionado y el rendimiento lector. En estos estudios, el principal determinante debe ser la fuerza de la asociación encontrada -la correlación estadística encontrada- con un valor de 0 (no hay ninguna relación) a 1 (relación total). Cuanta más alta es la correlación, más fuerte es la probabilidad de que ese factor prediga el rendimiento lector de los niños.

Cuando en una investigación de corte correlacional se concluye que dos variables están correlacionadas, solo sabemos que hay una relación entre ellas, pero no podemos identificar la dirección de esta, es decir cuál es la causa y cuál es el efecto. La magnitud del riesgo así como la dirección de la relación se puede estimar con estudios longitudinales o nuevas metodologías estadísticas como el análisis de ecuaciones estructurales. Estos nuevos diseños experimentales pueden determinar la fuerza de la relación de cada predictor con el futuro logro en lectura, examinando el progreso en la adquisición de la lectura al cabo de unos años, cuando los niños han recibido la instrucción y observando si realmente ha predicho el éxito o fracaso.

Debemos tener en cuenta que no es lo mismo hablar de predictores o precursores, que de causas del éxito o fracaso lector, los predictores correlacionan simplemente con la lectura. Por tanto un déficit en un predictor no indica inevitablemente problemas de lectura, pero si se puede interpretar como una condición asociada a dificultades en ésta, que por tanto habrá que tener en consideración. Definir los precursores y facilitadores tempranos de la lectura va a permitir conocer su secuencia de adquisición y así poder identificar a los niños que presentan retrasos o déficits y que por tanto necesitarán de una intervención temprana que prevenga de futuras dificultades lectoras (Beltrán, López y Rodríguez, 2006). Es evidente, que necesitamos ser capaces de detectar al niño que corre el riesgo de convertirse en lector retrasado, para poder intervenir lo antes posible. En este sentido es fundamental disponer de instrumentos, que nos permitan evaluar a los niños que inician su aprendizaje en la lectura, para predecir con suficiente exactitud, quienes tienen posibilidades de leer por debajo de lo que cabría esperar dado su nivel intelectual. La función de detectar el estado de estos factores de riesgo, o predictores, es alertar a padres y profesionales de los obstáculos con los que se pueden encontrar los niños cuando comienzan a leer y poder así poner en ejecución intervenciones preventivas y optimizadoras eficaces.

No obstante entre los investigadores de la lectura también existe un gran interés por encontrar que factores son los que afectan específicamente a la habilidad lectora, distinguiéndolos de aquellos otros que afectan de forma más generalizada a los aprendizajes escolares. Psicología cognitiva, psicología del desarrollo y psicolingüística, (por citar algunas de las áreas más fructíferas) aúnan esfuerzos en la búsqueda de los factores explicativos del éxito o fracaso en la adquisición de la lectura (Carrillo y Marín, 1996).

Siguiendo a Lebrero y Lebrero (1995), se pueden agrupar los diferentes factores influyentes en el desarrollo inicial de la lectura, de la siguiente manera:

- Neuropsicológicos: desarrollo perceptual y sensoriomotriz; capacidad de integrar los diferentes sentidos implicados en el proceso; desarrollo neurológico suficiente; lateralidad y predominio cerebral; orientación y estructuración espacial.

- Lingüísticos: desarrollo de las capacidades expresivas orales (dominio de la pronunciación) para poder acceder a la expresión escrita.

- Intelectuales: suficiente desarrollo de la inteligencia general y analítica; adecuado uso de los procesos cognitivos, del pensamiento divergente-convergente y del pensamiento crítico.

- Socio-ambientales: medio económico en que se desenvuelve el niño; estimulación recibida por parte del medio familiar y social como determinante en gran medida del momento idóneo y capaz de anticiparlo.

- Emocionales: los factores de personalidad y el control/estabilidad emocional influyen en el desarrollo madurativo.

Estos se podrían agrupar a su vez, en los que son intrínsecos al individuo y serían identificados evaluando al niño y en los que están relacionados con el ambiente que rodea al niño, el más cercano (hogar) y el más externo, la vecindad, la escuela, y la comunidad (Snow, Burns, y Griffin, 1998).

Mason y Stewart (1990)	Whitehurst y Lonigan (1998)
<p>1. <i>Conceptos y funciones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento sobre la terminología y el acto de leer.</li> <li>- Conocimiento sobre las funciones de la lectura.</li> <li>- La autopercepción del aprendizaje de la lectura.</li> <li>- Contexto familiar</li> <li>- Sensibilidad y estrategias del contexto para leer palabras.</li> </ul>	<p>1. <i>Habilidades “outside-in”</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento sobre las convenciones de lo escrito.</li> <li>- Contexto familiar.</li> <li>- Conocimientos narrativos.</li> <li>- Lenguaje, vocabulario.</li> </ul>
<p>2. <i>Conocimiento sobre letras y palabras</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de las letras</li> <li>- Conocimiento del sonido de las letras.</li> <li>- Tareas de reconocimiento de palabras.</li> <li>- Conciencia fonológica.</li> </ul>	<p>2. <i>Habilidades “in-side-out”</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deletreo fonético</li> <li>- Conocimiento de las letras</li> <li>- Conocimiento del sonido de las letras.</li> <li>- Conciencia fonológica</li> <li>- Conciencia sintáctica.</li> </ul>
<p>3. <i>Comprensión oral y comprensión de palabras</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidad para recontar historias.</li> <li>- Conocimiento de la narración.</li> <li>- Habilidad para definir y categorizar palabras.</li> </ul>	

Tabla 1.1. Componentes de Emergent Literacy en Mason y Stewart (1990) y Whitehurst y Lonigan (1998).

Lo que demuestran las diferentes investigaciones es que no existe un solo camino para convertir al niño en un lector competente. El alumno llega a dominar la lectura porque es capaz de utilizar integradamente diferentes estrategias que se han demostrado útiles. Son varios los trabajos que han intentado recopilar todas estas investigaciones, y han intentado determinar los principales predictores y precursores relacionados con la lectura. Sénechal, LeFevre, Smith-Chant y Colton, (2001) examinan las conductas o comportamientos que se incluyen en el concepto de *inicio a la lectura “emergent literacy”*, en dos modelos existentes: Mason y Stewart (1990) y Whitehurst y Lonigan (1998) encontrando una

relación importante entre el inicio a la lectura, el lenguaje oral y las tareas metalingüísticas. Estos últimos autores consideran que los procesos necesarios para leer, se pueden englobar en dos grupos: “*in-side-out*” (de dentro hacia fuera), los cuales no requieren un conocimiento del contexto para realizarlas y “*outside-in*” (de fuera hacia dentro), estos sin embargo requieren comprensión del contexto. A continuación se presenta una tabla resumen en que se comparan los componentes de ambos modelos (Sénechal *et al.* 2001).

Estos modelos coinciden en los siguientes componentes del inicio a la lectura a) el *conocimiento conceptual* sobre el lenguaje escrito; b) el *conocimiento procesual* de la lectura y la escritura; c) algunos aspectos del lenguaje de los niños (vocabulario, conocimiento de la narración) y d) la conciencia fonológica.

<i>Principales predictores de la lectura encontrados por Snow et al. (1998)</i>	<i>Predictores y habilidades facilitadoras de la lectura, Gallego (2006)</i>	<i>Precursores tempranos de la lectura, Beltrán et al. (2006).</i>
1. Condiciones físicas y clínicas -Deficiencias cognitivas severas - Deterioro del oído -Retraso en el desarrollo del lenguaje - Déficit de atención y trastorno por hiperactividad.	<i>Predictores de la lectura</i> 1. Conocimiento fonológico. 2. Conocimiento alfabético. 3. Velocidad de denominación.  <i>Habilidades facilitadoras</i> 1. Lenguaje oral: comprensión oral, léxico auditivo, discriminación auditiva. 2. Nivel cognitivo suficiente. 3. Desarrollo memoria (operativa y semántica). 4. Habilidades perceptivas y motrices: atención sostenida, discriminación visual, control óculo-manual. 5. Aspectos motivacionales y actitudinales. 6. Variables sociales (familia, entorno inmediato)	<i>Predictores biológicos</i> 1. Deficiencias visuales. 2. Problemas de audición. 3. Dificultades tempranas en el lenguaje. 4. Déficit de atención.  <i>Precursores tempranos</i> 1. Conciencia fonológica. 2. Rapidez para nombrar estímulos en serie. 3. Vocabulario. 4. Repetición de frases e historias. 5. Factores sociales y ambientales.
2. Conocimiento fonológico.		
3. Conocimiento sobre los propósitos, y componentes de la lectura.		
4. Conceptos sobre lo impreso.		
5. Identificación de letras.		
6. Preparación a la lectura.		

*Tabla 1.2. Principales habilidades relacionadas con el desarrollo de inicial de la lectura en diferentes investigaciones*

Los dos componentes propuestos (conocimiento conceptual y procesual), pueden jugar diferentes funciones en la adquisición de la lectura y tienen diferentes relaciones con el lenguaje oral y las tareas metalingüísticas. Los conocimientos conceptuales de los niños sobre lectura pueden desempeñar un papel importante en la adquisición del conocimiento

procesual, además de parecer estar relacionados con el lenguaje oral. En cambio el conocimiento procesual parece vincularse con la adquisición de las convenciones del lenguaje y en concreto con el desarrollo de la conciencia fonológica. Por otra parte, la conciencia fonológica y el vocabulario parecen estar ligados íntimamente en su desarrollo; sin embargo, la conciencia fonológica se asocia con la adquisición y fluidez lectora y el vocabulario parece jugar un papel más importante cuando los niños ya leen con mayor fluidez (Sénechal *et al.* 2001).

En otro trabajo de revisión (Snow, Burns, y Griffin, 1998) delimitan los factores que deben tenerse en cuenta a la hora de abordar con éxito el inicio de la lectura y que favorecen el acceso a ésta. En este sentido también se puede considerar el trabajo realizado por Gallego (2006), en el que intenta recoger los principales predictores de la lectura, así como las habilidades facilitadoras más importantes en el desarrollo de la misma. Otro trabajo similar sería el de Beltrán y col. (2006) que distingue entre predictores biológicos y precursores tempranos de la lectura.

Por nuestra parte, hemos realizado una exhaustiva revisión bibliográfica de los trabajos publicados sobre el desarrollo inicial de la lectura para determinar con precisión los principales factores relacionados con esta. Se ha partido de la localización de artículos en las diferentes bases bibliográficas relacionadas con la educación y la psicología (Eric y PsycINFO).

Tras realizar un minucioso análisis de las investigaciones que han tratado esta temática, hemos llegado a delimitar los factores que más se han citado como relacionados con la adquisición de la lectura. Estos han sido: el conocimiento fonológico, el conocimiento alfabético, la velocidad de denominación, el conocimiento metalingüístico (conocimiento sobre los componentes de lo escrito, conocimiento de las funciones de la lectura), las habilidades lingüísticas (vocabulario, lenguaje comprensivo y sintaxis), y ciertos procesos cognitivos, como la atención y la memoria.

En esta revisión teórica nos hemos centrado en los factores individuales, pero no por ello debemos dejar de considerar la importancia de la estimulación ambiental en la adquisición de la lectura. Muchos de los predictores mencionados están directamente relacionados con el contexto que rodea al niño. Conocer la diversidad de funciones que tiene la lectura es mucho más sencillo si el niño está inmerso en un contexto en el que la lectura forma parte de su vida cotidiana, donde los adultos y niños que están a su lado interactúan frecuentemente con los libros o materiales escritos. Como comentábamos a lo largo de este capítulo esto producirá un aprendizaje significativo y el niño se sentirá

motivado por la lectura, ya que entenderá cual es su función y comprenderá lo que le puede aportar.

Son varias las investigaciones que han demostrado que el ambiente en el hogar de los niños contribuyen a su desarrollo lector, normalmente utilizando entrevistas con los padres antes de que los niños empezaran su aprendizaje de la lectura, para después medir la habilidad lectora de estos una vez adquirida (Bus *et al.* 1995; Scarborough *et al.* 1994; Tabors *et al.* 2003). Los estudios que han examinado los precursores sociales de la lectura, han encontrado que la cantidad de interacciones verbales en el hogar es una de las variables más importantes. Las familias de entornos deprivados culturalmente suelen proporcionar menos ocasiones de interactuar verbalmente con los niños (Hart y Risley, 1995), pudiendo ser esto un factor muy relacionado con bajas puntuaciones en vocabulario, uno de los precursores de la habilidad lectora. Sin dejar por otra parte de considerar la metodología utilizada en la enseñanza de la lectura, ya que muchos niños pueden fracasar en la lectura si no reciben una instrucción adecuada en la escuela o en casa (Carroll, 1963).

Un aspecto relacionado con la estimulación ambiental es la importancia de atender a cualquier tipo de letra impresa situada en cualquier contexto diario (etiquetas, anuncios, letreros...), puesto que estas diversas presentaciones animan al aprendizaje de la lectura como un intento por comprender el medio ambiente (Teale, 1978). Del mismo modo una de las condiciones ambientales que van a estimular el aprendizaje es el hecho de que los adultos lean y escriban frecuentemente y expliquen la utilidad de lo que hacen. En ocasiones esto no es posible en el ámbito familiar, por ello se hace necesario que la propia escuela cree contextos de aprendizaje de lo escrito que consiga superar estas diferencias tempranas entre los niños (Ortiz y Jiménez, 2001).

Por tanto aunque las variables individuales son fundamentales como predictoras del éxito lector, también habrá que fomentar un ambiente estimulante y motivador que genere actitudes positivas hacia la lectura y su aprendizaje.



### **3. HABILIDADES RELACIONADAS CON EL APRENDIZAJE INICIAL DE LA LECTURA**

Dentro de este trabajo de investigación, la primera parte de la fundamentación teórica ha consistido en la localización de trabajos y publicaciones científicas en las principales bases bibliográficas relacionadas con educación y psicología (Eric y PsycINFO). Tras la revisión de la literatura en los veinticinco últimos años seleccionamos los trabajos que contenían una serie de factores intrínsecos al individuo y que se han demostrado relacionados con la adquisición de la lectura. Esas habilidades serán las que desarrollaremos a lo largo de este capítulo:

- a. Conocimiento fonológico.
- b. Conocimiento alfabético.
- c. Velocidad de denominación.
- d. Conocimiento metalingüístico de la lectura.
- e. Habilidades lingüísticas.
- f. Procesos cognitivos básicos.

#### **3.1. Conocimiento Fonológico**

Con referencia a la lectura, podemos definir al conocimiento fonológico como la conciencia de la estructura de los sonidos del lenguaje y cuya función es hacer comprensible la forma y en la que un sistema de ortografía alfabético, representa el nivel fonológico del mismo (Wagner y Torgesen, 1987). El interés por determinar si procesos metalingüísticos como el conocimiento fonológico desempeña un papel relevante en la adquisición de la lectura surgió hace más de 30 años (Liberman, Shankweiler, Fisher y Carter, 1974), y desde entonces sigue preocupando a los investigadores, sirva como ejemplo el artículo de síntesis de Morais, Alegria y Content (1987) en el que se recogen opiniones de 21 expertos sobre este tema. Este interés es debido a la alta relación que se ha

encontrado, en repetidas ocasiones, entre conocimiento fonológico y lectura tal y como veremos a continuación.

La influencia del conocimiento fonológico en la lectura se ha demostrado tanto con estudios correlacionales, como con estudios longitudinales o experimentales y en la mayor parte de estas investigaciones se ha encontrado una fuerte relación entre la adquisición de las habilidades fonológicas y el aprendizaje de la lectura alfabética. Así en los diseños longitudinales se demuestra que el nivel de conocimiento fonológico que tienen los niños antes de empezar a leer puede predecir la rapidez y el nivel de progreso en la lectura. De esta manera se comprueba que el conocimiento que tienen los prelectores y primeros lectores de cuál es la estructura fonológica del lenguaje es un buen predictor del éxito en el aprendizaje de la lectura (Al Otaiba y Fuchs, 2002; Bradley y Bryant, 1983; Domínguez, 1994; Liberman, Shankweiler, Fischer y Carter, 1974; Morais, Alegria y Content, 1987; Perfetti, Beck, Bell y Hughes, 1987; Tunmer y Bowey, 1984).

Estos estudios longitudinales se completan con diseños experimentales que intentan eliminar o controlar la posibilidad de que las relaciones detectadas puedan ser debidas a otros factores. Para ello se han diseñado programas de entrenamiento fonológico que se aplican a un grupo de niños (grupo experimental), para posteriormente comparar los resultados con un grupo control. Los resultados muestran que los niños instruidos en conciencia fonológica presentan una mayor habilidad en el aprendizaje de la lectura (Bradley y Bryant, 1983, 1985; Ball y Blachman, 1991; Cunningham 1980; Lundberg, Frost y Petersen, 1988) demostrándose que el uso de un código fonológico es de gran importancia en las primeras etapas de adquisición de la misma. En los últimos años han sido múltiples las investigaciones que han corroborado la existencia de una importante relación entre el conocimiento fonológico y el aprendizaje posterior de la lectura (Al Otaiba y Fuchs, 2002; Elliot, Arthurs y Williams, 2000; Foorman y Moats, 2004; Savage y Carless, 2004; Sprugevica y Høien, 2003; Van Der Heyden, Witt, Naquin, y Noell, 2001, Wood y Terrell, 1998).

En nuestro país se observa el mismo interés, y no es de extrañar, puesto que siendo el español una lengua transparente en la que la adquisición de la lecto-escritura se ha basado principalmente en métodos sintéticos, la influencia del conocimiento fonológico es aún mayor que en otras lenguas o sistemas de enseñanza. Prueba de este interés son los múltiples intentos de evaluarlo o de ver las consecuencias de su intervención (Carillo y Marín, 1996; Defior y Tudela, 1994; Defior, Justicia, y Martos, 1998; Gimeno, Clemente, López y Castro, 1994; Herrera y Defior, 2005; Jiménez y Ortiz, 1995; Jiménez, 1995; Márquez y de la Osa, 2003), demostrando ser un proceso con un gran potencial predictivo, tanto en la investigación como en la práctica educativa relacionada con la lectura. Por otra

parte, diversos estudios ponen de manifiesto como una baja habilidad en conocimiento fonológico, correlaciona con dificultades de lectura en años posteriores (Clemente, 2001).

*Conocimiento fonológico previo o posterior al aprendizaje de la lectura. Niveles de conocimiento fonológico*

Desde que comenzó el estudio del conocimiento fonológico en los niños ha llamado la atención el notable incremento que se observa en éste justamente en el momento en que empiezan el aprendizaje de la lectura (Limerman *et al.* 1974). A partir de este descubrimiento se ha planteado la controversia sobre si el conocimiento fonológico es previo a la lectura (estando ligado solamente al desarrollo cognitivo general) o por el contrario se adquiere artificialmente al entrar en contacto con ésta (dependiendo fuertemente de la representación alfabética de las palabras). Existen datos experimentales que avalan las dos hipótesis, complicando en gran medida el panorama. Así las investigaciones del grupo de Oxford (Bradley, MacLean, y Bryant, 1990), consideran el conocimiento fonológico como un precursor de la lectura, mientras que el grupo de Bruselas (Morais *et al.* 1991), lo consideran como una consecuencia.

Para facilitar la discusión y entender cómo funciona este conocimiento en la adquisición de la lectura podemos considerar diferentes niveles de conocimiento fonológico. Como hemos venido diciendo el conocimiento fonológico es la capacidad de identificar en el lenguaje sus diferentes segmentos fonológicos, pero hay que considerar que podemos diferenciar en el lenguaje unidades sonoras de diferentes tamaños y grados de abstracción (Maan, 1989; Morais *et al.* 1987; Treiman, 1991).

Una separación de los componentes fonológicos de la que se ha encontrado evidencia empírica es la que realiza Treiman (1991, 1992), que distingue *sílabas*, *unidades intrasilábicas* (principio y rima) y *fonemas*. Similar es la clasificación avalada por otros estudios como el de Høien, Lundberg, Stanovich y Bjaalid (1995), de *rima*, *sílaba* y *fonema*. En la misma línea, y aglutinado las investigaciones anteriores se encuentra la clasificación que realiza Rueda (1995) en la que distingue varios niveles de conocimiento fonológico: *rima* y *aliteración*, *silábico*, *intrasilábico* y, por último, *segmental* (fónico y fonémico).

En general, los estudios han demostrado que no se accede a estos componentes o unidades lingüísticas con la misma dificultad (Høien *et al.* 1995, Treiman y Zuhowsky, 1991). Así, se ha demostrado que conforme los niños avanzan en su desarrollo evolutivo son cada vez más conscientes de las partes más pequeñas de las palabras, de modo que por

ejemplo, son capaces de manipular sílabas antes que detectar y manipular los fonemas individuales que forman una palabra (Anthony y Francis, 2005). Estas diferencias en la identificación de los diferentes segmentos del habla vienen determinadas por el desarrollo cognitivo del niño, pero también por el acceso del niño a la lectura. Hay unas unidades que se desarrollan precozmente (son más fáciles de identificar), considerándose precursores de la lectura y otras que van apareciendo a la vez que la lectura (son más difíciles de identificar sin un entrenamiento específico).

Lo que se demuestra es que el conocimiento fonológico es una entidad constituida por diferentes niveles. Cuando organizamos en función de estos niveles las investigaciones sobre si el conocimiento es previo o posterior a la lectura, podemos llegar a conclusiones que dejan de ser contradictorias y dar una explicación coherente al desarrollo del conocimiento fonológico.

En primer lugar consideraremos el *conocimiento de la rima y la aliteración*. Esta es la capacidad para descubrir que dos palabras comparten un mismo grupo de sonidos, bien al principio o al final de la palabra (Rueda, 1995). Se ha demostrado que este conocimiento es previo al aprendizaje formal de la lectura (Bradley y Bryant, 1983; Treiman y Zykowski, 1991). Estudios realizados en inglés indican que hay evidencia de que los niños son capaces de juzgar si dos palabras (generalmente monosílabas) riman o empiezan con el mismo sonido, desde aproximadamente los cuatro años de edad (Goswami y Bryant, 1992), antes de empezar a aprender a leer.

Consideraremos a continuación el *conocimiento silábico*, que es la capacidad de operar con los segmentos silábicos de la palabra, capacidad que la investigación ha demostrado que precede a la lectura, y se adquiere muy tempranamente (Mann, 1986; Liberman *et al.* 1974). La capacidad de segmentación silábica comienza a desarrollarse antes de 2º de Preescolar (Treiman y Zukowski, 1991). El español es una lengua cuyo ritmo está marcado por las sílabas en contraposición con otras lenguas como el inglés, en el que está marcado por el estrés o acento (Bosch, Cortés y Sebastian-Gallés 2001; Gorman y Gillan, 2003). Esto explicaría por qué en los españoles la unidad preferida para la segmentación en todos los grados sea la sílaba (Tolchinski, Teborosky y Matas, 1993).

Otro nivel a considerar es el *conocimiento intrasilábico*. En la actualidad se considera que la sílaba está compuesta de unidades más pequeñas que ella, pero mayores que un fonema. En cada sílaba podemos identificar el *ataque* (en inglés; onset) y la *rima* (rime), también traducidos en español como *principio* y *terminación* (Carrillo, 1993). El *principio o ataque* es el segmento consonántico inicial de la sílaba, que puede ser una consonante o grupo consonántico. Y la *rima* es la unidad intrasilábica que sigue a este

ataque, constituida por una vocal o grupo vocálico que constituye el *núcleo* de la sílaba y en ocasiones por un nuevo grupo consonántico final, denominado *coda*. Aunque de todas las partes que constituyen la sílaba la única siempre presente e imprescindible es el *núcleo*. La capacidad de identificar estas unidades de la sílabas es lo que podríamos denominar conocimiento intrasilábico.

Treiman y Zukowski (1991), principales investigadores sobre esta temática, han demostrado que las unidades *principio* y *terminación* constituyen un nivel de conocimiento fonológico que tienen una entidad propia, y se pueden considerar como un nivel intermedio entre la sílaba y los fonemas (con mayor complejidad de acceso). Los niños son capaces de identificar que dos palabras como /sol/ y /sin/ comparten el mismo fonema, si este fonema está a principio de la sílaba, lo que les llevan a afirmar que los niños identifican el principio y la terminación como unidades lingüísticas diferentes y con entidad propia (Rueda, 1995). Aunque esta unidad de análisis ha sido cuestionada en la lengua española por algunos autores, se cuenta con la evidencia en nuestra lengua de la utilización del principio (onset) como unidad de segmentación en sílabas con la estructura CCV (Jiménez, 1996).

Y, por último, hablaremos del *Conocimiento segmental*. Es la capacidad de identificar los segmentos fónicos o fonémicos de la palabra. De igual forma en el estudio de este tipo de conocimiento se ha planteado la controversia si es previo a la lectura y, por tanto, un precursor de la misma o por si el contrario se adquiere en contacto con la misma, tratando de delimitar así si es causa o efecto de la lectura, siendo uno de los temas más debatidos en este área de investigación (Bradley y Bryant, 1983; Morais *et al.* 1987; Perfetti, Beck, Bell y Hughes, 1987; Vellutino y Scanlon, 1987).

Son varias las investigaciones realizadas para explorar el conocimiento que poseen los niños prelectores de las unidades fonémicas contenidas en las palabras (Carrillo, 1994; Liberman *et al.* 1974; Treiman y Zukowski, 1991), demostrando la gran dificultad que tienen estos para realizar tareas que impliquen segmentar las palabras en unidades fonémicas. Así, la investigación generalmente sugiere que en los sistemas de escritura alfabéticos, el conocimiento segmental surge como consecuencia del aprendizaje de la lectura y no se debe a un proceso de desarrollo espontáneo o natural, de hecho en los trabajos realizados con adultos analfabetos y alfabetizados, sólo los adultos alfabetizados mostraban esta aptitud de analizar fonos (Morais *et al.* 1979; Read, Zhang, Nie, y Ding, 1986), lo que muestra que no es un aprendizaje espontaneo derivado del uso del lenguaje. La experiencia con el lenguaje no es suficiente para tomar conciencia de los fonemas de las palabras (Adrián, Alegría y Morais, 1995; Jiménez y Venegas, 2004) en las que adultos iletrados presentan puntuaciones muy bajas en tareas de manipulación de fonemas. En

general, los investigadores concluyen que descubrir la existencia de estos segmentos es una tarea de todo punto artificial, tal como demuestran los trabajos de Liberman *et al.* (1974) o Alegría y Morais (1979). Otro argumento a favor de esta postura es que en las escuelas que utilizan un método de enseñanza estrictamente global, los estudiantes no desarrollan el conocimiento fonológico de forma similar a otros estudiantes con métodos sintéticos o mixtos. Estos niños aprenden a identificar las palabras que les enseñan pero son incapaces de hacer transferencias para la lectura de palabras nuevas sobre una base fonémica (Alegría, Morais, Byrne, 1992; D'Alimonte y Seyl, 2004).

Sin embargo, ha habido algunas investigaciones (Blanchman, 1991; Mann 1991) que han cuestionado este hecho, observando que se puede llegar al concepto de fonema más o menos espontáneamente, sin contacto con la lectura. Aunque estas investigaciones no han tenido en cuenta en sus planteamientos, que los niños pueden tener contacto con la lectura de diversas maneras y no únicamente de manera formal. Estos resultados pueden ser cuestionados al tratarse de niños en contextos muy alfabetizados, quedando cuestionada la espontaneidad de este conocimiento, lo que nos llevaría de nuevo a pensar que este conocimiento sólo se adquiere al entrar en contacto con la lectura alfabética bien sea de manera explícita o informal (Morais, 1991). Esto se corrobora con los resultados del reciente estudio de Herrera y Defior (2005), en que se concluye que los niños españoles tienen cierto grado de conciencia de las unidades fonológicas del lenguaje antes de aprender a leer, en particular de las unidades silábicas. Sin embargo la intervención a nivel de fonema debe ser simultánea a la lectura, dado que tiene una categoría más abstracta, sin substrato físico y apenas con substrato articulatorio.

Según estas evidencias se puede considerar que en un sistema alfabético la capacidad para identificar los segmentos fonémicos del habla no es fruto de la madurez, sino de un aprendizaje específico. Las unidades lingüísticas relacionadas con la segmentación fonémica, además de requerir unas capacidades cognitivas básicas, son aprendidas y aparecen generalmente en contacto con la lectura. Para que los niños puedan realizar correctamente las tareas relacionadas con el conocimiento segmental deben haber aprendido a leer en un sistema alfabético (Content, 1985; Morais, 1991)

Como conclusión se puede afirmar que el conocimiento fonológico, en toda su amplitud, se produce de forma simultánea a ciertos aspectos del desarrollo cognitivo, superando gradualmente los diferentes niveles de dificultad. Pero además de este desarrollo cognitivo general algunos niveles de conocimiento fonológico, especialmente el segmental, sólo se desarrolla cuando el sujeto entra en contacto con el sistema de escritura alfabético o cuando se interviene específicamente sobre este nivel concreto. De esta manera el conocimiento segmental sería una consecuencia de la lectura (Ehri, 1987), siendo el

aprendizaje de los sistemas alfabéticos la base del desarrollo de la conciencia fonémica, el nivel más alto de conocimiento fonológico (Jiménez y Ortiz, 2000).

### *Conocimiento fonológico como precursor de la lectura*

En cuanto a la relación del conocimiento fonológico con las primeras etapas de adquisición de la lectura se ha demostrado, en general, que es fundamental disponer de un conocimiento básico de conciencia silábica y fonémica para poder beneficiarse de la instrucción lectora, tratándose como un requisito previo a la lectura (Sebastián y Maldonado, 1998). Entre los niveles de conocimiento fonológico, el que se ha encontrado más relacionado con el aprendizaje de la lectura es el conocimiento segmental y aunque, como hemos comentado, este aparece en contacto con la lectura también es cierto que la investigación no tiene la menor duda de que se trata de uno de los factores más importantes en una adquisición exitosa de la misma (Byrne y Fielding-Barnsley, 1990, 1991).

Esta aparente contradicción puede ser resuelta desde una perspectiva interactiva. Este punto de vista plantea que la lectura y el conocimiento segmental se desarrollan juntos a través de múltiples influencias recíprocas, en las que el nivel de conocimiento segmental influye en el desarrollo de la lectura y viceversa. Por tanto el conocimiento segmental es tanto un requisito como una consecuencia de la adquisición de la lectura (Morais, 1991, Morais *et al.* 1987; Stanovich, 1986; Wagner, Torgesen y Rashotte, 1994).

El resto de niveles del conocimiento fonológico (rima, conocimiento intrasilábico y silábico) también han demostrado ser precursores eficaces de este aprendizaje, aunque tienen una menor capacidad predictiva sobre el rendimiento lector final del niño. Ser capaz de identificar la rima (al final de la palabra) facilita el desarrollo del conocimiento fonológico, que a su vez es un predictor del éxito en la lectura, manteniéndose así una relación entre las habilidades ligadas a la rima y el progreso posterior de la lectura (Bradley y Bryant, 1983, 1985; Lundberg, Olofsson y Wall, 1980).

Las investigaciones del grupo de Oxford han demostrado la efectividad de aplicar en lectores principiantes de habla inglesa, una estrategia de descodificación, basada en las unidades subsilábicas correspondientes a las terminaciones de las palabras (rimas). Estos autores demuestran que la rima y la aliteración son dos actividades que a los lectores retrasados les resultan especialmente difíciles y que estas habilidades tienen una importante función en todos los niveles de lectura. En general, los niños que detectan muy bien la rima aprenden a leer mejor de lo esperado, por ello recomiendan que los niños tengan un gran número de experiencias con estas: a través de canciones infantiles, poesías y juegos de palabras, que les hagan ser conscientes, lo antes posible, de los segmentos

sonoros del lenguaje. Citando a los autores: *...enseñar a los niños a percibir la rima les ayudará a aprender a leer y a escribir y será de especial ayuda para los que tienen problemas en su adquisición* (Bryant y Bradley, 1985).

Por contra, en español no es tan clara la detección de la rima en niños muy pequeños. Herrera y Defior (2005), en una prueba de rima encontraron que los niños de 4 años sólo alcanzaban un 46% de aciertos, lo que implica que la detección de la rima no les resultaba fácil a esta edad. Estas autoras argumentan que esto puede ser debido a que nuestra medida de las rimas es más compleja debido a las características del español. La escasa presencia de palabras monosilábicas terminadas en consonante obliga a la utilización de palabras bisilábicas y trisilábicas, mientras que en los estudios en inglés siempre se suelen utilizar palabras monosilábicas

Si miramos que sucede a nivel de sílaba, en el trabajo de Carrillo y Marín (1996) se demuestra que estas son un importante factor predictor del rendimiento lector, en el primer nivel de conocimiento fonológico. El conocimiento referido a la estructura silábica se encuentra bien establecido en la mayoría de los prelectores a partir de los cinco años y hay una fuerte implicación de este conocimiento metafonológico en el aprendizaje lector temprano (Defior y Herrera, 2003; Ellis y Large, 1988). En la investigación de Carrillo y Marín, aunque la mayoría de los niños prelectores mejoran sus habilidades de segmentación silábica tras la intervención se observa que existen importantes diferencias interindividuales. Los resultados de su investigación indican que el desarrollo metafonológico está influenciado por variables que dependen y/o afectan al proceso madurativo individual y alertan sobre el peligro que supone pronosticar sobre la base de una medida única, el futuro desarrollo de una habilidad determinada (Carrillo y Marín, 1996).

Sin embargo, la importancia de las unidades intrasilábicas (ataque y rima), aunque documentada extensamente en inglés, no ha sido suficientemente demostrada en lenguas como el castellano (Defior, 1996). Aunque los estudios citados sugieran que una vez adquirido el sistema alfabético de escritura los niños se vuelven más capaces de identificar unidades más finas que la sílabas, esto no significa que el principio o la rima sean los precursores “naturales” de la alfabetización o de un análisis segmental (Vernon, 1997). Aunque en inglés estos han demostrado su eficacia, en español la investigación apunta en otro sentido, siendo la sílaba la que aparece tener un papel primordial en el desarrollo de este conocimiento segmental (Tolchinsky, Teberosky y Matas, 1993; Vernon, 1997). La naturaleza de cada lengua particular impone restricciones al tipo de análisis que los niños pueden hacer sobre ella, así a medida que disminuye la transparencia de la lengua, mayor será la incidencia de la conciencia intrasilábica (Jiménez, 1996). Es indiscutible el

importante papel del conocimiento fonológico en el aprendizaje de la lectura alfabética en español, pero en nuestro caso, durante los primeros años del niño, es la estructura silábica la que ejerce mayor influencia. Por tanto el desarrollo de la esta conciencia deberá ser anterior al de la propia conciencia segmental que deberá retrasarse necesariamente hasta que las propias características de la representación perceptiva del habla lo permitan (Carrillo y Marín, 1996).

Por tanto la causalidad encontrada entre conocimiento fonológico y lectura se puede interpretar nuevamente de forma bidireccional, lo que se ha denominado efectos de la “facilitación mutua” (Bradley y Bryant, 1985; Pefetti *et al.* 1987). Según estos autores, los lectores antes de comenzar con el aprendizaje de la lectura necesitan tener un nivel mínimo de conciencia fonológica para adquirir habilidades lectoras básicas que a su vez facilitaran y mejorar el rendimiento en tareas fonológicas de mayor dificultad (en concreto las relacionadas con fonemas). Igualmente en el estudio de Herrera y Defior (2005), a medida que se incrementa el conocimiento prelector de los sujetos también se incrementa el porcentaje de aciertos en la prueba de segmentación silábica y la correlación aún es mayor cuando se consideran las tareas de rimas y clasificación de palabras por su sonido inicial. Esto sugiere una interacción recíproca entre el desarrollo de la conciencia fonológica y la lectura.

#### *Desarrollo del conocimiento fonológico. Datos para su evaluación*

Uno de los temas que mayor interés ha provocado en esta área es como medir el conocimiento fonológico, existiendo una amplia variedad de formas de llevarlo a cabo. Para realizar una correcta evaluación del mismo es fundamental establecer la secuencia de su desarrollo, determinando el orden de adquisición de las diversas unidades.

Para adquirir el conocimiento fonológico se requiere una base representacional suficientemente organizada, por lo que algunos estudios han observado que los cambios y progresos en este área ocurren desde los años preescolares hasta los siete años aproximadamente (Nittrouer y Studdert-Kennedy, 1987). A partir de la determinación de la secuencia de adquisición de este conocimiento se podrá graduar la dificultad de las actividades de evaluación o intervención. Domínguez (1996) ha estudiado de forma rigurosa los criterios para escalonar y presentar de forma asequible los programas de conocimiento fonológico. Esta información puede ser útil también para aplicarla a su evaluación. Este autor determina que los criterios que debemos considerar en esta secuenciación son: las unidades lingüísticas de análisis que se realizaran (rima, sílaba o fonema), los tipos de tareas que se deberán hacer, la posición de las unidades de análisis dentro de la palabra, la clase de fonemas (vocálicos o consonánticos y las categorías de

estos) y la estructura de las sílabas. A su vez Jiménez, Venegas y García (2007) agrupan las formas de evaluación del conocimiento fonológico según: el tipo de unidad lingüística; las demandas cognitivas de las tareas; y la estructura silábica.

### **Secuenciación de las unidades de análisis**

Como hemos ido explicando podemos clasificar las unidades lingüísticas en dos grupos; las que en su adquisición no necesitan contacto con la lectura (rima y aliteración, sílaba y, al menos en parte, la intrasílaba) y las que son posteriores a la lectura y necesitan de ella para surgir (conocimiento segmental). Es lógico pensar que las tareas que no necesitan contacto con la lectura poseen un menor nivel de dificultad y requieren menos habilidades cognitivas, pudiendo realizarse a una menor edad. Siguiendo la clasificación del grupo de Bruselas lo primero en adquirirse es el conocimiento fonológico global, es decir la rima y la aliteración, varios estudios demuestran la aparición temprana de esta habilidad en niños prelectores (Bradey y Bryant, 1985; Lenel y Cantor, 1981). Además, esta capacidad, a la rima, se da de forma natural y espontánea (Chukovsky, 1963).

Treiman y Zukowski (1991) elaboran una jerarquía en la adquisición del conocimiento fonológico; las unidades de las que primero se toma conciencia son las sílabas, a las que les siguen el conocimiento de unidades intrasilábicas (onset y rima) y, en último lugar, el conocimiento segmental. Los resultados de esta investigación indican que los niños preescolares y de jardín de infancia no tienen problemas a la hora de identificar sílabas. Casi el 100% de los niños de estos cursos respondieron correctamente a esta condición. Sin embargo, en el nivel intrasilábico mostraban más dificultades, y sólo un 56% de los preescolares y el 74% de los de jardín de infancia eran capaces de detectar el principio y la terminación de las palabras. A nivel de fonema las dificultades presentadas eran aún mayores y sólo un 25% de los niños preescolares y un 39% de los de jardín infancia resuelven las cuestiones correctamente, mientras que los niños de primer grado respondían correctamente a las tres condiciones (sílaba, principio-rima, fonema).

En esta misma línea de estudio se encuentra el trabajo de Høien *et al.* (1995) indicando una mayor dificultad para el reconocimiento de los fonemas que de las sílabas, puesto que estas constituyen unidades lingüísticas claras y definidas en la percepción del habla y no es así en el caso de los fonemas.

Estos resultados coinciden con estudios realizados en nuestra lengua en los que se concluye que las habilidades de segmentación silábica aparecen antes que las que demandan un análisis fonético, y las que involucran a la conciencia intrasilábica son más

fácil de resolver que las que implican un análisis segmental (Carrillo 1994; Jiménez, 1996; Jimenez y Ortiz, 1993). Las sílabas y las rimas son más fáciles de aislar mentalmente que los fonemas, por lo que dichas unidades pueden ser un primer paso en la aproximación al código alfabético (Alegría, 2006). En el estudio realizado por Gimeno *et al.* (1994), se indica que la sílaba es una categoría fonética real, fácilmente discriminable, de la que el niño puede tomar conciencia sin necesidad de apoyo visual e incluso sin necesidad del apoyo del lenguaje escrito, pudiendo considerarse como una preparación para la lectura.

Sin embargo, los estudios anglosajones no son directamente aplicables en nuestro contexto, dadas las grandes diferencias fonológicas de ambas lenguas. De hecho en nuestro caso en las tareas de rima los niños sólo alcanzan un 46% de aciertos, lo que implica que la detección de la rima no tan es fácil a los cuatro años como parece suceder en otros contextos lingüísticos. Aunque como comentamos anteriormente, es posible que este desacuerdo con las investigaciones anglosajonas esté en relación con el propio tipo de tarea. Nuestra medida de las rimas es más compleja por la escasa presencia de palabras monosílabas terminadas en consonante, lo que obliga a la utilización de palabras bisílabas y trisílabas, lo que implica cierta segmentación mientras que en las pruebas inglesas sólo se utilizan ítems monosilábicos.

En síntesis, en un primer momento el niño que no ha tenido contacto con la lectura podrá adquirir de forma natural, dependiendo de su desarrollo cognitivo, el conocimiento de la rima y de la aliteración. Pasará a continuación al conocimiento silábico y al conocimiento del principio y final de las palabras. Una vez adquirido estos niveles de conocimiento fonológico y una vez que el niño es expuesto a tareas de aprendizaje de la lectura o al entrenamiento específico en esta habilidad, aparecerá el conocimiento segmental (fónico y fonémico).

### **Tipos de tarea**

Además de las unidades de análisis que constituyen los diferentes niveles de evaluación del conocimiento fonológico debemos también considerar el tipo de tareas o habilidades necesarias que se demandan. Siguiendo a Lewkowicz (1980), recogido en Rueda (1995) son varias las habilidades relacionadas con el conocimiento fonológico que pueden ser medidas:

1. Identificar un fonema previamente especificado, dentro de una palabra. Por ejemplo, señala si la palabra /silla/ comienza con el sonido [s], o si termina por el sonido [a].

2. Identificar que las palabras pueden comenzar, finalizar o tener en el medio un mismo sonido. Se le puede plantear al niño si la palabra /león/, comienza con el mismo sonido que /luna/ o si la palabra /jugar/ finaliza como la palabra /tener/.
3. Reconocimiento o identificación de rima: se trata de identificar que el final de una palabra es idéntico a otro final de otra palabra. Por ejemplo se le pregunta si /col/ rima con /sol/.
4. Pronunciar un sonido aislado de una palabra. El sonido puede estar en diferentes posiciones, al comienzo, en el medio o al final de la palabra. Por ejemplo aislar el primer sonido de la palabra /ratón/, el sonido medio de la palabra /mal/, o el sonido final de la palabra /pan/.
5. Segmentar la palabra en sus unidades en el orden correcto. Se puede separar en fonos [f]-[l]-[o]-[r], o también se puede segmentar en sílabas /pa-/la/, o en unidades intrasilábicas /fl-/or/.
6. Contar los fonemas de una palabra expresada verbalmente. Se le pide al niño que dé un golpecito o palmada por cada sonido que hay en la palabra /sol/. También se podría hacer con sílabas o unidades intrasilábicas.
7. Combinar los sonidos para formar una palabra. Por ejemplo preguntarle al niño que palabra se formaría si escucha [m]-[e]-[s]-[a].
8. Eliminar un fonema. Por ejemplo preguntar al niño como quedaría la palabra /pila/ sin el sonido [l].
9. Identificar el sonido que se ha eliminado. Por ejemplo, se le dice al niño la palabra /pala/ y después la palabra /ala/ y se le pregunta que sonido se ha eliminado.
10. Sustitución de fonemas. Por ejemplo, se le pregunta al niño que sonido he sustituido de la palabra /ropa/ a la palabra /copa/.

Estas mismas tareas se pueden agrupar en cinco grandes categorías: *segmentación forzada*, *segmentación libre*, *contar elementos*, *manipulación de segmentos* y *categorización de segmentos* (Content, 1985).

Por su parte, Dominguez y Clemente (1993) plantean las tareas de; rima, identificación, adición y omisión. *Identificación*: en esta tarea se le pide a los niños que juzguen si un sonido determinado se halla en una o varias palabras en alguna posición (comienzo, medio o final de palabra). *Adición*: el niño tiene que añadir un segmento determinado (sílabas o fonemas) a una palabra o pseudopalabra. *Omisión*: los niños deben omitir un segmento (sílabas o fonemas) de una palabra o pseudopalabra y decir lo que queda. Todas estas tareas pueden ser utilizadas con diferentes unidades lingüísticas, teniendo la posibilidad, por ejemplo, de evaluar mediante la tarea de omisión el conocimiento silábico o el conocimiento segmental.

Un estudio al respecto es el de Defior (1996) en que clasifica las tareas que generalmente se han usado en la evaluación de las habilidades fonológicas:

1. Duración acústica: ¿Qué palabra es más larga?
2. Identificación de palabras: ¿Cuántas palabras hay en...?
3. Reconocimiento de unidades: ¿Se oye una /f/ en *café*?
4. Rimas: ¿Rima *col* y *gol*?
5. Clasificación de palabras: ¿empieza *foca* igual que *forro*?
6. Combinar unidades: ¿Qué palabra es /s/, /o/, /l/?
7. Asilar unidades: ¿Cuál es el primer sonido de la palabra *barro*?
8. Contar unidades: ¿Cuántos sonidos oyes en *sol*?
9. Descomponer en unidades: ¿Cuántos sonidos oyes en la palabra *baño*?
10. Añadir unidades: ¿Qué palabra resultará si le añadimos /s/ a *alto*?
11. Sustituir unidades: ¿Qué palabra quedará si cambiamos la /k/ de *col* por /g/?
12. Suprimir unidades: ¿Qué palabra queda si quitamos /r/ a *rosa*?
13. Especificar la unidad suprimida: ¿Qué sonido oyes en *caro* que no está en *aro*?
14. Invertir unidades: ¿Qué palabra resultará si digo *sol* al revés?
15. Escritura inventada: Dictado de palabras.

Clasificándolas de más fáciles a más difíciles:

1. Sensibilidad a la rima.
2. Clasificación de palabras por sus sonidos iniciales o finales.
3. Síntesis de fonemas.
4. Supresión (omisión).
5. Inversión.

Al igual que en el caso anterior, no todas las tareas tienen un mismo nivel de dificultad y no todos los niños pueden llevarlas a cabo con éxito, ya que esto dependerá sobre todo de las capacidades cognitivas del niño (Adams,1990; Defior 1996). Por tanto, en las tareas propuestas para medir cada uno de los niveles de conocimiento fonológico habrá que considerar también los diferentes grados de dificultad en función de la tarea propuesta. Los trabajos demuestran que es posible establecer una secuencia de aprendizaje de las actividades que conducen a los niños a analizar las palabras (Domínguez y Clemente, 1993).

Yopp (1988) realizó un estudio para determinar qué tipos de tareas, de las habitualmente utilizadas para medir el conocimiento fonológico, son las más fáciles para el niño y cuáles son las de mayor complejidad. Entre las tareas sencillas nombran la de

detección de la rima entre dos palabras y la combinación de fonemas para pronunciar una palabra. Con dificultad intermedia encontraríamos aquellas relacionadas con la discriminación auditiva; emparejar una palabra con otra con la que comparte un sonido, aislar sonidos y contar fonos. Mientras que las tareas de mayor dificultad resultaron ser las de segmentación fonémica como es la omisión de fonos. En general las tareas que implican solamente el reconocimiento de las unidades son más fáciles que las que implican su producción (Gombert, 1990).

Estos resultados coinciden con los de Dominguez y Clemente (1993), para los que la secuencia de menos a más complejidad en el aprendizaje del conocimiento fonológico sería la identificación de rima, la adición y la omisión. En su investigación la tarea de identificar sonidos (en concreto fonemas) fue relativamente fácil de enseñar, planteándolo como uno de los primeros ejercicios en la enseñanza de las habilidades fonológicas en los niños prelectores. El siguiente ejercicio sería la adición y la tarea que requería más dificultad y por tanto se debería plantear en último lugar, tanto para intervenir como para evaluar el conocimiento fonológico, sería la omisión. La tarea de omisión junto a la de adición fueron las tareas más difíciles, pero también las que situaron a los niños en mejores condiciones para el posterior aprendizaje de la lectura. De hecho de las tareas relacionadas con el conocimiento segmental fonémico, la tarea “inversión de fonos”, ha demostrado ser difícil incluso para niños de seis años con habilidades básicas de lectura ya adquiridas.

Por su parte, Adams (1990) secuenció las tareas por orden de dificultad de menor a mayor, reconociendo que los distintos niveles de dificultad presentan diferencias en cuanto a complejidad lingüística:

1. Reconocimiento de rimas.
2. Reconocimiento y clasificación de las palabras en función de las unidades intrasilábicas (principio y rima).
3. Tarea de síntesis silábica y tarea de aislar la primera consonante de las palabras.
4. Segmentación fonémica.
5. Omisión de fonemas e inversión fonémica para descubrir las palabras.

Para una mayor claridad en la exposición puede verse la siguiente tabla resumen con todas las investigaciones comentadas sobre la dificultad de las tareas relacionadas con el conocimiento fonológico:

<i>Autores</i>	<i>Dificultad baja</i>	<i>Dificultad media</i>	<i>Dificultad alta</i>
<i>Yopp (1988)</i>	- Identificar rima. - Combinar fonemas .	-Aliteración. -Aislar sonidos. -Contar fonos.	- Omisión de fonos.
<i>Domínguez y (1993)</i>	-Identificación sílabas y fonemas.	-Adición de sílabas o fonemas.	- Omisión de sílabas y fonos. - Inversión de fonos.
<i>Adams (1990)</i>	- Reconocimiento de rimas. -Reconocimiento y clasificación de las palabras en función de las unidades intrasilábicas (principio y rima). -Tarea de síntesis silábica (combinar). - Tarea de aislar la primera consonante de las palabras.	- Segmentación fonémica.	-Omitir fonemas. -Inversión fonémica para descubrir las palabras.
<i>Defior (1996)</i>	-Sensibilidad a la rima. -Clasificación de palabras por sus sonidos iniciales o finales (identificación sonidos iniciales o finales). -Síntesis de fonemas (combinar). -Contar palabras (segmentación oraciones).	- Segmentación fonémica.	-Supresión (omisión). -Inversión.

*Tabla 3.1. Tabla resumen del nivel de dificultad de las tareas, según diferentes investigaciones.*

### **Estructura silábica, posición de la unidad de análisis dentro de la palabra y clases de fonemas**

Otro aspecto a tener en cuenta sería el tipo de estructura que presenta la sílaba en las palabras utilizadas. Normalmente la estructura silábica no ha sido controlada en mucha de las investigaciones sobre evaluación del conocimiento fonológico, aunque esta puede ser una de las fuentes importantes de variabilidad no controlada. Las sílabas en las que los niños presenta más dificultades son las sílabas trabadas, es decir las que tienen la estructura

CCV, puesto que les resulta más difícil analizar y diferenciar los sonidos contenidos en el principio, al constituir una unidad muy cohesionada (Treiman y Weatherson, 1992). También ocurre lo mismo con niños españoles prelectores, siendo mucho más difícil para ellos identificar la primera consonante inicial cuando la estructura de la sílaba es CCV, que cuando es CV (Jiménez y Haro, 1995).

Relacionado con este aspecto, podemos citar la reciente investigación de Jiménez *et al.* (2007) en la que se pretende averiguar si a la hora de describir el constructo de conocimiento fonológico, en niños y adultos iletrados, es más relevante el tipo de tarea que se utiliza o por el contrario es más importante la estructura silábica. Los resultados obtenidos tienen importantes implicaciones para el diagnóstico, puesto que sugieren que en la evaluación del conocimiento fonológico, en una ortografía transparente como el castellano, es el tipo de tarea y no el tipo de estructura silábica la que tiene un papel mucho más relevante.

Finalmente el último aspecto a tener en cuenta en la evaluación del conocimiento fonológico es la posición del segmento de la palabra sobre la cual vamos a pedir al niño que realice la tarea de identificación, adición u omisión (principio, medio o final de la palabra). En este sentido, se ha demostrado (Byrne y Fielding-Barnsley 1990; Domínguez y Clemente, 1993) que la enseñanza es igual de eficaz independientemente de que segmento de la palabra se trabaje, puesto que el aprendizaje en un segmento se generaliza rápidamente a otras posiciones. Sin embargo, es más sencillo identificar sílabas y fonemas situados al comienzo de la palabra que al final, siendo lo más difícil identificar los sonidos medios de las palabras (Dominguez y Clemente, 1993; Treiman y Zukowski, 1991). Dentro de estas estructuras el tipo de fonemas más fácil de identificar y de trabajar son los vocálicos, ya que estos pueden desempeñar por si solos el papel de sílabas siendo más fácilmente manipulables (Alegría 2006).

Como conclusión a esta exposición sobre las unidades de análisis del conocimiento fonológico, el punto de vista más aceptado es el considerar el desarrollo del conocimiento fonológico como un proceso continuo caracterizado por el progreso desde las unidades de mayor tamaño (sílabas) a las de menor tamaño (fonemas). Además, dentro de cada una de estas unidades existen diferencias cuantitativas en el grado de conocimiento que se requiere para resolver las diferentes posibles tareas (identificación, omisión, inversión, etc). En general los estudios demuestran que la mayor parte de los niños poseen, desde los cinco años aproximadamente, las competencias necesarias para analizar las palabras a nivel fonético y aunque se pueden dar diferencias interindividuales (Byrne y Fielding-Barnsley, 1990; Lundberg *et al.* 1988) parece ser que el entrenamiento antes de esa edad ejerce poca influencia en las capacidades de análisis segmental (Content *et al.* 1986, Fox y Roulth 1976; Treiman y Breaux, 1982).

A partir de la información anterior hemos elaborado una tabla resumen que pueda servirnos de guía para determinar qué actividades pueden ser útiles en el diseño de pruebas de evaluación dirigidas a niños que todavía no han tenido contacto con la lectura, considerado para ello tanto la dificultad de la tarea como la unidad de análisis.

<i>Tarea</i>	<i>Dificultad</i>	<i>Adquisición</i>
Rima	Baja	Previa a la lectura
Síntesis silábica (combinar)	Baja	Previa a la lectura
Identificación principio y rima	Baja	Previa a la lectura
Segmentar oraciones o contar palabras	Baja	Previa a la lectura
Aislar o identificar sílabas	Baja	Previa a la lectura
Segmentar palabras o contar sílabas	Media	Previa a la lectura
Aliteración	Media	Previa a la lectura
Adición sílabas	Media	Previa a la lectura
Omisión de sílabas	Alta	Previa a la lectura
Síntesis fonémica (combinar)	Baja	Simultanea a la lectura
Identificar el primer o el último fonema	Baja	Simultanea a la lectura
Segmentación fonémica	Media	Simultanea a la lectura
Adición fonemas	Media	Simultanea a la lectura
Omisión de fonemas	Alta	Simultanea a la lectura
Inversión de fonos	Muy alta	Simultanea a la lectura

*Tabla 3.2. Tabla resumen de niveles de dificultad y momento de adquisición de las diferentes unidades lingüísticas en relación a los tipos de tareas.*

Si la evaluación del conocimiento fonológico en niños prelectores se plantea desde estas orientaciones se puede partir de un conocimiento certero, intentado evitar los errores predictivos. Por otra parte y a pesar de la importancia del conocimiento fonológico, recientes investigaciones sobre la adquisición de la lectura han encontrado consenso al afirmar que éste es una condición necesaria pero no suficiente para el aprendizaje de la misma (Blachman, 2000; National Reading Panel, 2000; Snow, Burns y Griffin, 1998).

### **3.2. Conocimiento Alfabético**

Otro de los predictores encontrados y de los más citados en la literatura ha sido la identificación o el reconocimiento de las letras. El conocimiento del nombre o incluso del sonido de las letras ha correlacionado tradicionalmente de forma alta con los resultados en pruebas de lectura posteriores y con la evaluación realizada por el profesor sobre el nivel de lectura de niños de primer grado (Scanlon y Vellutino, 1996). En el estudio de estos autores, la prueba de identificación de letras se utilizó para determinar que niños era

probable que en un futuro próximo desarrollaran problemas de lectura, encontrando que el 83,2% de los niños evaluados fueron correctamente clasificados en base al conocimiento de las letras. Aunque es un porcentaje muy alto, hay que tener en cuenta, que hubo un número considerable de errores en la predicción: de hecho de los 100 niños que aproximadamente se habían identificado como de mayor riesgo, 37 resultaron no tener problemas, además de los 900 niños que se había previsto que iban a tener éxito, 131 (14,5%) desarrollaron problemas de lectura al final de primer grado.

Estos resultados coinciden con la investigación de Sprugevica y Høien (2003), que demostraron que la combinación del conocimiento fonémico y el conocimiento de las letras fueron los factores más críticos a la hora de abordar la adquisición de la lectura. Para estos autores, el conocimiento fonémico parece ser la destreza principal relacionada con el rendimiento lector mientras que el conocimiento de las letras representa el factor más fuerte para explicar la varianza en la adquisición temprana de la lectura, siendo estos resultados similares a los encontrados en la investigación de Wargner y Torgesen (1987).

En esta misma línea de investigación, Stuart y Coltheart (1988) afirman que las habilidades fonológicas, en combinación con el conocimiento del nombre de las letras son un buen predictor del éxito lector (Vieiro y Gomez, 2004).

### **3.3. Velocidad de Denominación**

Se entiende por “velocidad de denominación” el tiempo que tarda el niño en nombrar estímulos que se le presentan de forma visual. La tarea que se ha utilizado en estas investigaciones ha consistido en presentar al sujeto una serie de imágenes que debe nombrar (similar a una prueba de vocabulario), registrándose el tiempo que tarda en nombrarlas. En los últimos años se ha demostrado que esta habilidad tiene una importante relación con el futuro rendimiento lector, independientemente del coeficiente intelectual, siendo una de las capacidades más importantes a considerar en una correcta adquisición de la lectura (Ackerman, Dykman, y Gardner, 1990; Bowers y Newby-Clark, 2002; Bowers y Swanson, 1991; Catts *et al.*, 2001; Cornwall, 1992; Denckla y Rudel, 1976; Felton, Wood, Brown, Campbell, y Harter, 1987; Specee *et al.* 2004; Spring y Davis, 1988; Wolf y Obregon, 1992). Parece ser que esta habilidad implica una combinación de procesos seriados rápidos similares a los de la lectura: integración de la atención, percepción, subprocesos conceptuales, léxicos y motóricos (Beltrán *et al.* 2006).

En el estudio de Shatil y Share (2003) antes citado, en el que se evalúan varias habilidades relacionadas con la lectura, un bloque de habilidades específicas es el

denominado “memoria fonológica” y se compone de varias pruebas relacionadas con la memoria auditiva y con la velocidad de denominación:

- *Aprendizaje de pares asociados*: los niños debían aprender pseudopalabras monosilábicas /zil/, /yuv/ y /seg/, para tres pares de símbolos visuales que se presentaban cada tiempo.
- *Denominación serial de dibujos*: a los niños se les presentó una hoja con cinco imágenes (flores, casa, perro, árbol, mesa) y debían decir el nombre de esos dibujos, anotándose el tiempo en repetir la lista.
- *Denominación serial de colores*: a los niños se les presentó una hoja que contenía 5 colores y el niño debía repetir los nombres en el mismo orden. Se tomaba nota del tiempo en repetir la lista.
- *Memoria a corto plazo*: los niños tenían que repetir listas de sílabas sin sentido de la estructura CVC.
- *Repetición de pseudopalabras*: los niños tenían que repetir una serie de pseudopalabras.

Todas ellas con correlaciones entre moderadas y altas con el futuro rendimiento lector. Así, la denominación serial de dibujos y la denominación serial de colores correlacionaron de forma muy significativa con la lectura mostrándose como fuertes predictores especialmente en lenguas transparentes o regulares (Di Filippo *et al.* 2005; Wimmer, Mayringer y Landerl, 2000).

### **3.4. Conocimiento Metalingüístico**

Ya planteamos en el capítulo 1 la necesidad de presentar la lectura como algo necesario e imprescindible, haciendo comprender al lector aprendiz qué es el lenguaje escrito y cuáles son las diferentes funciones y usos del mismo. De esta manera haremos que se trate de un aprendizaje significativo y generaremos interés por el mismo. Este planteamiento es contemplado en diversos enfoques actuales (Lacasa, Anula y Martín, 1995), aunque ya fue planteado por Vigostki quien manifestó su preocupación porque la enseñanza de la lectura y escritura se iniciara con el trazado de las letras y de las palabras, sin que se enseñara previamente qué es el lenguaje escrito y para qué sirve.

Nuestro sistema educativo se hace eco de este planteamiento y así podemos leer en el REAL DECRETO 114/2004, de 23 de enero, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil que “los niños y las niñas de este ciclo irán descubriendo la lengua escrita como un instrumento de comunicación, información y disfrute, y paralelamente los diferentes soportes en los que puede aparecer, todo lo cual les ayudará a valorarla

ajustadamente, y a sentirla como una fuente de disfrute y placer”, planteando la adquisición de la lectura siguiendo el principio de significatividad, funcionalidad y globalización.

Actualmente la hipótesis de que los conocimientos acerca del lenguaje escrito que poseen los prelectores están relacionados con el éxito en la adquisición de la lectura, ha sido múltiples veces corroborada (Ferreiro y Teberosky, 1982; Harlin y Lipa, 1990; Huba, Robinson y Kontos, 1989; Jimenez y Ortiz, 2000; Tunmer, Herriman y Nesdale, 1899). En esta misma línea los estudios realizados por Wells (1988), Bagham (1990) y Garton y Prat (1991) han puesto en evidencia que la aptitud para aprender a leer está también relacionada con los conocimientos previos sobre la lectura que posea el niño, siendo de gran importancia en la adquisición de estos conocimientos las oportunidades de aprendizaje que se ofrezcan a los niños, así como el ambiente de lectura que hay en el entorno familiar.

Sería pues conveniente saber qué es lo que saben los niños prelectores sobre el lenguaje escrito y sus funciones, siendo varios los intentos que se han hecho de evaluar los conocimientos tempranos que los niños tienen sobre la escritura. Uno de los trabajos más recientes realizados en nuestro país en esta área ha sido el de Ortiz y Jiménez (1993). Estos autores elaboraron la *Prueba de Conocimientos sobre el Lenguaje Escrito, CLE*.

En un artículo posterior de Ortiz y Jiménez (2001) sobre las concepciones tempranas acerca del lenguaje escrito en niños prelectores, se muestra una secuencialización de estos conocimientos que aparecen hacia los 2 años y van aumentando entre los 3 y los 5 años:

- A partir de los 2 años el niño descubrirá algunas funciones del lenguaje escrito (Kastler, Roser y Hoffman, 1987; Neumann y Roskos, 1989).
- Entre los 3 y 4 años comienzan a diferenciar entre lenguaje oral y escrito (Lee, 1993) y entre las conductas de leer y escribir (Lomax y McGee, 1987)
- A los 5 años todavía les cuesta diferenciar entre escritura y dibujo y les cuesta distinguir los términos de frase, primera palabra y dos primeras palabras, siendo los términos más conocidos letra y número (Downing, Ayers y Schaefer, 1978).
- Se da un claro avance entre los 5 y los 5,5 años, en los conocimientos referentes a los aspectos convencionales del lenguaje escrito (Clemente y Dominguez, 1993).

Estos resultados coinciden con los de otros estudios previos como el de Ayers, Downing y Shaefer (1983) que realizaron otra prueba similar, el *Test of Linguistic Awareness in Reading Readiness (LARR)* y el estudio de Mason (1990) que obtiene un factor relativo a los conceptos acerca de las funciones del lenguaje escrito y otro que agrupa conceptos acerca de las características técnicas y convencionales de éste.

Otra de las medidas utilizada para medir los conceptos y conocimientos de las funciones de la lectura ha sido la realizada por Clay (1979, 1983). Se trata de la prueba *Concepts About Print (CAP)*, utilizada en una reciente investigación de Brassell (2004), en la que intenta averiguar: a) que conceptualizaciones tempranas tienen los niños sobre la lectura, b) cual es su hábito de lectura (si participaban en programas de préstamos de libros), c) cómo la participación personal en el programa de préstamo de libros afectó sus conceptualizaciones tempranas de lectura y (d) que áreas de las conceptualizaciones iniciales de la lectura se vieron afectadas como resultado de intervenciones tempranas de lectura en la escuela. La participación en este programa de preparación a la lectura parece que mejoró las conceptualizaciones sobre lectura de los niños; sin embargo, aunque se encontraron correlaciones entre el número de meses que el niño tuvo un libro en su casa (programa de préstamo) y las concepciones sobre lectura, estas no fueron muy altas. La explicación que se dio a este resultado fue que podría ser que en realidad los niños no se estuvieran leyendo libros que se le habían prestados. De todas formas, aunque la correlación fue más baja de lo esperado, la relación entre la actividad alfabetizadora de la familia y el rendimiento en la prueba se mantuvo.

Retomando la investigación de Shatil y Share (2003) sobre “el conocimiento inicial de la lectura”, se evaluaron las habilidades o factores específicos, con una serie de pruebas (*conocimiento del nombre de las letras, conceptos sobre lo escrito, ambiente de lectura familiar, conocimiento silábico, escritura preescolar, conocimiento de palabras*). En todas las pruebas, exceptuando el ambiente familiar de lectura, se obtuvieron puntuaciones significativas, lo que corrobora la relación entre el conocimiento inicial de las convenciones del lenguaje escrito y la adquisición de la lectura.

En la misma línea, El *TERA-2* es otra de las pruebas que miden el nivel de preparación de los niños antes de empezar a leer. Se compone de tres tipos de ítems y representa tareas *in-side-out* (conocimiento del alfabeto) y tareas *outside-in* (convenciones de lenguaje escrito y construcción de significados). En este trabajo el análisis de las respuestas sobre las conceptualizaciones tempranas de la lectura nos indica que estas pueden favorecer el aprendizaje de la lectura de palabras en el inicio de la misma. Por tanto, el patrón de resultados de esta investigación se corresponde con el modelo propuesto por Whitehurst y Lonigan (1998) y sugiere que es necesario comprender el contexto para adquirir una lectura competente.

En líneas generales los niños prelectores tienen suficientemente adquirida la noción de lo que es leer y escribir, así como cuales son las funciones de la lectura. Saben diferenciar entre el código alfabético y el numérico, pero no han captado todavía los

términos específicos y características relativas a las unidades del lenguaje escrito (Clemente y Dominguez, 1993; Downing, Ayers y Schaefer, 1978; Kastler, Roser y Hoffman, 1987; Lee, 1993; Lomax y McGee, 1987; Neumann y Roskos, 1989).

Se ha demostrado que la identificación de los componentes del lenguaje escrito puede predecir diferencias en el éxito de su aprendizaje (Snow *et al.* 1998). Es fundamental para una buena adquisición de la lectura el poder diferenciar entre estas unidades (letra, palabra, frase), siendo por ello conveniente potenciar este conocimiento que por otra parte se puede adquirir en edades tempranas, tal y como cita el estudio de Ortiz y Jiménez (2001). Los niños que no han adquirido estos conceptos, seguramente no es porque no puedan sino porque no han tenido un contexto familiar que les haya facilitado la reflexión y toma de conciencia de estas unidades.

Estos conocimientos metalingüísticos referentes al conocimiento de las unidades del lenguaje escrito, a su vez también correlacionan con la conciencia fonológica y con la habilidad metalingüística general (Chaney, 1992). Esto puede ser debido a que identificar estas unidades requiere una reflexión sobre el lenguaje escrito, lo que podría considerarse como una reflexión metalingüística (Bialystok y Ryan, 1985). Puede ser ésta una explicación a los estudios que demuestran que el conocimiento sobre los términos lingüísticos del lenguaje escrito es un buen facilitador del éxito lector en la adquisición de la lectura (Ganapole, 1987, Jiménez y Ortiz, 2000).

### **3.5. Habilidades Lingüísticas**

Otro de los factores que favorece un aprendizaje exitoso de la lectura es el dominio del lenguaje oral. No es de extrañar puesto que el aprendizaje de la lectura y el aprendizaje del habla se basan en sistemas simbólicos para la comunicación de significados. Lógicamente estos dos sistemas no se adquieren de la misma manera. La adquisición del lenguaje oral es natural al tratarse de un sistema simbólico de primer orden que el niño aprende en contacto con los demás, mientras que la adquisición de la lectura es artificial, necesitando de una instrucción intencional y específica. Sin embargo no por esto la relación entre uno y otro es menor, al contrario el dominio de esta habilidad es uno de los pilares básicos en el acceso a la lecto-escritura (Arnáiz, Castejón, Ruiz, 2001), siendo esta un sistema de representación de segundo orden, basado en el lenguaje oral. Se ha demostrado en varias ocasiones que el lenguaje oral es uno de los precursores más importantes de la lectura, relacionándose con el éxito posterior en la misma (Noonan, Hildebrand, y Yackulic, 1997; Snow *et al.* 1998).

El esquema de dialogo puede ser un pre-requisito para el aprendizaje de la lectura. El niño, cuando se enfrenta de forma temprana a un libro en compañía de un adulto, trasfiere sus experiencias con el dialogo oral a la situación específica con el lenguaje escrito. De esta manera comprende que los sonidos se relacionan de alguna manera singular con los objetos y sucesos, y que los objetos representados se asocian de un modo particular con sonidos dentro de un dialogo o patrón determinado (Bruner, 1978 en Marcia Baghban, 1990).

*“Alrededor de los 30 meses, Giti contaba historias y su lectura oral, evidenciaba una búsqueda real del argumento en el texto. Era capaz de trasladar sus experiencias personales y sus experiencias con el lenguaje oral a sus libros de cuentos, Estos reforzaban su conocimiento del mundo a través de predictibilidad que, a su vez, contribuía a su habilidad para hacer conjeturas semánticas y sintáctica apropiadas cuando leía...La experiencia con los relatos aporta la predictibilidad necesaria para que su lectura y audición sean exitosas. A su vez contar con un modelo de los elementos que configuran un relato ayuda a comprender la composición inherente a toda escritura o narración oral” (Marcia Baghban, 1990)*

De hecho, muchos investigadores indican que las diferencias entre buenos y malos lectores son debidas, en una parte importante, a la capacidad de comprensión y producción de relaciones estructurales dentro de oraciones habladas. Así Walker, Greenwood, Hart, y Letter (1994) estudiaron dos aspectos del lenguaje: la longitud de la frase y el vocabulario utilizado. Estas dos medidas del lenguaje temprano, altamente intercorrelacionadas, correlacionaron a su vez con los resultados de lectura obtenidos en niños de 1° a 3° grado. El desarrollo del lenguaje facilita tanto la decodificación de palabras como la comprensión del mensaje escrito. A nivel de decodificación cuando los niños adquieren un número determinado de palabras en su vocabulario oral empiezan a desarrollar maneras de categorizar las palabras que les facilitan una recuperación más eficiente, categorización puede promover a su vez el conocimiento fonológico (Goswami, 2000; Menyuk, Chenisck, Liebergott, Korngold, D’Agostino, y Belanger, 1991; Metsala y Walley, 1998) y facilitar el acceso a las palabras. Así en el simple hecho de identificar la palabra, los niños previamente deben haber desarrollado una comprensión oral eficaz para dotar de significado las palabras que descifran (Konold, Juel, McKinnon, y Deffes, 2003).

En la línea de que el significado de las palabras es un factor relevante en la decodificación de las mismas encontrariamos el fenómeno “priming” semántico. Los experimentos han demostrado que el tiempo necesario para identificar una palabra depende de la relación de ésta con la que le precede (Alegría 2006); por ejemplo leer “hospital” después de “ambulancia” se hará de forma más rápida que si va precedida de “almacén”, lo

que indica que durante su lectura se pone en funcionamiento algún sistema de relación semántica que actúa como facilitador.

El lenguaje oral, en este sentido, no sólo afecta la capacidad del niño para descifrar, sino que también desempeña un papel importante en la capacidad de comprender. Si las palabras impresas pueden ser reconocidas eficientemente, poniendo en marcha los procesos de decodificación (ayudadas por el lenguaje), la comprensión del texto depende en gran medida de las capacidades lingüísticas del niño, concretamente las relacionadas con entender los significados de las palabras y de identificar las relaciones sintácticas y semánticas entre ellas.

Dada esta relación cercana entre la lectura comprensiva y el lenguaje, cabría esperar que las variaciones en el desarrollo del lenguaje a su vez estuvieran relacionadas con la facilidad o la dificultad de adquisición de la lectura. No olvidemos que uno de los aspectos más importantes relacionados con la adquisición de la lectura es su funcionalidad, que no puede ser alcanzada si el contenido del mensaje no es completamente descifrado más allá de la mera decodificación gráfica.

En este sentido, ha habido muchos estudios que relacionan el retraso en el desarrollo del lenguaje con los logros académicos y por tanto con la lectura, siendo evidentes varias tendencias generales (Snow *et al.* 1998). Primero, entre los 40% y 75% de los niños preescolares con retraso en el desarrollo del lenguaje tienen posteriormente dificultades en la lectura, a menudo conjuntamente con problemas más amplios de rendimiento académico (Aram y Hall, 1989; Bashir y Scavuzzo, 1992). En segundo lugar, el riesgo de tener problemas en la lectura parece ser más bajo entre los retrasos leves del lenguaje. Aunque estos niños parecen superar las dificultades de lenguaje para el final del periodo preescolar tienen mayor riesgo que otros niños de desarrollar un problema de lectura (Scarborough y Dobrich, 1990; Stark, Bernstein, Condino, Bender, Tallal, y Catts, 1984). Tercero, en general sin importar las capacidades cognoscitivas o la historia terapéutica del niño, el riesgo de tener dificultades en la lectura es más grande cuando el retraso del lenguaje es severo y persiste en los años preescolares (Bishop y Adams, 1990; Stark *et al.* 1984).

Scarborough (1991) estudió la relación existente entre el retraso grave en el desarrollo del lenguaje, medidas del índice de inteligencia y el rendimiento en lectura, en una muestra de 62 niños de los cuales la mitad tenía padres o familiares con problemas de lectura. Los resultados muestran que el coeficiente intelectual correlacionó moderadamente con la lectura, al igual que el lenguaje comprensivo, sin embargo el vocabulario expresivo de los niños, a los 4 años aproximadamente, fue un buen predictor de su lectura posterior. Además, las medidas tomadas sobre la exactitud en la pronunciación, expresiones sintácticas (longitud/complejidad de oraciones) y capacidades léxicas (riqueza de

vocabulario) indicaron que los malos lectores habían tenido unos resultados más bajos en medidas sintácticas y de articulación, que los buenos lectores.

En esta misma línea, se encontraría la investigación de Cooper, Roth, Speece, y Schatschneider (2002), en la que se indica que el lenguaje oral predice una proporción significativa de varianza en tareas de conciencia fonológica, más allá de la influencia del conocimiento de las letras y las palabras, en niños de jardín de infancia hasta segundo grado.

Algunos estudios longitudinales se han interesado por describir el desarrollo de varias habilidades lingüísticas y metalingüísticas en niños muy pequeños (0 a 4 años aproximadamente) para después seguirlos en sus primeros años escolares y ver sus logros de aprendizaje, encontrando que un elevado porcentaje de niños con retraso en el desarrollo del lenguaje tuvieron posteriormente dificultades en la adquisición de la lectura (Shapiro, Palmer, Antell, Bilker, Ross y Capute, 1990).

### *Aspectos semánticos*

Desde la concepción constructivista y funcional que predomina en nuestro estudio, el aprendizaje de la lectura debe ser significativo. Para ello deberá basarse en un vocabulario propio infantil que entienda el niño y que le relacione con su mundo. Es importante que el niño domine un vocabulario básico antes de acercarse a la lecto-escritura, ya que esto influirá en gran medida sobre su éxito lector. Son varios los estudios realizados sobre la importancia de disponer de un vocabulario mínimo y que relacionan expresión oral con aprendizaje de la lectura (Leseman y de Jong, 1998). Estos autores demuestran que el nivel de vocabulario fue el predictor más fuerte en la decodificación de palabras a la edad de 4 años. Resultados similares obtiene Metsala (1999) que encuentra una correlación positiva entre vocabulario y tareas de conocimiento fonológico.

Cuando un niño comienza el aprendizaje de la lectura, para que esta sea exitosa a partir de los 4-5 años, debe disponer de un desarrollo lingüístico que le permita comprender y usar varios cientos de palabras en su forma oral. Es conveniente que el niño disponga de un sistema para el reconocimiento auditivo de palabras y de un sistema de producción fonológica de palabras suficientemente establecido. El vocabulario que posee el niño, almacenado en su memoria a largo plazo, facilita la lectura. El niño con éxito en la lectura utiliza preferentemente el procesamiento descendente, se sirven de su almacén a largo plazo y utilizan principios y terminaciones de palabras, de grupos de letras más frecuentes para inferir la palabra completa. Son capaces de adivinar una palabra dentro de

un contexto puesto que dominan las estructuras morfosintácticas y tienen un dominio superior del lenguaje (Vellutino, 1980).

Sin embargo con relación al papel del contexto lingüístico, algunos estudios han demostrado que no hay diferencias entre buenos y malos lectores, en cuanto al uso de estos recursos superiores, encontrándose las diferencias en la rapidez del procesamiento de palabras. Cuando este procesamiento es lento deja tiempo para que se utilice el contexto. Por tanto un mal lector que es lento en el procesamiento de las palabras hará mayor uso del contexto (Perfetti y Roth, 1981).

Dada la importancia de disponer de un buen nivel de vocabulario en la adquisición de la lectura, ahondaremos en su evaluación. En la literatura hasta la actualidad se han valorado dos tipos de medidas de vocabulario como predictores del futuro éxito lector: el vocabulario comprensivo y el vocabulario expresivo. Las investigaciones que han comparado ambos tipos de vocabulario han obtenido una evidencia empírica mayor a favor del vocabulario expresivo, o también conocido como “denominación de objetos”, llegando a la conclusión de que este constituye un buen predictor de la lectura (Snow *et al.* 1998).

Dependiendo de si se quiere valorar el vocabulario expresivo o el vocabulario comprensivo del niño, se requerirá de un determinado tipo de tareas. En un ensayo de una prueba “comprensiva” de vocabulario, el niño debe indicar cuál de entre varios dibujos corresponde a una palabra dada (generalmente un sustantivo, un adjetivo, o un gerundio) por el examinador. Si lo que queremos evaluar es el vocabulario expresivo, referido a veces como “nombramiento o denominación del objeto” se muestra una serie de dibujos y se pide al niño que nombre cada uno o se le facilitan de forma oral una serie de palabras que el sujeto debe definir. Comparadas con las pruebas comprensivas estas requieren mayores demandas en cuanto a la recuperación exacta de las representaciones fonológicas almacenadas y en la formulación y producción de respuestas habladas. Además de la exactitud en la denominación, o riqueza de vocabulario, puede también medirse su velocidad, es lo que se llama “velocidad de denominación” comentada anteriormente.

### ***Aspectos sintácticos***

El aprendizaje de la lectura no sólo debe ser concebido como un proceso semántico sino también sintáctico. Las investigaciones han argumentado que además de los componentes semánticos del lenguaje oral, también los sintácticos juegan un importante

papel en la habilidad lectora (Bishop, 1991). Se han realizado estudios sobre las habilidades morfológicas y sintácticas de los preescolares y su relación con la lectura. Estas medidas del lenguaje (comprensión de la oración) que hacen hincapié en la comprensión de formas sintácticas y morfológicas complejas, se han mostrado como buenos predictores de la capacidad lectora. Por su parte, algunas medidas de lenguaje expresivo (producción) como pueden ser la longitud de las oraciones, capacidad de terminar una oración, o tareas que requieren al niño completar marcadores morfológicos, también han demostrado a su vez propiedades facilitadoras sobre la adquisición de la lecto-escritura (Snow *et al.* 1998).

En esta línea podemos destacar el trabajo de Arnáiz *et al.* (2001). Estos autores tras implementar un programa de desarrollo de habilidades psicolingüísticas con varios contenidos (comprensión auditiva y visual; asociación auditiva y visual; memoria auditiva y visual; expresión verbal y motora e integración gramatical y auditiva). Concluyeron que el desarrollo de habilidades psicolingüísticas, en combinación con el conocimiento de las correspondencias letra-sonido, tienen un efecto positivo en el acceso inicial a la lecto-escritura; indicando que el aprendizaje del lenguaje escrito está directamente relacionado con el lenguaje oral, incluyendo en este los procesos léxicos, pragmáticos, sintácticos y semánticos.

Hakes, Evans y Tunmer (1980), en un estudio que analizan algunas habilidades metalingüísticas, llegan a similares conclusiones. Los niños menores de 4 o 6 años suelen basar los juicios sobre la sinonimia de una oración en las formas superficiales de las mismas, y no considerarán que dos oraciones significan lo mismo si no son idénticas en sus formas. Así, los niños de 4 años y algunos de 5 no son capaces de identificar la estructura correcta de una frase si su significado es incorrecto, lo que les lleva a considerar como inaceptables oraciones que en su opinión no son ciertas o que no les parecen creíbles.

Por otra parte también demuestran que los buenos lectores tienen en la memoria a largo plazo, una capacidad significativamente superior que los malos lectores y que en función de esta superior memoria semántica desarrollan unas estrategias de recuerdo más eficaces (Gimeno *et al.* 1984).

### **3.6. Procesos Cognitivos Básicos**

El primer proceso que ocurre cuando nos enfrentamos al acto de leer es el perceptivo, que implica a su vez la interconexión de cuatro procesos básicos: la *atención* que conduce a la mente a concentrarse en estímulos concretos, implicando focalización y selección de la

información; la *sensación*, es decir la detección y diferenciación de la información sensorial (recoge la palabra impresa); la *percepción* propiamente dicha, que integra las experiencias sensoriales y las interpreta de cara al reconocimiento e identificación (da significado a lo que a nivel atencional y sensorial se ha seleccionado y recogido) apoyándose para ello en los patrones almacenados en la *memoria*.

### *Atención y percepción*

Es obvia la importancia del proceso atencional y perceptual en la lectura. Estos procesos nos sirven para seleccionar la información escrita, retenerla y reconocerla como unidades con significado. Un déficit en algunos de los órganos y mecanismos encargados de ponerlos en funcionamiento conllevará necesariamente una dificultad en la lectura. Por tanto, son varios los procesos mentales que deben funcionar correctamente, como prerequisites básicos antes de que podamos “percibir las palabras”.

En este sentido, los resultados de las investigaciones previas muestran lógicamente la existencia de una relación entre atención y lectura, hallada generalmente a través de tareas de *identificación de series de símbolos* (Casco, Tresoldi y Dellantonio, 1998; McCarthy y Nobre, 1993). Así el trabajo de Pammer, Lavis, Hansen y Cornelissen, (2004) sugiere una plausible relación entre la lectura y ciertas diferencias individuales encontradas en tareas de procesamiento visual pre-ortográfico. Según indican, los lectores disléxicos son menos exactos en las tareas de reconocimiento de series de símbolos que un grupo control. Además la alta sensibilidad a una decodificación visual se asocia con una lectura exacta. Estos resultados son consistentes con la idea de que algún tipo de deterioro perceptivo afecta a la lectura, aunque no se pueden hacer afirmaciones de la causalidad. Por lo tanto, es posible que el aprendizaje de la lectura y su práctica mejoren la capacidad de los niños de codificar rápidamente cualquier cadena de estímulos presentada visualmente y viceversa. Así, este estudio sugiere que hay factores pre-ortográficos visuales, independiente de los déficits fonológicos, que contribuyen de alguna manera a las dificultades lectoras de los niños. Sin embargo, el demostrar esta hipótesis requerirá de estudios longitudinales que vayan más allá de la mera correlación, aunque según estos autores hay una evidencia razonable para dar soporte a la idea de una causalidad recíproca. Esta idea podría también apoyarse en los estudios previos sobre el tiempo de reacción en la identificación de palabras, que igualmente encontraron evidencias empíricas de la relación entre lectura y capacidad perceptiva (Facoetti y Molteni 2001; Steinman, Steinman y Garzia, 1998; Vidyasagar y Pammer, 1999).

En una reciente investigación de Chiappe, Glaeser y Ferko (2007) se examinó el papel de la velocidad perceptiva, el proceso fonológico y el vocabulario comprensivo, en la

adquisición del deletreo y la lectura, comparando a niños de habla coreana con niños de habla inglesa al inicio y al final del 1<sup>er</sup> curso escolar. En este estudio la velocidad perceptiva (al igual que los procesos fonológicos) fue uno de los principales factores que contribuyó a la adquisición de la lectura en ambos grupos.

Por su parte, en el proceso atencional se ha comprobado reiteradamente que en los niños que sufren un Trastorno por déficit de atención, con o sin hiperactividad, se produce una mayor dificultad para la lectura, y aunque claramente son desórdenes distintos, coocurren con una elevada frecuencia. Los estudios muestran que niños con problemas de atención tienen dificultades desde el principio de la enseñanza de la lectura (31% en niños de primer grado), aumentado el porcentaje en niños mayores puesto que las exigencias cognitivas se van incrementando (Shaywitz y Madden, 1995).

### *Memoria*

Por último, el último gran proceso del desarrollo cognitivo básico en la lectura es la memoria. Igualmente son varias las investigaciones que han establecido una conexión entre lectura y memoria a corto plazo (Leather y Henry 1994; Swanson, 1994; Brady, 1991; Tirre 1992) demostrándose que las tareas de memoria a corto plazo (dígitos, letras, palabras, oraciones) influyen en la codificación fonológica y están fuertemente relacionadas con el logro en la lectura (John, 1998).

Los buenos lectores muestran generalmente una mayor capacidad en memoria a corto plazo que los malos lectores. Estos últimos al enfrentarse a un texto procesan un menor número de unidades (letras, sílabas o palabras enteras) en su memoria a corto plazo, lo que hace que su lectura sea silabeante, más lenta y con más dificultades para extraer el significado al no tener recursos cognitivos libres que dedicar a las tareas superiores. Además, de que el buen lector optimiza mejor su memoria, ya que es capaz de condensar la información en unidades cada vez mayores, lo que le permite poder ser más rápido, cometer menos errores al decodificar y extraer con más precisión el significado.

La capacidad de conservar la información verbal en la memoria de trabajo es esencial para aprender y en concreto para aprender a leer, así que es lógico esperar que las medidas en memoria verbal o que utilizan elementos lingüísticos sean predictoras eficaces del futuro éxito en la lectura. Así los estudios que se han realizado más recientemente también mantienen que la memoria verbal a corto plazo está relacionada con la adquisición de la lectura (Savage, Frederickson, Goodwin, Patni, Smith, y Tuersley, 2005; Tractenberg, 2002) y en concreto la habilidad para repetir y memorizar información verbal (Torgesen,

Wagner y Rashotte, 1994). Estos autores demuestran que las representaciones usadas para almacenar material verbal están compuestas principalmente por los rasgos fonológicos de los estímulos y son las que se usan en las tareas que requieren la recuperación inmediata y ordenada de los estímulos. Esta habilidad juega un papel importante en el desarrollo de la estrategia de decodificación fonológica, necesaria en las etapas iniciales de la lectura. Recientes estudios concluyen que en Educación Infantil la ejecución en las tareas que evalúan memoria fonológica correlaciona positivamente con el nivel lector (Herrera y Defior, 2005).

En el estudio realizado por Konold *et al.* (2003), se demuestra la importancia de los siguientes factores en la adquisición de la lectura: procesamiento auditivo o conocimiento fonológico; inteligencia cristalizada; memoria a corto plazo y velocidad de procesamiento y se obtienen siete perfiles de lectura. Así los lectores con puntuaciones más altas en lectura, también obtenían puntuaciones más altas en las habilidades cognitivas evaluadas. La investigación reveló que todos estos factores colaboran en el éxito en la lectura básica, tanto en las tareas de adquisición como de comprensión. Por otra parte, Gang y Siegel (2002) demuestran que en el desarrollo de los disléxicos se dan ciertas deficiencias en la memoria icónica, en comparación con un grupo control de la misma edad, siendo posible que déficits en esta memoria puedan influir en la destreza visual de reconocimiento de palabras.

Aunque parece ser clara su influencia también hay que ser prudente a la hora de utilizar tareas de memoria, ya que no todas se han demostrado igualmente eficaces con la lectura. Así las tareas que tienen dificultades para representarse lingüísticamente y no dependen de la codificación fonológica (figuras abstractas, fotografías y símbolos poco familiares) no han demostrado estar relacionadas con el rendimiento en lectura (Katz, Shankweiler y Liberman, 1981). Son las tareas con un fuerte componente lingüístico las que se asocian con la eficacia en la lectura (Jonh, 1998). Muchos estudios sobre iniciación de la lectura han incluido tales medidas dentro de sus pruebas de evaluación, en concreto repetición de frases, palabras o pseudopalabras (Scarborough, 1998; Catts, 1989).

### **3.7. Factores combinados**

De la revisión realizada anteriormente hemos concluido que son varios los factores que están relacionados con el futuro éxito de los niños en el aprendizaje de la lectura, pero en la mayoría de los casos los predictores encontrados no son bastante fuertes, por si solos, para proporcionar el nivel de exactitud deseado con unos propósitos prácticos de

clasificación. Por esta razón, muchos investigadores han examinado los efectos combinados de varios predictores (Badian, 1982, 1994; Butler, March, Sheppard, y Sheppard, 1985; Felton, 1992; Bishop y Adams, 1990; Catts, 1991b, 1993; Horn y O'Donnel, 1984).

En esta línea de evaluar las relaciones entre varios predictores está el trabajo de Speece, Roth, Cooper y De la Paz (1998), en el que se hace notar que un defecto de la investigación sobre predictores de la lectura es no considerar la lectura desde una perspectiva multivariada. Muchas variables demuestran estar relacionadas con el logro de la lectura de forma individual, pero es muy difícil determinar la respectiva importancia de cualquier variable específica si no se compara con sus posibles rivales.

Generalmente, las pruebas diseñadas para predecir el éxito futuro en la lectura, suelen considerar varios factores, entre los que se incluyen los siguientes factores: conocimiento de las letras, reconocimiento de palabras, conceptos sobre la escritura, y evaluación hecha por el profesor (Snow *et al.* 1998). Desafortunadamente, otras medidas que parecen ser importantes predictores y facilitadores (conocimiento fonológico, memoria verbal, velocidad de denominación y desarrollo del lenguaje oral) no son apenas consideradas por lo que potenciales contribuciones a la predicción combinada se desconocen.

Sin embargo, comparando las evaluaciones que utilizan varios predictores con las de un solo predictor, se reduce la probabilidad de error, indicando que la adición de otras medidas a las pruebas tradicionales de madurez, puede consolidar la predicción (Badian, 1982; Felton, 1992). Un buen ejemplo de esto es el estudio de Catts (1991) en que a partir de dos predictores, conocimiento fonológico y velocidad de denominación, consiguió que un 83% de las evaluaciones fueran predicciones acertadas. En un estudio posterior de Catts, Fey, Zhang y Tomblin (2001) se realizó un estudio longitudinal con niños de escuela infantil para examinar los predictores del futuro rendimiento lector, empleando para ello una batería que evaluaba varios factores. En este caso los resultados mostraron que fueron cinco variables (identificación de letras, imitación de enunciados, conciencia fonológica, denominación rápida y educación de la madre) utilizadas de forma conjunta predecían el mayor medida el nivel de lectura en cursos superiores.

Otro trabajo que utiliza varios factores para evaluar el rendimiento lector es el de Greenfield, Storch y Fischel, (2005). En este estudio se pretende determinar cómo es el progreso de los niños que tienen dificultades lectoras y que preparación es necesaria para conseguir superar este aprendizaje. Los resultados indican que las diferencias encontradas entre los niños que mejoran y los que no son debidas a la combinación de varias habilidades lingüísticas individuales (conocimiento fonológico, lenguaje oral,

conocimientos sobre lo escrito e identificación de letras). En un estudio de Shatil y Share (2003) se determinó dos grupos de factores relacionados con el reconocimiento de palabras: habilidades específicas (conciencia fonológica, memoria fonológica, procesos de ortografía visual e intervención en preparación a la lectura) y habilidades generales (inteligencia general, razonamiento de orden superior y lenguaje).

Las baterías que consisten en medidas múltiples están llegando a ser bastante exactas y pueden ser muy útiles para identificar a los niños que tienen riesgo de sufrir problemas de lectura. Del mismo modo para diseñar programas de instrucción y aumentar la eficacia de la misma es importante combinar varios factores. Sirva como ejemplo el trabajo de Foorman, Chen, Carlson, Moats y Francis (2003) que demuestra que la instrucción en conocimiento fonológico es más eficaz cuando a los niños también se les enseña cómo usar las letras para representar los fonemas, coincidiendo con los resultados de otras investigaciones (Ehri, Nunes, Willows, Schuster, Yaghoub-Zadeh y Shanahan, 2001).

En general las investigaciones han demostrado, tal y como hemos estado exponiendo en este capítulo, que la lectura es un fenómeno en el que interviene la acción conjunta de varios procesos; por consiguiente es importante desarrollar modelos que eliminen el sesgo de considerar de forma unitaria la influencia de estos factores. Seremos de más ayuda a la intervención en el proceso de la lectura si comprendemos la complicada red de factores y cómo influyen en los lectores principiantes.

Sin dejar por ello de reivindicar la importancia de la evaluación e intervención temprana. Hay un número de niños que tienen dificultades en el aprendizaje de la lectura y que necesitan la ayuda de un pre-entrenamiento y de un programa de enseñanza de calidad para asegurarse el éxito en este aprendizaje. La evaluación previa a la exposición del aprendizaje de la lectura desde un enfoque multidimensional nos dará las orientaciones necesarias para poder prevenir los fracasos lectores.

## 4. REVISIÓN DE PRUEBAS

El siguiente objetivo en nuestra investigación fue la detección y análisis de las pruebas que existen en el mercado nacional e internacional dirigidas a:

- Evaluar la “madurez lectora”, como proceso general o a partir de una serie de factores.
- Medir alguno o varios de los factores encontrados como relevantes en la revisión previa.
- Evaluar el desarrollo cognitivo general de los niños en la etapa prelectora.

Esta revisión de pruebas tenía un doble objetivo: por una parte saber cómo se encuentra el panorama actual de la evaluación de los precursores y predictores de la lectura, es decir si existen pruebas publicadas, como son éstas (que factores evalúan) y cuáles son sus principales carencias o limitaciones. Y por otra parte, necesitábamos utilizar este material como orientación para la elaboración de nuestra propia prueba de evaluación en castellano.

### 4.1. Pruebas específicas de Iniciación a la Lectura

#### 4.1.1. Españolas o adaptadas

Las pruebas dirigidas a evaluar de manera general las habilidades implicadas en la iniciación a la lectura publicadas en España son bastante escasas. Además presentan el problema añadido de que se trata de publicaciones poco recientes. Las pruebas detectadas son: *El test ABC de Verificación de la Madurez necesaria para el aprendizaje de la lectura y la escritura* (Filho, 1960); *Cuando enseñar a leer. Evaluación de la aptitud para aprender a leer* (Inizan, 1979); *BADIMALE. Batería diagnóstica de la madurez lectora* (Molina, 1988); *BADICBALE. Batería diagnóstica de la competencia básica para la lectura* (Molina, 1992) y *BENHALE. Batería evaluadora de las habilidades necesarias para el aprendizaje de la Lectura y escritura* (Mora, 1999).

- ***ABC de Verificación de la Madurez necesaria para el aprendizaje de la lectura y escritura (Filho, 1937).***

Es una prueba dirigida a niños de entre 7 y 12 años de edad. Filho intenta aislar los componentes que son necesarios para la adquisición de la lectura, y medir qué peso tiene cada uno de ellos en la misma. Se parte del supuesto de que el aprendizaje de la lectura y la escritura dependen de un proceso de maduración general. Está basada en las teorías perceptivas de la primera etapa de la madurez lectora que expusimos en el capítulo 2 y consta de siete subpruebas de corte perceptivo-motor, que intentan medir los siguientes constructos psicológicos: coordinación visomotriz, memoria inmediata, memoria motriz, memoria auditiva, memoria lógica, pronunciación, coordinación motora, atención y fatigabilidad.

Descripción de las pruebas

*Test I. Reproducción de figuras.* El niño debe reproducir una serie de figuras que se le presentan como modelo.

*Test II. Evocación de objetos.* Tras una exposición de 30 s de una lámina con 8 dibujos, el niño deberá evocarlos sin que esté presente la lámina (coche, mano, reloj, gato, llave, zapato, taza).

*Test III. Reproducción de movimientos.* El examinador reproduce en el aire una serie de movimientos con su dedo índice, teniendo el brazo un poco doblado. El niño, tras observarlo debe imitarlo.

*Test IV. Evocación de palabras.* Se trata de una prueba de memoria. El examinador dice una serie de 7 palabras, y el niño debe repetirlas una vez escuchadas (árbol, silla, piedra, flor, casa, mesa, cartera).

*Test V. Evocación de un relato.* Consiste en que el niño reproduzca una historia de forma oral, tras escucharla al examinador.

*Test VI. Repetición de palabras:* El niño repetirá las palabras que el examinador pronuncia (contratiempo, incomprendido, Nabucodonosor, pintarrajeado, Sardanápalo, Constantinopla, ingrediente, cosmopolitismo, familiaridades, transiberiano).

*Test VII. Corte de un diseño.* El niño deber recortar dos dibujos que se le dan.

- *Cuando enseñar a leer. Evaluación de la aptitud para aprender a leer (Inizan, 1979).*

Esta prueba va dirigida a niños con edades comprendidas entre los 5 y 7 años. También está basada en las teorías perceptivo-motoras de la primera etapa de la madurez lectora. Se basa en la existencia de una aptitud para la lectura y orienta sus esfuerzos a una acción preventiva. Los constructos psicológicos que mide son la organización espacial, el lenguaje y la organización temporal. Consta de 10 subpruebas, y entre las perceptivas y motoras, también hay varias dirigidas a evaluar el desarrollo del lenguaje oral del niño (lenguaje comprensivo, lenguaje expresivo y articulación).

#### Descripción de las pruebas

1. *Figuras geométricas.* Organización perceptiva de esquemas visuales y control visual del niño de su actividad grafomotora.

2. *Memoria de dibujos.* Consiste en reconocer 7 dibujos entre un total de 18, después de una exposición de 15 segundos. Los dibujos a reconocer mantienen su orientación primitiva basándose en que el hecho de leer implica el reconocimiento de elementos estables aunque situados en contextos variables.

3. *Discriminación perceptivo-visual.* El objetivo es evaluar la habilidad para dominar problemas de orientación, inversión y simetría en formas abstractas. Se trata de encontrar los dibujos iguales a una muestra dada.

4. *Lenguaje comprensivo.* Evalúa la comprensión del lenguaje oral. Consiste en 3 series de 3 imágenes cada una. Las 3 imágenes de cada serie presentan semejanzas. El niño debe descubrir la imagen que corresponde con una consigna verbal dada por el evaluador.

5. *Discriminación fonológica.* Consiste en analizar la escucha de una palabra (debe determinar mediante el oído la identidad de elementos sonoros en las palabras). Consta de dos partes. La primera consiste en encontrar la rima entre varias palabras apoyadas con dibujos (5 ítems). La segunda consiste en situar un sonido dado previamente por el examinador de forma oral, en la sílaba correspondiente de una palabra. Por ejemplo el niño debe decir si ante la palabra “coche”, oye la /o/ en la primera sílaba o en la segunda (3 ítems).

6. *Copia de ritmos.* Son cuatro series de ritmos en papel, que el niño debe seguir en la hoja.

7. *Repetición de ritmos*. Consta de 2 partes: la primera parte consiste en seguir una serie a partir de un principio dado (4 ítems) y en la segunda el niño deberá repetir 4 series de ritmos que previamente habrá marcado el examinador (3 ítems).

8. *Articulación y palabras*. Consiste en repetir unas palabras dadas por el examinador (tambor, guiñol, colibrí, bisagra, astronómico, afrontar, Constantinopla, ignífugo, garrapata, acolchar, eufemismo).

9. *Lenguaje-expresivo*. Consiste en evaluar el lenguaje oral del niño de una forma abierta. Consta de dos láminas: la primera (que se le enseña al niño) representa una habitación amueblada, y la segunda (para el examinador) representa la misma habitación pero sin muebles. El niño debe ayudar al examinador a colocar los muebles en su lámina, guiándolo de forma oral. El examinador puntuará el vocabulario y las expresiones utilizadas.

10. *Cubos de Kohs* Exploración de las posibilidades no verbales de análisis y síntesis. Consiste en una serie de cubos con caras de distintos colores, que uniéndolos pueden formar diferentes figuras.

• ***BADIMALE. Batería diagnóstica de la madurez lectora (Molina, 1988).***

Va dirigida a niños con edades comprendidas entre los 5 y los 6 años de edad. Plantea que antes de iniciar a un niño en el aprendizaje sistemático de la lectura, debe ser evaluado su nivel de madurez neuropsicológica y que esta varía según sea la edad de los aprendices. No basa el nivel madurativo en un solo factor, y considera que los factores de orden neuropsicológico mayormente implicados en el aprendizaje de la lectura son: estructuración espacial, estructuración rítmica, lenguaje oral (tanto a nivel de expresión como de comprensión) y lateralización. Es un intento de incorporar los aspectos lingüísticos que las investigaciones iban demostrando como fundamentales, en la adquisición de la lectura. La prueba es una selección de pruebas que miden esos factores y que se han demostrado válidas y fiables.

Descripción de las pruebas

1. *Organización perceptiva* de Hilda Santucci. Consta de 10 tarjetas con un dibujo cada una de ellas. Se muestran al niño las tarjetas de una en una y se le pide que copie los dibujos que aparecen en ellas.

2. *Reproducción auditivo-manual de estructuras rítmicas* de Mira Stambak. El examinador, golpeando el lápiz en la mesa, toca una estructura rítmica que el niño debe reproducir después de oírla (un total de 9 ritmos).

3. *Seriación óculo-manual de las estructuras rítmicas* de Mira Stambak. El niño debe seguir una serie de estructuras rítmicas que se le presentan en papel.

4. *Concreción-abstracción lexical*, tomando como referencia la prueba de vocabulario del W.P.P.S.I. El niño debe definir una serie de palabras sobre las que el examinador le pregunta.

5. *Memoria auditivo-vocal*, tomando como referencia la prueba de repetición de frases del W.P.P.S.I. El niño debe repetir las frases dadas por el examinador que van aumentando en orden de dificultad.

6. *Reconocimiento de diferencias espaciales entre dibujos semejantes*, tomando como referencia la prueba de Horts. Se le presenta al niño líneas de dibujos similares a un modelo, que aparece al principio de la línea. El niño tiene que tachar los dibujos que son diferentes al modelo.

7. *Orientación derecha-izquierda*, tomando como referencia las pruebas de Piaget-Head, según la adaptación de Galifret Granjon. El examinador da al niño una serie de instrucciones que el niño debe realizar, y en las que se pone de manifiesto su comprensión de los conceptos derecha-izquierda.

• ***BADICBALE. Batería diagnóstica de la competencia básica para la lectura (Molina, 1992).***

La edad de aplicación está comprendida entre los 4 y 6 años y sirve para medir la aptitud para el aprendizaje del lenguaje escrito. También puede servir para edades superiores, si se utiliza con carácter ideográfico en niños con dificultades de aprendizaje del lenguaje escrito. Es una adaptación de la publicada por el mismo autor en 1988 y también se trata de una selección de pruebas ya publicadas que miden los factores detectados por el autor como precursores de la lectura.

#### Descripción de las pruebas

1. *Coordinación viso-espacial* (prueba de Bender, según la adaptación de Hilda Santucci). Consiste en presentar al niño unas tarjetas con dibujos para que los copie.

2. *Reconocimiento de diferencias espaciales* (base original de la prueba: Reversal de Edfeldt). Se le presenta al niño una lámina con varios dibujos distribuidos en varios renglones. El niño tiene que tachar en cada renglón aquellos dibujos que no sean iguales al primero.

3. *Cierre visual* (prueba de Colarusso y Hammill). Consiste en presentar al niño una serie de láminas, en las que en cada una de ellas aparece un modelo completo y debajo una serie de dibujos incompletos o sin cerrar. El niño debe completar los dibujos tal y como aparecen en el modelo.

4. *Cierre auditivo* (base original de la prueba: ITPA de Kirk). Se le presenta al niño unas palabras omitiendo un fonema. El niño tras oír cada palabra sin el fonema, tiene que pronunciar la palabra entera.

5. *Cierre gramatical* (base original de la prueba: ITPA de Kirk). Se le presenta al niño una serie de frases sin terminar y el niño debe completarla tras escuchar cada una de ellas.

6. *Concreción-abstracción lexical* (base original de la prueba: WISC de Wechsler). Se le nombra al niño una serie de palabras, de las que debe explicar su significado.

7. *Consciencia silábica*. El niño tendrá que separar con palmadas, las sílabas de una serie de palabras.

8. *Consciencia grafo-fonemática*. Se le presenta al niño una hoja con cuatro frases en las que falta una palabra y se le pide al niño que escriba la palabra que falta, diciéndole cual es esta.

9. *Memoria de fonemas*. El niño escucha una sílaba y tiene que encontrar entre varios dibujos, el que empieza por la sílaba que escucha. En total son 16 sílabas a identificar.

10. *Lateralización* (base original de la prueba: test de Harris). Al niño se le presenta una serie de materiales (un cartón con agujero, una cartulina enrollada en forma de cilindro, una escopeta de juguete, un reloj de pulsera, una taza o vaso, una pelota o piedra) y tiene que hacer con ellos lo que el examinador le indica.

11. *Orientación derecha-izquierda* (base original de la prueba: test de Piaget-Head). Al niño se le dan una serie de instrucciones que implican un conocimiento de la derecha y de la izquierda, y que tiene que realizar.

12. *Estrategias usadas en el proceso lector.* Se presenta al niño un cuento con viñetas, en las que algunas de ellas están en blanco. El niño debe contar el cuento y cuando llegue a la viñeta en blanco imaginar y narrar que es lo que podría pasar en ella.

13. *Articulación fonética.* El niño debe repetir una lista de palabras dadas por el examinador.

- ***BENHALE. Batería evaluadora de las habilidades necesarias para el aprendizaje de la Lectura y escritura (Mora, 1993)***

Va dirigida a niños con edades comprendidas entre los 5 y los 6 años y tiene como objetivo la estimación del nivel alcanzado en las habilidades necesarias para el aprendizaje de la lectura y de la escritura. Esta prueba surge como reacción a las aproximaciones anteriores al concepto de madurez, en concreto a la prueba de L. Filho (1937) y la de Inizan (1979).

Aunque este autor tiene en cuenta las críticas que demuestran que la adquisición de la lectura puede darse más tempranamente con una instrucción adecuada (Cohen, 1980), sigue considerando que todavía está abierta la cuestión del concepto de madurez lecto-escritora y considera fundamental el análisis de los elementos que la integran.

La prueba cuantifica una serie de habilidades básicas que integran la posibilidad del aprendizaje de la lectura y la escritura: coordinación visomotora, memoria motora, percepción y discriminación visual, vocabulario, articulación, percepción y discriminación auditiva, estructuración espacio-temporal, memoria visual inmediata, memoria auditiva inmediata, discriminación lateral

Descripción de las pruebas:

*Prueba 0. Lateralidad.* Se evalúa la preferencia en la utilización de las manos (observable mediante la utilización del lápiz, coger y lanzar objetos, pelota, peinarse, etc), la dominancia ocular (observable mediante simulacros al mirar por todo el papel, por orificios practicados en el mismo, etc) y la preferencia en la utilización de las piernas (observable mediante patadas a la pelota, saltos sobre un solo pie, etc).

*Prueba 1. Coordinación Visomotora.* El niño debe dibujar unas figuras que se le presentan como modelos.

*Prueba 2. Memoria Motora.* El niño debe reproducir en el aire mediante el dedo índice, una figura que previamente ha realizado el examinador.

*Prueba 3. Percepción y discriminación visual.* Se trata de encontrar los dibujos iguales a un modelo dado en 10 series de dibujos.

*Prueba 4. Vocabulario.* Consiste en que el niño diga el significado de una serie de palabras, acabando la prueba después de 5 fallos consecutivos.

*Prueba 5. Articulación.* Consiste en que el niño repita unas palabras que el examinador dice primero.

*Prueba 6. Percepción y discriminación auditiva.* El examinador reproduce una palabra dando un golpe por cada sílaba, y el niño debe hacer lo mismo: cada estructura se repite varias veces (2 a 10 veces) y se contabilizan los aciertos y los errores.

*Prueba 7. Estructuración Espacio-temporal.* El niño debe repetir la serie de dibujos que se le presenta en el papel, de menor a mayor dificultad.

*Prueba 8. Memoria visual inmediata.* Al niño se le presenta una lámina que representa una escena familiar, durante un tiempo de exposición de 45", y después se le pide que recuerde lo que ha visto.

*Prueba 9. Memoria auditiva lógica inmediata.* Consiste en que el niño conteste a unas preguntas tras oír el relato de un cuento.

Una vez descritas las pruebas a continuación las analizamos teniendo en cuenta el modelo de inicio a la lectura propuesto anteriormente, para comprobar si se ajustan a los predictores encontrados en nuestra revisión. Tras describir las de habla inglesa, se analizarán con más detalle las pruebas y se compararán ambos grupos.

	CON. FONOLÓGICO		LENGUAJE			CON.META-LINGÜÍSTICO		PROCESOS COGNITIVOS		OTROS			
	Discrimi. fonológica	Conocimiento silábico	Conocimiento alfabeto	Vocabulario	Desarrollo lenguaje oral	Velocidad denominación	Discriminar componentes	Discriminar funciones	Memoria	Atención y percepción	Ritmos	Motricidad	Lateralidad
<i>Test ABC de Verificación de la Madurez necesaria para el aprendizaje de la lectura y escritura</i> (Filho, 1937). De 7 a 12 años.	✓				✓				✓	✓	✓	✓	
<i>Cuando enseñar a leer. Evaluación de la aptitud para aprender a leer</i> (Inizan, 1979). De 5 a 7 años.					✓				✓	✓		✓	
<i>BADIMALE. Batería diagnóstica de la madurez lectora</i> (Molina, 1988). De 5 a 6 años.				✓					✓	✓	✓		✓
<i>BADICBALE. Batería diagnóstica de la competencia básica para la lectura</i> (Molina, 1992). De 4 a 6 años.		✓		✓	✓				✓	✓		✓	✓
<i>BENHALE. Batería evaluadora de las habilidades necesarias para el aprendizaje de la lectura y escritura</i> (Mora, 1993). De 5 a 6 años.				✓	✓				✓	✓		✓	✓

Tabla 4.1. Análisis de las pruebas de inicio a la lectura publicadas en nuestro país.

#### 4.1.2. Habla inglesa

En el mundo anglosajón, sin embargo el número de pruebas diseñadas y destinadas a evaluar las habilidades previas a la lectura es mucho mayor. Existen tanto pruebas específicas, que miden exclusivamente los factores relacionados con el inicio de la lectura, como otras más generales que además miden habilidades previas a otros aprendizajes académicos (p.ej. matemáticas). Se han encontrado pruebas que van dirigidas a niños prelectores exclusivamente, y otras que incluyen en su evaluación también a los niños de Educación Primaria. En estas pruebas dirigidas a niños que ya han tenido acceso a la

lectura de forma sistemática (normalmente hasta 3° de Primaria), se suelen incluir pruebas de fluidez y comprensión lectora.

Algunas de las pruebas de habla inglesa que se utilizan en la evaluación de habilidades previas a la lectura son las siguientes:

El *Infant Reading Tests* (Brimer y Raban, 1985) va dirigido a niños de Jardín de Infancia y primeros grados de Educación Primaria. Esta batería está diseñada para evaluar las principales habilidades relacionadas con la lectura como son: capacidad lingüística, capacidad de utilizar símbolos impresos, reconocimiento de los sonidos del habla y discriminación de formas impresas. Esta batería además de las escalas de prelectura tiene varias subpruebas dirigidas a niños ya lectores.

El *Clymer-Barrett Readiness Test* (Clymer y Barret, 1985) igualmente destinado a niños de Jardín de Infancia. Mide las principales habilidades que son necesarias para tener éxito en los aprendizajes iniciales, especialmente en el de la lectura como son: lenguaje oral, vocabulario, percepción auditiva, reflexión, actitudes al estudio, habilidades sociales, desarrollo emocional y hábitos de trabajo.

El *Test of Kindergarten/First Grade Readiness Skills (TKFGRS)* (Gardner, 1987). Esta prueba va dirigida a niños Jardín de Infancia y 1° de Educación Primaria. Su objetivo es evaluar las habilidades previas a la lectura: habilidades sociales, habilidades motrices, habilidades lingüísticas, habilidades fonológicas e interés hacia la lectura.

El *Murphy-Durrell Reading Readiness Screen* (Murphy y Durrell, 1992). Va dirigido a niños de Jardín de Infancia. Proporciona información sobre las habilidades fonológicas del niño antes de incorporarse a un programa formal de la lectura.

El *Observation Survey of Early Literacy Achievement* (Clay, 2005). Dirigido a niños de Jardín de Infancia y primeros cursos de Primaria. Consta de dos partes: la primera enseña a los profesores a interpretar la lectura en voz alta de los niños y la segunda es una colección de herramientas que miden las habilidades específicas del lector aprendiz: identificación de letras, reconocimiento de palabras, conocimientos sobre la escritura, discriminación y recuerdo de sonidos, vocabulario escrito y el nivel de lectura.

El *Slosson Test of Reading Readiness* (Perry y Gary, 1995). Diseñado para identificar a los niños de Jardín de Infancia que pueden tener riesgo de fracasar en los programas de instrucción formal de la lectura: nombrar letras, reconocer y comparar letras, rimas, identificar el sonido inicial, ordenar historias y decir antónimos.

El *PLSS, Pre-Literacy Skills Screening* (Crumrine y Lonegan, 1999). Dirigido a niños de Jardín de Infancia y primeros cursos de Educación Primaria. Las puntuaciones que se obtienen indican si los niños pueden necesitar ayuda en el desarrollo de algún área y en concreto en la lectura. Evalúa: rima, repetición de frases, denominar, mezclar sonidos, segmentar frases, nombrar letras, segmentar en sílabas, omitir sonidos y repetición de palabras polisilábicas.

El *Metropolitan Readiness Test* (Nurss y McGauvran, 2001). Dirigido a niños de primeros años de Jardín de Infancia. Evalúa las habilidades básicas más importantes en el aprendizaje inicial de la lectura y de las matemáticas: memoria auditiva, aislar consonante inicial, reconocimiento de letras, comparación visual de letras, conceptos básicos y lenguaje matemático.

El *TERA-3. Test of Early Reading Ability* (Reid, Hresko y Hammill, 2003). Evalúa las habilidades lectoras iniciales de los niños de Jardín de Infancia y primeros cursos de Educación Primaria (con edades comprendidas entre los 3,6 años y los 8,6). Esta edición tiene varios subtests: alfabeto, convenciones y funcionalidad del lenguaje escrito, vocabulario y comprensión lectora.

El *ERDA. Early Reading Diagnostic Assessment* (Jordan, Kirk y King, 2005). Dirigido a niños de Jardín de Infancia, 1º, 2º y 3º de Educación Primaria. Está diseñado para evaluar los componentes esenciales de la lectura, definidos por los “Reading First”: conciencia fonológica, conocimiento alfabético, fluidez, vocabulario y comprensión.

El *Signposts Early Assessment System* (Touchstone Applied Science Associates, 2005). Dirigido a niños de Jardín de Infancia y 1º, 2º y 3º de Educación Primaria. Esta prueba proporciona una medida total de desarrollo de la lectura, centrándose por una parte en la prelectura y por otra en el desarrollo de las habilidades de lectura ya adquirida.

El *DIBELS-6. Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills* (University of Oregon, 2005). Va destinado a niños de Escuela Infantil (pre-kindergarten), Jardín de Infancia, 1º, 2º y 3º de Primaria. Entre otras pruebas evalúa el conocimiento fonológico y el conocimiento de las letras.

El *Texas Primary Reading Inventori TPRI* (Foorman et al. 1998). Esta prueba va dirigida a niños de Jardín de Infancia y 1º de Educación Primaria. Está diseñada para evaluar los componentes esenciales de la lectura, definidos como los “Reading First”: conciencia fonológica, conocimiento alfabético, fluidez, vocabulario y comprensión.

			LENGUAJE			CON.META-LINGÜÍSTICO		PROCESOS COGNITIVOS		OTROS	
	Conocimiento fonológico	Conocimiento alfabeto	Vocabulario	Desarrollo lenguaje oral	Velocidad denominación	Discriminar componentes	Discriminar funciones	Memoria	Atención y percepción	Fluidez lectora	Comprensión lectora
<b>Infant Reading Test</b> (Brimer y Raban, 1985). <i>Jardín de Infancia y 1°, 2° y 3° de Primaria</i>	✓			✓					✓		
<b>Clymer-Barrett Readiness Test</b> (Clymer y Barret, 1985). <i>Jardín de Infancia</i>			✓	✓							
<b>TKFGRS, Test Kindergarten/First Grade Readiness Skills</b> (Gardner, 1987). <i>Jardín de Infancia y 1° de Primaria</i>	✓			✓							
<b>Murphy-Durrell Reading Readiness Screen</b> (Murphy y Durrell, 1992). <i>Jardín de Infancia</i>	✓										
<b>Observation Survey of Early Literacy Achievement</b> (Clay, 2005). <i>Jardín de Infancia, 1°, 2° y 3° de Primaria</i>		✓				✓				✓	
<b>Slosson test of Reading Readiness</b> (Perry y Gary, 1995). <i>Jardín de Infancia</i>	✓	✓	✓								
<b>PLSS, Pre-Literacy Skills Screening</b> (Crumrine y Lonigan 1999). <i>Jardín de Infancia y Primaria</i>	✓	✓			✓			✓			
<b>Metropolitan Readiness Test</b> (Nurss y McGauvran, 2001). <i>Jardín de Infancia.</i>	✓	✓							✓		
<b>TERA-3, Test of Early Reading Ability</b> (Reid, Hresko y Hammill, 2002) <i>Jardín de Infancia y 1°, 2° y 3° de Primaria</i>		✓	✓			✓	✓				✓
<b>ERDA, Early Reading Diagnostic Assessment</b> (The Psychological Corporation, 2005) <i>Jardín de Infancia, 1°, 2° y 3° de Primaria</i>	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓
<b>Signposts Early Assessment System</b> (Touchstone Applied Science 2005). <i>Jardín de Infancia, 1°, 2° y 3° de Primaria</i>	✓	✓	✓							✓	✓
<b>DIBELS-6, Dynamic Indicators of Basic Early Skills</b> (University of Oregon, 2005). <i>Escuela Infantil, Jardín de Infancia, y Primaria</i>	✓	✓									
<b>TPRI, Texas Primary Reading Inventori</b> (Foorman et al. 1998). <i>Jardín de Infancia y 3° de Primaria</i>	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓
<b>Indiana Reading Diagnostic Assesments.</b> (Center for Innovation in Assessment Indiana Department of Education 2005). <i>2° Jardín de Infancia.</i>	✓	✓	✓	✓		✓	✓				

Tabla 4.2. Análisis de las pruebas de inicio a la lectura utilizadas con más frecuencia en habla inglesa.

*EL Indiana Reading Diagnostic Assessment* (Center for Innovation in Assessment Indiana Department of Education, 2007). Está diseñado para niños de 2º de Jardín de Infancia y pretende evaluar las habilidades necesarias para una adquisición correcta de la lectura, los “Reading First”: conciencia fonológica, conocimiento alfabético, fluidez, vocabulario y comprensión.

Solo se plantea una muestra representativa de las pruebas utilizadas en el entorno anglosajón, ya que el número de publicaciones es enormemente alto, actualizándose año a año. Se analizarán considerando los precursores detectados en la revisión teórica.

#### **4.1.3. Análisis de las pruebas españolas y de habla inglesa en relación al modelo multidimensional de inicio a la lectura**

Partiendo de las tablas 4.1 y 4.2. analizaremos y compararemos las pruebas señaladas. En primer lugar, respecto al *conocimiento fonológico*, observamos que en las pruebas publicadas en España no se considera de forma específica este factor, solamente en la prueba *BADICBALE*, se evalúa la *conciencia silábica*, que es un nivel de conocimiento fonológico previo (Lieberman y col., 1974; Mann, 1986; Treiman y Zukowski, 1991) a la lectura y por tanto es apropiado para este tipo de baterías y la *memoria de fonemas*, que se trata de una tarea de identificar o aislar fonemas. Por lo demás podemos decir que la evaluación del conocimiento fonológico es casi nula en las pruebas señaladas. Sin embargo de las pruebas analizadas en inglés, encontramos que mayoritariamente evalúan alguna forma de conocimiento fonológico, siendo escasas las pruebas que no hacen referencia a este factor, por lo que podemos afirmar que existe una clara tendencia a considerar esta variable como predictora de la *Iniciación Lectora*, coincidiendo con los resultados de los estudios y trabajos realizados en este campo.

Dada la importancia de este factor, analizaremos en qué grado las pruebas son adecuadas para niños de Educación Infantil o pueden producir sesgos en función del grado de contacto que el niño haya tenido con la lectoescritura.

<i>Niveles de conocimiento fonológico</i>	<i>Pruebas</i>
<b>Segmentar oraciones en palabras</b>	Pre-Literacy Skills Screening (PLSS)
<b>Rima</b>	<i>Signposts Early Assessment System, Indiana Reading Diagnostic Assessments, Pre-Literacy Skills Screening (PLSS Texas Primary Reading Inventori (TPRI).</i>
<b>Nivel intrasilábico (onset-rima)</b>	<i>Pre-Literacy Skills Screening (PLSS), Texas Primary Reading Inventori (TPRI) Signposts Early Assessment System.</i>
<b>Silábico</b>	<i>Signposts Early Assessment System Pre-Literacy Skills Screening (PLSS).</i>
<b>Conocimiento segmental</b>	<i>Signposts Early Assessment System Indiana Reading Diagnostic Assessments. Pre-Literacy Skills Screening (PLSS) Texas Primary Reading Inventori TPRI Early Reading Diagnostic Assessment-ERDA Signposts Early Assessment System Indiana Reading Diagnostic Assessments Texas Primary Reading Inventori (TPRI).</i>

Tabla 4.3. Unidades de análisis de conocimiento fonológico en diferentes pruebas de habla inglesa

En general, podemos decir que las pruebas inglesas evaluadas tienen en cuenta los niveles de conocimiento fonológico que se han demostrado previos a la lectura, y en concreto los que se han demostrado más importantes en habla inglesa: la rima (Treiman y Zykowski, 1991; Bradley y Bryant, 1983; Goswami y Bryant, 1992), el conocimiento intrasilábico (Treiman y Zukowski, 1991) y, también, aunque en menor medida, la sílaba (Mann, 1996; Liberman y col. 1974). Por otra parte, todas las pruebas, tienen en cuenta el conocimiento segmental, pero ninguna evalúa fonemas medios o finales. Por otra parte la mayoría de las pruebas, exceptuando en una *Pre-Literacy Skills Screening*, que elige una tarea de omisión, las tareas seleccionadas son del tipo aislar o identificar, que como se ha demostrado son las tareas más sencillas y por tanto más apropiadas para niños de menor edad (Dominguez y Clemente, 1993),.

En referencia al *conocimiento alfabético* no existe ninguna prueba en español que lo incluya dentro de las habilidades pre-lectoras influyentes. Nuevamente, en casi todas las pruebas anglosajonas encontramos que se evalúa el conocimiento que tiene el niño del nombre de las letras o del alfabeto o su discriminación auditiva o visual. Este hecho pone de relieve que este tipo de pruebas en inglés coinciden en gran medida con la investigación

en el área que sitúan este predictor, junto al conocimiento fonológico, como uno de los más importantes en la adquisición inicial de la lectura.

En cuanto a la evaluación de la *velocidad de denominación* de palabras, las pruebas publicadas en España no lo han considerado dentro de sus factores. Aunque en este casos la situación es similar en el contexto anglosajón, ya que solamente una de las pruebas en inglés, el *Pre-Literacy Skills Screening (PLSS)*, incluye este factor entre sus pruebas. Hay que tener en cuenta que en la evaluación de este predictor es fundamental controlar el tiempo en decimas de segundo, por lo que en pruebas de papel y lápiz se hace especialmente difícil, siendo más recomendables pruebas informatizadas como la realizada en nuestro país por Jiménez, 2007 el *Sicole-R*, pendiente de publicar.

Otro de los factores que hemos encontrado especialmente citado y justificado en la literatura científica sobre el inicio de la lectura, es el *desarrollo del lenguaje oral*. En las cuatro pruebas españolas se tiene en cuenta el nivel de lenguaje de los niños, considerando varios aspectos del mismo. Así, la prueba de Inizan mide el lenguaje comprensivo y el lenguaje expresivo y añade una prueba de articulación. En la prueba de Filho, por su parte, aparece una prueba de lenguaje expresivo y otra de articulación, ambas muy parecidas a las de la prueba anterior. La prueba *BENHALE* también mide la articulación del niño con una prueba muy similar a las anteriores y además evalúa el nivel de vocabulario. Del mismo modo las pruebas *BADIMALE* y *BADICBALE*, tienen medidas de vocabulario. En las pruebas publicadas en inglés observamos una situación similar, siendo evaluado en alguna de sus variables de forma mayoritaria. En este contexto ha sido el léxico o vocabulario el factor que aparece como más evaluados para determinar el grado de desarrollo del lenguaje oral. En este caso la conclusión fundamental es que todas las pruebas consideran de alguna manera este factor, aunque hacen una estimación excesivamente pobre y limitada ya que no dan información precisa sobre el grado de desarrollo del lenguaje expresivo y comprensivo del niño.

Siguiendo con el análisis comparativo de la situación actual, entre las pruebas en castellano e inglés, pasamos ahora a analizar el factor del *conocimiento metalingüístico*, otro de los factores más citados en la actual literatura sobre iniciación a la lectura. Nuevamente, en este caso ninguno de los test españoles contiene subpruebas o ítems orientados a evaluar este factor. Sin embargo, varias de las pruebas anglosajonas tienen este factor entre sus tareas de evaluación, entre las que destacan: el *Test of Early Reading Ability, TERA-3*, el *Observation Survey of Early Literacy Achievement*, y el *Indiana Reading Diagnostic Assesments*. Aunque en este sentido es importante comentar que tanto en España como en Estados Unidos se dispone de pruebas diseñada específicamente para este fin. En nuestro contexto debemos citar la *CLE, Prueba de Conocimientos sobre el*

*Lenguaje Escrito* de Ortiz y Jiménez (2001). Esta prueba contiene 45 ítems agrupados en 12 tareas de las que se obtuvieron una estructura de tres factores, sobre las ideas previas acerca del lenguaje escrito que tienen los prelectores: el conocimiento de términos específicos sobre el lenguaje escrito, el concepto y funcionalidad de lo escrito y, por último, la diferenciación entre alógrafos y su proceso de producción gráfica (Ortiz y Jiménez, 2001). Por su parte, las más citadas en inglés, relacionada con este factor han sido el *LARR*, *Linguistic Awareness in Reading Readines*” de Downing, Douglas y Schaefer (1983) y su adaptación actual del 2005, el *LARTELE- Test of Emergent Literacy*, y el test *CAP*, *Concepts About Print* de Clay (1989). Todas estas pruebas proporcionan medidas del conocimiento de los conceptos y convenciones del lenguaje escrito.

Y por último nos quedaría por comparar la situación de estas pruebas en referencia a los *procesos cognitivos*. En este caso, el peso de la evaluación en las pruebas publicadas en España recae en lo perceptivo-motor. De hecho las cuatro pruebas miden memoria, percepción y motricidad. Así la prueba de Filho tiene una subprueba de organización perceptiva y de control grafomotriz (reproducción de figuras), otra subprueba perceptivo-motriz (reproducción de movimientos) y una de grafomotricidad (corte de un diseño). Por su parte la prueba de Inizan tiene una subprueba de memoria de dibujos, una de organización perceptiva y de control grafomotriz (figuras geométricas), una perceptiva (discriminación perceptivo-visual) y dos de ritmo. En esta misma línea la prueba de Mora, tiene subpruebas perceptivas y motrices similares como son (coordinación visomotora, percepción y discriminación visual, estructuración espacio-temporal) y varias subpruebas de memoria (memoria motora, memoria visual inmediata y memoria auditiva inmediata), además de una subprueba de lateralidad. Y de igual manera, la prueba más actual de Molina *BADICBALE* tiene varias subpruebas en este sentido: coordinación viso-espacial, reconocimiento de diferencias espaciales, cierre visual, lateralización, orientación derecha-izquierda. Sin embargo en las pruebas en inglés, más recientes, no tienen en cuenta estos factores cognitivos y se tiende a evaluar en escasas ocasiones y centradas en el reconocimiento de las letras, en tareas de comparación, y en la memoria secuencial auditiva. No olvidemos que en el inicio a la lectura los procesos cognitivos, sino existe un déficit grave, ocupan una posición secundaria frente al conocimiento fonológico o cualquiera de los otros factores citados anteriormente.

Como conclusión al análisis de pruebas, podríamos decir que es significativa la escasez de pruebas en español en comparación con las pruebas publicadas en inglés. Por otra parte observamos una importante diferencia de planteamiento en ambos grupos de estudio. En el grupo de habla española, el peso de la evaluación recae en los factores perceptivo-motrices, mientras que en las de habla inglesa, se da mucha más importancia a factores fonológicos, alfabéticos y metalingüísticos, relacionados con la adquisición de la

lectura, aunque en estas se descuidan las habilidades lingüísticas (a excepción del vocabulario) y los procesos cognitivos, como atención, percepción y memoria.

Es especialmente importante, en el contexto español, resaltar la ausencia de la evaluación del conocimiento fonológico, hecho preocupante puesto que se trata de unos de los más importantes precursores del aprendizaje de la lectura (Elliot, Arthurs y Williams, 2000; Savage y Carless, 2004; Sprugevica y Høien, 2003; Wood y Terrell, 1998), junto con la ausencia de factores relacionados con conocimiento metalingüístico, también altamente relacionado con el éxito en la adquisición de la lectura (Harlin y Lipa, 1990; Huba y col. 1989; Ferreiro y Teberosky, 1982; Jimenez y Ortiz, 2000; Tunmer, y col. 1899). Esta situación a nivel teórico resulta preocupante ya que partimos de una situación de clara desventaja frente al entorno anglosajón, en el que existe una mayor variedad de pruebas y con estructuras más fundamentadas en los actuales conocimientos sobre el desarrollo del inicio a la lectura.

## **4.2. Pruebas específicas sobre conocimiento fonológico**

### **4.2.1. Españolas o adaptadas**

Aunque no hemos encontrado pruebas que recojan todos los precursores de la lectura, detectados en nuestra revisión teórica, sin embargo, sí que existen varias escalas orientadas a evaluar y analizar uno de sus principales predictores, o al menos el que se ha demostrado más eficaz en el éxito de la lectura, el conocimiento fonológico. Las pruebas que evalúan el conocimiento fonológico en España son: *PSL, Prueba de segmentación lingüística* de Jiménez y Ortiz (1994), el *PCF, Test de conciencia fonémica* de Jiménez (1995), el *Instrumento para medir el Conocimiento Fonológico* de Gimeno *et al.* (1994), el *PSEFA, Prueba de evaluación del conocimiento fonológico*, de González (1993), la prueba *PECO, Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico*, de Ramos y Cuadrado (2006), el *LOLE, Protocolo de evaluación de la conciencia fonológica y de la competencia lectora*, de Mayor y Zubiauz, (2006) y el *TPSA, Test of phonological awareness in spanish*, de Riccio, Imhoff, Hasbrouck y David (2004).

La administración de estas pruebas es individual y resulta especialmente interesante su aplicación en los alumnos con dificultades en la adquisición inicial de la lectura y escritura, fundamentalmente en aquellos que existen indicios de tener problemas en la ruta fonológica.

- ***PSL, Prueba de segmentación lingüística (Jiménez y Ortiz, 1994).***

Esta prueba evalúa habilidades de procesamiento fonológico mediante tareas que ponen en marcha procesos de análisis y síntesis de secuencias lingüísticas; tareas que exigen la manipulación de segmentos silábicos o fonemáticos de las palabras (emitiendo juicios de comparación con otras secuencias) tareas de identificación de fonemas en una palabra, tareas de omisión de sílabas de la palabra (tanto en posición inicial como final), y tareas de segmentación léxica.

Descripción de las tareas:

*I. Segmentación léxica.*

*II. Aislar sílabas y fonemas en palabras.*

*III. Omisión de sílabas y fonemas en las palabras.*

*IV. Reconocer si la sílaba inicial y/o final coincide con la de otra palabra.*

*V. Contar las sílabas de una palabra.*

*VI. Reconocer y pronunciar la palabra descompuesta en una secuencia de sílabas.*

*VII. Omisión de sílabas en las palabras.*

- ***PCF, Test de conciencia fonémica (Jiménez, 1995).***

Este test incluye cuatro tareas: síntesis, aislar, segmentación y omisión. Las palabras estas clasificadas en función de tres tipos de estructura silábica: análisis de principio y rima (CV), análisis del núcleo vocálico y coda en el contexto de la rima (CVC) y análisis de fonemas en el contexto de sílabas mixtas o trabadas (CCV).

Cada una de las tareas incluye un total de 12 ítems que representan los tres niveles de estructura silábica (principio-rima; vocal-coda; principio mixto).

Descripción de las tareas:

1. Síntesis fonémica.

2. Aislar el primer o último sonido de la palabra que escucha.

3. Omisión del primer o último sonido de la palabra, pronunciando el resto.

4. Segmentación de los sonidos de una palabra.

- ***PSEFA, Prueba de evaluación del conocimiento fonológico (González, 1993).***

Esta prueba estudia la habilidad de los sujetos para descomponer y reconocer una palabra a través de las sílabas y fonemas que la forman. Los criterios para la elección de los ítems fueron la frecuencia de los fonemas en nuestra lengua y la posición fonética. En total la prueba consta de 70 ítems repartidos en ocho tareas de conocimiento silábico y fonémico.

Descripción de las tareas:

I. Identificación: el sujeto tiene que seleccionar entre un par de palabras aquella que contenga las sílabas o fonemas señalados.

II. Recuento: pretende que el sujeto parta o divida una palabra y cuente sus sílabas o fonemas, siendo las palabras de distinta longitud y estando ordenadas de menor a mayor.

III. Omisión: el sujeto debe eliminar una parte de la palabra, bien una sílaba o un fonema para que la palabra resultante sea otra concreta y determinada previamente.

IV. Adición: permite al sujeto añadir a una palabra, una sílaba o un fonema, para formar otra palabra determinada previamente, estando los ítems ordenados de menor a mayor dificultad.

● ***PECO, Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico (Ramos y Cuadrado, 2006).***

La prueba está compuesta por 30 ítems divididos en tres tipos de tareas (identificación, adición y omisión), tanto a nivel de sílabas (15 ítems) como de fonemas (15 ítems). A continuación describimos cada una de las actividades:

Descripción de las tareas:

Tareas de conocimiento silábico:

- a) Identificar una sílaba en una palabra.
- b) Añadir una sílaba para formar una nueva palabra.
- c) Omitir una sílaba de una palabra.

Tareas de conocimiento fonémico, las actividades son iguales a las anteriores pero en este caso se trabaja con fonemas:

- a) Identificar un fonema en una palabra.
- b) Añadir un fonema para formar una nueva palabra.
- c) Omitir un fonema de una palabra.

- ***LOLE, Protocolo de Evaluación de la conciencia fonológica y de la competencia lectora (Mayor y Zubiauz, 2006).***

Se trata de un método de instrucción informatizado en conciencia fonológica y preparación a la lectura que incluye protocolos de evaluación de las mismas. La aplicación informática se ha dividido en 2 partes: evaluación de la conciencia fonológica y evaluación de la competencia lectora. Cada una de estas partes consta de varias actividades que permiten valorar las diferentes habilidades del alumno referidas a su competencia en conciencia fonológica y lectura. La utilidad de esta aplicación radica en que permite conocer el rendimiento del alumno antes de programar actividades que permitan optimizar el desarrollo de estas capacidades tan esenciales en el aprendizaje de la lectura.

A continuación se describen las actividades de esta prueba en la parte de evaluación de conocimiento fonológico.

Descripción de las tareas:

- a) Reconocimiento de rima.
- b) Identificación de sílaba al inicio y al final.
- c) Adición de sílaba (inicial y final) y omisión de sílaba (inicial y final).
- d) Identificación de fonema al inicio y al final de la palabra.
- e) Adición de fonema (inicio y final) y omisión de fonema (inicio y final).

- ***TPSA, Test of phonological Awareness in Spanish (Riccio, Imhoff, Hasbrouck y David, 2004).***

Es una prueba elaborada en Estados Unidos pero mide el conocimiento fonológico en español. Está diseñada para niños de 4 a 10 años. Consta de 4 subpruebas que evalúan el conocimiento fonológico sobre varias unidades de análisis (rima, silábico y segmental).

Descripción de las tareas:

*Sonidos iniciales.* El evaluador da una palabra al niño y le pregunta si otra palabra empieza por el mismo sonido que la primera. Hay ítems en que se pregunta por la sílaba inicial (gato-gallo) y otros en que se pregunta por el fonema (luna-loco).

*Sonidos finales.* Se le dice una palabra y luego se le pregunta si otra palabra que se le da, termina con el mismo sonido. Hay ítems en que se pregunta por el fonema final (gato-gallo) y otros en que se pregunta por la sílaba final (vela-jaula).

*Rimas.* Se pregunta si dos palabras riman o suenan igual (13 monosílabas y 7 bisílabas). Las rimas terminan igual en toda la sílaba final (tos-dos; alta-falta; mal-sal; cosa-rosa).

*Omisión.* Se le da una palabra y tienen que quitar parte de ella para formar otra palabra. Pueden omitirse palabras (anteojos, di anteojos sin /ojos/); sílabas (di oveja sin el sonido /ve/) fonemas iniciales, finales o del medio de la palabra (di bajo sin el sonido /b/); di “sola” sin el sonido /a/; di “planta” sin el sonido /n/).

Como podemos observar con referencia al primer nivel de análisis, segmentar las oraciones en palabras, solo aparece en el *PSL, Prueba de segmentación lingüística*. El siguiente nivel, la rima, es evaluado por tres pruebas: el *Instrumento para medir el conocimiento fonológico, Protocolo de Evaluación de la conciencia fonológica y de la competencia lectora (LOLE)* y el *Test of phonological Awareness in Spanish (TPSA)*. Ninguna de las prueba mide el nivel intrasilábico, ni la aliteración. Sin embargo todas las pruebas evalúan la sílaba, exceptuando el *PCF, Test de Conciencia Fonémica* puesto que está especialmente diseñado para evaluar el conocimiento segmental. Del mismo modo en todas las pruebas se evalúa este último nivel de análisis.

Las tareas que más se utilizan son las de identificar o aislar y las de omisión que aparecen en todas las pruebas. Les siguen la tarea de segmentación que aparece en cuatro de las pruebas, y por último las tareas de síntesis y adición que aparecen en tres de las pruebas. Es de destacar que las tareas de sustitución no aparecen en ninguna de las pruebas. La tarea de omisión a pesar de su dificultad es muy utilizada, debido seguramente a la importante capacidad predictora que ha demostrado poseer (Domínguez y Clemente, 1993).

A continuación se presenta una tabla resumen, analizando las pruebas detectadas.

	Unidad de Análisis						Tareas					
	Palabras en oraciones	Aliteración	Rima	Intrasilábicas	Sílabas	Segmental	Segmentar (contar)	Combinar (síntesis)	Identificar o asilar	Adición	Omisión	Sustitución
<i>PSL (Jiménez y Ortiz, 1994)</i>	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	
<i>PCF (Jiménez, 1995)</i>						✓	✓	✓			✓	
<i>PSEFA (González, 1993).</i>					✓	✓	✓		✓	✓	✓	
<i>PECO (Ramos y Cuadrado, 2006).</i>					✓	✓			✓	✓	✓	
<i>LOLE (Mayor y Zubiauz, 2006).</i>			✓		✓	✓			✓	✓	✓	
<i>TPSA (Riccio, Imhoff, Hasbrouck, 2004).</i>			✓		✓	✓			✓		✓	

Tabla 4.4. Análisis de las pruebas españolas de conocimiento fonológico, en cuanto a unidades de análisis y tareas

#### 4.2.2. Habla inglesa

Son muchas las pruebas que evalúan el conocimiento fonológico en habla inglesa por lo que hemos seleccionado aquellas que van dirigidas a niños prelectores: *CTOPP, The Comprehensive Test of Phonological Processing* (Wagner, Torgesen y Rashotte, 1999), *PASS, Phonemic-Awareness Skills Screening* (Crumrine y Lonigan, 2000). *PIPA, Pre-Reading Inventory of Phonological Awareness* (Dodd, Crosbie, McIntosh, Teitzel, y Ozanne, 2000), *TOPAS, Test of Phonological Awareness Skill* (Newcomer y Barenbaum, 2003), *PALS-PreK, Phonological Awareness Literacy Screening PreK* (Invernizzi, Sullivan, Meier y Swank, 2004), *PALS-K, Phonological Awareness Literacy Screening – K* (Invernizzi, Sullivan, Meier y Swank, 2005), *Standardized Assessment of Phonological*

*Awareness* (Cassady, Smith, Bottomley y Popplewell, 2006). A continuación se presenta una descripción más detallada de las mismas:

- ***CTOPP, The Comprehensive Test of Phonological Processing (Wagner, Torgesen y Rashotte, 1999).***

Estos autores plantean un modelo de conocimiento fonológico, basado en tres áreas principalmente: conciencia fonológica, memoria fonológica y velocidad de denominación. Hay dos versiones de la prueba, una para niños de Jardín de Infancia y Primer curso de Primaria (edades 5 y 6 años) y otra para niños des curso de Primaria (7 años).

Descripción de las tareas:

1. *Combinar principio y rima.* Es esta tarea el examinador presenta a los niños una serie de palabras separadas en principio y rima y estos deben decir la palabra completa.
2. *Combinar fonemas en las palabras.* El examinador dice una palabra haciendo una pausa tras cada fonema. El niño debe decir luego la palabra.
3. *Combinar fonemas en pseudopalabras.* Esta tarea es igual que la anterior, pero en lugar de utilizar palabras se utilizan pseudopalabras.
4. *Comparar el primer sonido.* En esta tarea se presenta una lámina con el dibujo de una palabra y debajo tres dibujos más, el niño debe identificar cual de los tres dibujos empieza igual que el primero.
5. *Omisión de fonema.* En esta tarea el niño dice una palabra y después se le pide que se le quite un fonema y diga que palabra queda.
6. *Categorización de sonidos.* El experimentador presenta al niño sílabas con un solo sonido, con tres fonemas, y el niño debe identificar cuál de ella no suena igual (“mop-hop-tap-lop”; “tap” no suena igual).
7. *Segmentación de sonidos.* El niño debía segmentar una serie de palabras en sonidos.

- **PASS, Phonemic-Awareness Skills Screening (Crumrine y Lonigan, 2000).**

Es una evaluación rápida que ofrece información sobre tres áreas específicas de la conciencia fonológica. Sirve para identificar a estudiantes con problemas en este conocimiento, determinar puntos fuertes y débiles y documentar el progreso en conciencia fonológica. Va dirigida a niños de 1º y 2º grado.

Descripción de las tareas:

1. *Rima*. Tiene dos partes: el reconocimiento y la producción de rima. En el reconocimiento de rima, el estudiante identifica entre palabras, las dos que riman. En la producción de rima, el estudiante genera una palabra que rima con una determinada palabra.

2. *Segmentación de oraciones*. El niño debe indicar el número de palabras de una frase, después de oírla en voz alta.

3. *Combinar y formar palabras*. Se pronuncian las palabras en voz alta con pausas insertadas entre sílabas y el niño debe juntar las sílabas y formar la palabra.

4. *Segmentación de sílabas*. Se pronuncian una serie de palabras se hablan en voz alta y el niño debe indicar con palmas el número de sílabas que tienen las palabras.

5. *Omisión*. Se dice una palabra al niño y este a continuación debe pronunciarla omitiendo un determinado segmento (una sílaba, fonema inicial o final).

6. *Aislar fonemas*. Consta de tres partes. En la primera el estudiante debe identificar el fonema inicial de una palabra, en la segunda el fonema final, en la tercera el fonema del medio.

7. *Segmentar fonemas*. Se dice una palabra en voz alta, y el niño deberá repetirla insertando una pausa detrás de cada fonema.

8. *Sustitución de fonemas*. El examinador dice una palabra en voz alta y luego se le pide al niño que sustituya un determinado fonema de la palabra por otro.

- **PIPA , *Pre-Reading Inventory of Phonological Awareness* (Dodd, Crosbie, McIntosh, Teitzel, y Ozanne, 2000).**

Es una prueba diseñada para evaluar el conocimiento fonológico de los estudiantes más pequeños: Escuela Infantil (pre-kindergarten), Jardín de Infancia y 1º grado.

Descripción de las tareas:

1. *Conciencia de rima.* El estudiante debe identificar la palabra que no rima de un sistema de cuatro palabras.
2. *Segmentación de sílabas.* El estudiante debe repetir las palabras, insertando una pausa entre cada sílaba (las palabras son 2-5 sílabas).
3. *Aliteración.* El estudiante debe identificar la palabra que no comienza con el mismo sonido (fonema) que otras palabras.
4. *Aislar sonidos.* El estudiante debe identificar el primer sonido (fonema) en una palabra.
5. *Segmentación de sonidos.* El estudiante debe repetir las palabras, insertando una pausa clara entre cada sonido (fonema).
6. *Conocimiento del sonido de las letras.* Debe identificar el sonido que corresponde con cada letra.

- **TOPAS, *Test of Phonological Awareness Skill* (Newcomer y Barenbaum, 2003)**

Este test tiene como objetivo evaluar la conciencia fonológica y la conciencia fonémica de niños de *Jardín de Infancia*, 1º, 2º, 3º cursos y superiores. Las puntuaciones directas pueden convertirse en puntuaciones por grados equivalentes, percentiles y puntuaciones estándares. Se facilita una cinta de casete para ayudar a la administración del subtest de secuencias de sonido. Una evaluación similar está disponible para usarlo con estudiantes que hablan español, el *Test of Phonological Awareness in Spanish (TPAS)*.

Descripción de las tareas:

1. *Rima.* El estudiante debe terminar una oración con una palabra que sea semánticamente apropiada y que rime con una palabra anterior de la oración y que puede elegir en una tarjeta. (e.g. “yo lastimé mi RODILLA cuando me caí de una \_\_\_\_\_”).
2. *Palabras incompletas.* El examinador dice una palabra omitiendo un cierto fonema, el estudiante debe identificar el fonema que se ha omitido.

3. *Secuencia de sonidos*. En esta tarea se utiliza un sistema de bloques coloreados. Se le dice al estudiante que cada bloque coloreado representa un sonido del discurso (fonema) y el estudiante debe representar los sonidos del discurso en palabras arreglando los bloques coloreados apropiadamente.
4. *Omisión de fonemas*. El estudiante debe repetir una palabra en voz alta y después debe decir la palabra omitiendo ciertos fonemas (e.g. opinión “gato” sin /g/).

- ***PALS-PreK, Phonological Awareness Literacy Screening PreK (Invernizzi, Sullivan, Meier y Swank, 2004).***

La prueba se diseñó para evaluar los siguientes procesos cognitivos en los niños más pequeños de Jardín de Infancia: conocimiento de las letras, conceptos sobre material escrito, conciencia fonológica, y conocimiento de los números.

Descripción de las tareas:

1. *Escritura de su nombre*. El estudiante debe asociar una imagen con su nombre.
2. *Reconocer letras mayúsculas*. El estudiante debe identificar correctamente letras mayúsculas.
3. *Reconocer letras minúsculas*. El estudiante debe identificar correctamente letras minúsculas.
4. *Sonidos de las letras*. El estudiante debe asociar un sonido con su correspondiente letra. Sólo se aplica si el estudiantes conoce 9 o más letras mayúsculas.
5. *Conciencia de sonidos iniciales*. El estudiante debe emparejar los dibujos basándose en su sonido inicial (fonema).
6. *Conciencia de conceptos sobre lo escrito*. Los estudiantes deben mostrar sus conocimientos sobre una variedad de conceptos sobre la lectura.
7. *Conciencia de rima*. Los estudiantes deben emparejar dibujos basándose en la rima.
8. *Conciencia de rima de canciones infantiles* El profesor lee en voz alta las canciones infantiles familiares y los estudiantes deben decir la última palabra de la canción, que acaba en rima.

- ***PALS-K, Phonological Awareness Literacy Screening – K (Invernizzi, Sullivan, Meier y Swank, 2005).***

Diseñada para evaluar niños de *Jardín de Infancia*. Los constructos cognitivos que evalúan son: la decodificación, el conocimiento de letras y números, los conceptos sobre lo escrito y el conocimiento fonológico. No se proporcionan datos normativos.

Descripción de las tareas:

1. *Rima.* El estudiante debe emparejar una serie de imágenes basándose en si riman o no.
2. *Conciencia de sonidos iniciales.* El estudiante debe emparejar una serie de dibujos basándose en el sonido (fonema) inicial.
3. *Reconocer letras minúsculas.* El estudiante debe reconocer las letras minúsculas del alfabeto.
4. *Conocimiento de las letras.* El estudiante debe asociar un sonido (fonema) con su correspondiente letra.
5. *Deletreo.* El estudiante debe escribir correctamente palabras de estructura simple (CVC) que se le van dictando.
6. *Conceptos de palabra.* Los estudiantes aprenden una rima de memoria. Después leen la rima en voz alta con el profesor. El estudiante señala las palabras mientras lee e identifica las palabras que el profesor señala.
7. *Identificar palabras aisladas.* Los estudiantes deben identificar correctamente palabras regulares en una lista graduada en dificultad.

- ***Standardized Assessment of Phonological Awareness (Cassady, Smith, Bottomley y Popplewell, 2006).***

Esta prueba es muy reciente y evalúa el conocimiento fonológico de niños de *Jardín de Infancia* y de 1º grado.

Descripción de las tareas:

1. *Reconocimiento de rimas.* Los estudiantes deben determinar si una palabra rima con otra.
2. *Generación de rimas.* El estudiante debe generar una palabra a partir de otra que se le presenta en una tarjeta.

3. *Tareas específicas: sonidos iniciales.* El estudiante debe identificar qué palabra en un conjunto de las palabras, presentadas de forma oral, no comienza con el sonido (fonema) de otro conjunto de palabras.
4. *Tareas específicas: sonidos finales.* El estudiante debe identificar qué palabra en un conjunto de palabras no termina con el mismo sonido (fonema) que otro conjunto de palabras.
5. *Tareas específicas: sonidos medios.* El estudiante debe identificar qué palabra en un conjunto de palabras no contienen el mismo (fonema) sonido intermedio que otro conjunto de palabras.
6. *Combinar cuerpo-rima.* El profesor lee las palabras en voz alta insertando claramente una pausa entre el cuerpo y la rima y el estudiante debe identificar cada palabra correctamente.
7. *Combinar principio-rima.* El profesor lee las palabras en voz alta insertando claramente una pausa entre el principio y la rima, y el estudiante debe identificar cada palabra correctamente.
8. *Combinar fonemas.* El profesor lee las palabras en voz alta insertando claramente una pausa entre cada fonema de la palabra y el estudiante debe identificar cada palabra correctamente.
9. *Segmentar principio-rima.* El estudiante debe decir una palabra en voz alta insertando claramente una pausa entre el principio y la rima.
10. *Segmentar fonemas.* El estudiante debe decir una palabra en voz alta insertando claramente una pausa entre cada fonema de la palabra.
11. *Omisión de fonemas.* El estudiante debe repetir una palabra sin decir cierto fonema de la palabra.
12. *Sustitución de sonidos: sonidos iniciales.* El estudiante debe reemplazar el primer fonema de una palabra con un fonema diferente.
13. *Sustitución de sonidos: sonidos finales.* El estudiante debe reemplazar el último fonema de una palabra con un fonema diferente.
14. *Sustitución de fonemas: sonidos medios.* El estudiante debe reemplazar el fonema intermedio de una palabra por un fonema diferente.

Analizando las tareas, podemos ver que en el primer nivel de análisis, el *reconocimiento de palabras en frases*, observarnos que tan sólo una prueba la incluye, el *Phonemic-Awareness Skills Screening*. La *aliteración* es evaluada por el *Pre-Reading Inventory of Phonological Awareness* y la *prueb, The Comprehensive Test of Phonological Prosessing (CTOPP)*, ya que se puede encontrar que en la prueba de categorizar sonidos el objetivo fundamental es encontrar la aliteración. Sin embargo el siguiente nivel de dificultad, la *rima*, aparece en todas las pruebas analizadas, lo que indica la gran importancia de esta unidad de análisis en el habla inglesa. A nivel intrasilábico sólo una

prueba tiene en consideración el análisis de la palabra, tanto en su principio como en la rima, el *Standardized Assessment of Phonological Awareness*, que analiza los siguientes aspectos: combinar cuerpo-rima; combinar principio-rima; combinar fonemas y segmentar principio-rima y el *The Comprehensive Test of Phonological Processing (CTOPP)*. Por su parte, la evaluación de la sílaba es realizada por dos pruebas *Phonemic-Awareness Skills Screening* y *Pre-Reading Inventory of Phonological Awareness*, esta última dirigida a niños muy pequeños, lo que hace que la unidad de análisis más indicada sea la sílaba. Es destacable, por su parte, que todas las pruebas consideran el fonema como unidad de análisis y evaluación. Hacen referencia a los sonidos iniciales las pruebas. A continuación se expone una tabla resumen en que se analizan las diferentes pruebas:

	Unidad de Análisis					Tareas							
	literación	palabras en oraciones	Rima	Intrasilábicas	Sílabas	Segmental	Segmentación	Combinar	Identificar o asilar	Adición	Omisión	Sustitución	Nombre de las letras
<i>CTOPP (Wagner, Torgesen y Rash...</i>	✓			✓		✓	✓	✓		✓			
<i>PASS (Crumrine y Lonegan, 2000).</i>		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓		
<i>PIPA (Dodd, Crosbie, McIntosh, Ozanne, 2000).</i>	✓		✓		✓	✓	✓	✓					✓
<i>TOPAS (Newcomer y Barenbaum,</i>			✓			✓	✓			✓			
<i>PALS-PreK (Invernizzi, Sullivan, Swank, 2004)</i>			✓			✓		✓					✓
<i>PALS-K (Invernizzi, Sullivan, Swank, 2004)</i>			✓			✓		✓					✓
<i>Standardized Assessment of Phonological Awareness (Cassady, Smith, Blount, Popplewell, 2006).</i>			✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		

Tabla 4.5. Análisis de las pruebas de conocimiento fonológico en habla inglesa en cuanto a unidades de análisis y tareas

Como conclusión podemos decir que las unidades de análisis más evaluadas son la rima y el fonema. Por último, comentar que solo tres pruebas miden el conocimiento del sonido de las letras: el *Pre-Reading Inventory of Phonological Awareness*, el *PALS-PreK, Phonological Awareness Literacy Screening PreK* y el *PALS-K, Phonological Awareness Literacy Screening - K*

#### **4.3. Pruebas específicas de Conocimiento Metalingüístico sobre la Lectura**

Otro de los factores que nuestra revisión ha encontrado como importantes en la adquisición de la lectura es el conocimiento metalingüístico. Como estuvimos comentando anteriormente, en nuestro país son escasas las pruebas que miden este factor, en concreto solo existe una el *CLE, Prueba de Conocimientos sobre el Lenguaje Escrito* de Ortiz y Jiménez (2001). Sin embargo, como expusimos en los capítulos previos, en el mundo anglosajón la situación es bastante distinta, existiendo tanto pruebas que evalúan este tipo de conocimiento junto a otras habilidades, como pruebas específicas. Así en habla inglesa las más utilizadas han sido el *LARR, Linguistic Awareness in Reading Readiness* de Downing, Douglas y Schaefer (1982), su adaptación actual en el 2005, el *LARTEL Linguistic Awareness in Reading Readiness-Test of Emergent Literacy* y el *CAP, Concepts About Print* de Clay (1985). A continuación se expone un pequeño resumen de estas pruebas.

- ***CLE, Prueba de Conocimientos sobre el Lenguaje Escrito (Ortiz y Jiménez, 2001)***

Dirigida a niños prelectores de 3º de Educación Infantil, con un rango de edad de 5 a 6,5 años. Esta prueba evalúa si el niño reconoce los conceptos, utilidad y características básicas de la lectura y escritura. Contiene 45 ítems agrupados en 12 factores que reflejan las ideas previas acerca del lenguaje escrito de los niños prelectores. Estas giran en torno a tres factores diferenciados: el conocimiento de términos específicos relativos al lenguaje escrito, el concepto y funcionalidad de lo escrito y por último la diferenciación entre alógrafos y su proceso de producción (grafismo) (Ortiz y Jiménez, 2001). A continuación se presentan las tareas de la prueba

1. Reconocimiento del sujeto que realiza la actividad de leer y escribir.
2. Reconocimiento de la lectura como instrumento de diversión.
3. Diferenciación entre números y letras.
4. Localización de la primera y última línea de un texto.
5. Reconocimiento de la función de recuerdo.

6. Reconocimiento del lenguaje escrito como objeto de lectura.
7. Reconocimiento de las palabras.
8. Reconocimiento de la escritura en cursiva.
9. Reconocimiento de la escritura en *script*.
10. Localización de la primera letra y palabra de la frase.
11. Localización de la última letra y palabra de la frase.
12. Reconocimiento de la frase y sus características.

- ***LARR, Linguistic Awareness in Reading Readiness (Downing, Ayers y Schaefer, 1982).***

Dirigida a niños desde 4 años hasta 5 años y 3 meses. El objetivo de esta prueba es determinar los puntos fuertes y débiles de los niños, referentes a la comprensión de los conceptos metalingüísticos necesarios para razonar sobre las tareas de la lectura. La prueba evalúa:

1. Reconocimiento de distintas formas de material de lectura. Este apartado pone a prueba la capacidad del niño de reconocer los tipos de actividades comprometidas en la lectura y la escritura, solicitando al niño que señale ciertos aspectos de esta como puede ser el letrero que está leyendo la gente, o un determinado anuncio, etc.
2. Compresión de las funciones de la lecto-escritura. Aquí se pretende descubrir si el niño comprende los objetivos de la lecto-escritura, señalando entre varias imágenes aquellas que representen ciertas funciones de la lecto-escritura.
3. Conocimiento de los términos básicos utilizados en la lectura. Esta diseñado para poner a prueba los conocimientos del niño de los términos técnicos utilizado para describir el lenguaje, como “palabra”, “letra”, número, etc.

- ***CAP, Concepts About Print (Clay, 1985).***

Esta prueba está diseñada para niños de 5 y 6 años. Se trata de un procedimiento natural y sencillo para los niños, en el que el profesor se sienta con el niño y lee con él un libro adecuado a su edad, a partir de ahí se realizan una serie de preguntas sobre leer y escribir: cuál es la portada del libro, la dirección correcta para leer, qué son letras, que son fotografías, donde está la historia y donde los diferentes signos de puntuación. Está normalizada en español (Escamilla, Andrade, Basurto, Ruiz y Clay, 1996) y en inglés, por

lo que se utiliza para revisar las conceptualizaciones tempranas de niños de diversas lenguas (Teale, 1990).

Conceptos que evalúa:

1. *Conceptos de orientación de libro.* En esta sección se evalúa los conocimientos que el niño tiene sobre las partes de un libro, y si es capaz de identificar la parte de lo impreso que tiene el significado (no la imagen).
  2. *Conceptos de dirección de lo escrito.* En esta sección se evalúa si el niño conoce la forma de seguir un texto en nuestro sistema de escritura (empezar por la izquierda, moverse hacia derecha.)
  3. *Conceptos de letra-palabra.* Aquí se pretende averiguar si el niño distingue entre palabras y letras mayúsculas y minúsculas.
  4. *Conceptos avanzados sobre lo escrito.* Se evalúa el conocimiento de los niños de el concepto de frase, y de diferentes signos de ortografía (interrogación, como, comillas, acento...).
- ***LARTEL Linguistic Awareness in Reading Readiness. Test of Emergent Literacy, (National Foundation for Educational Research. Basado en el original de Downing, Ayers y Schaefer, 1982).***

Esta prueba va dirigida a niños con edades comprendidas entre 4 años y 5 años y 3 meses. Se trata de una adaptación de la comentada anteriormente LARR. Está diseñada para proporcionar una medida sencilla del nivel de lectura de los niños pequeños antes de empezar la educación obligatoria. Está también dirigida a desarrollar el conocimiento de los conceptos y las convenciones del lenguaje escrito, que hemos comentado anteriormente: reconocimiento de distintas formas de material de lectura, reconocimiento de las tareas de lectura y escritura y conocimiento de los términos básicos utilizados en la lectura.

#### **4.4. Pruebas sobre Habilidades Lingüísticas**

A continuación se relacionan las pruebas de lenguaje más utilizadas en nuestro país. Hemos seleccionado, el *ITPA, Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas*; la prueba *TSA, El desarrollo de la morfosintaxis en el niño*; la prueba de vocabulario *Peabody Picture*

*Vocabulary Test*; el *PLON*, *Prueba de lenguaje oral de navarra* y el *BLOC*, *Batería de lenguaje Objetiva y Criterial*.

Son muchas las pruebas que evalúan el nivel de lenguaje en nuestro país, hemos seleccionado estas porque representan los aspectos que la revisión de la literatura ha relacionado con la adquisición exitosa de la lectura. Así, el vocabulario es evaluado por el *Peabody Picture Vocabulary Test* y el *PLON*. El lenguaje expresivo es medido por el *ITPA*, el *PLON* y el *BLOC*; el lenguaje comprensivo es evaluado por el *ITPA* y el *PLON* y la sintaxis es evaluada por el *TSA*, el *PLON* y el *BLOC*.

- ***ITPA, Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas (Kirk, McCarthy y Kirk 1980)***

Esta prueba va dirigida a niños de 3 a 6 años y postula tres dimensiones cognitivas del lenguaje: canales de comunicación (visomotor, y auditivo-vocal), procesos cognitivo (receptivo, de asociación, expresivo) y niveles de organización (nivel automático y nivel representativo). El principal objetivo de esta prueba es detectar posibles fallos o dificultades en el proceso de comunicación (deficiencias en la percepción, interpretación o transmisión) que son causa de la mayoría de los problemas del aprendizaje escolar. Al mismo tiempo, de forma complementaria, intenta poner de manifiesto las habilidades o condiciones positivas que puedan servir de apoyo a un programa de recuperación. A continuación se plantean los subtest para evaluar los procesos.

<b><i>Subtest</i></b>	<b><i>Canal</i></b>	<b><i>Proceso</i></b>	<b><i>Nivel</i></b>
<i>1. Comprensión auditiva</i>	<i>Auditivo-vocal</i>	<i>Receptivo</i>	<i>Representativo</i>
<i>2. Comprensión visual</i>	<i>Visomotor</i>	<i>Receptivo</i>	<i>Representativo</i>
<i>3. Memoria secuencial visom</i>	<i>Visomotor</i>	<i>Organizativo</i>	<i>Automático</i>
<i>1. Asociación auditiva</i>	<i>Auditivo-vocal</i>	<i>Organizativo</i>	<i>Representativo</i>
<i>5. Memoria secuencial auditiva</i>	<i>Auditivo-vocal</i>	<i>Organizativo</i>	<i>Automático</i>
<i>6. Asociación visual</i>	<i>Visomotor</i>	<i>Organizativo</i>	<i>Representativo</i>
<i>7. integración visual</i>	<i>Visomotor</i>	<i>Organizativo</i>	<i>Automático</i>
<i>8. Expresión verbal</i>	<i>Auditivo-vocal</i>	<i>Expresivo</i>	<i>Representativo</i>
<i>9. Integración gramatical</i>	<i>Auditivo-vocal</i>	<i>Organizativo</i>	<i>Automático</i>
<i>10. Expresión motora</i>	<i>Visomotor</i>	<i>Expresivo</i>	<i>Representativo</i>
<i>11. Integración auditiva</i>	<i>Auditivo-vocal</i>	<i>Organizativo</i>	<i>Automático</i>

- **TSA. *El desarrollo de la morfosintaxis en el niño (Aguado, 1997).***

Está diseñada para evaluar a niños de entre 3 y 7 años. Como el propio título indica el test tiene como objetivo evaluar el componente morfosintáctico del lenguaje. El objetivo de esta evaluación es permitir un nivel de análisis suficiente como para contestar a la serie de preguntas que subyace debajo de cualquier solicitud de exploración del lenguaje: ¿existe una diferencia significativa respecto a la norma o a lo que cabe esperar del sujeto?, ¿en qué dirección debe encaminarse la intervención, si ésta se considera necesaria? La propuesta de este trabajo son 10 pasos, para la programación de las primeras etapas de la construcción morfo-sintáctica.

Tiene dos partes, una receptiva y otra expresiva. 36 ítems para la comprensión y 34 para la expresión. En la parte comprensiva el niño debe señalar una imagen entre 4 que el examinador le muestra. En la parte expresiva, el examinador emite dos frases ítems seguidas y señalando después una imagen entre dos se pide al niño que diga la frase que corresponde a dicha imagen. Después se señala la otra imagen para que el niño diga la frase correspondiente. Los 5 últimos ítems no tienen soporte gráfico. El examinador dice una frase que el niño debe terminar.

Las dimensiones a valorar son:

1. Interrogación.
2. Negación.
3. Modelos oracionales.
4. Coordinación.
5. Subordinación.
6. Género y número.
7. Artículos.
8. Adjetivos presentadores (demostrativos, posesivos e indefinidos).
9. Pronombres (personales, demostrativos e indefinidos).
10. Verbos.
11. Adverbios.
12. Preposiciones.
13. Conjunciones
14. Longitud media del enunciado y su correlación con la riqueza gramatical.

- ***Peabody Picture Vocabulary Test (Dumm, 1981. Adaptación española, 1985).***

Está diseñada para evaluar a niños y adolescentes con edades comprendidas entre los 2 años y 6 meses y los 18 años de edad. Tiene como finalidad medir la recepción, por parte del estudiante, de un vocabulario de palabras simples en español pronunciadas por el examinador. Es una prueba que se utiliza en investigación en dificultades del aprendizaje, para evaluar la relación del vocabulario con estas (Manzano, Piñeiro, Inguanzo y Fernández, 2003).

Es de aplicación individual. Consta de 150 láminas que son los ítems del test, precedidas de cinco láminas de entrenamiento. Cada lámina tiene impresa cuatro ilustraciones simples en blanco y negro, ordenadas en un formato de elección múltiple. La tarea del sujeto en cada ítem del test es la de seleccionar el dibujo que él considera que ilustra mejor el significado de una palabra-estímulo presentada oralmente por el examinador.

- ***PLON, Prueba de lenguaje oral de navarra (Olangua y Uriz. 2004).***

Esta prueba está diseñada para evaluar a niños con edades comprendidas entre los 3 y los 6 años. Su finalidad principal es la detección de alumnos con riesgo de sufrir retraso en el desarrollo del lenguaje y poder actuar de forma compensatoria, así como la evaluación inicial de los aspectos fundamentales del lenguaje que posibiliten una programación consecuente y encaminar el trabajo pedagógico futuro hacia esos aspectos. Las subpruebas son distintas dependiendo de la edad. Exponemos dos ejemplos.

<b>3 años</b>	
<b>Forma</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fonología.</li> <li>2. Morfología-sintaxis.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Repetición de frases.</li> <li>b. Expresión verbal espontánea. Mientras observa la lámina el niño explica lo que ve.</li> </ol> </li> </ol>
<b>Contenido</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Léxico.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nivel comprensivo. Identificar una serie de (árbol, pájaro, cuchara, vaso, silla y manzana) en una</li> <li>b. Nivel expresivo. Se le presenta una lámina con imágenes (caballo, avión, pera, teléfono, gafas y pantalón) y se le pregunta que son.</li> </ol> </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. <i>Identificación de colores.</i></li> <li>3. <i>Relaciones espaciales.</i></li> <li>4. <i>Partes del cuerpo.</i></li> <li>5. <i>Identificar acciones básicas.</i></li> </ol>
<b>Uso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Expresión espontánea ante una lámina.</i></li> <li>2. <i>Interacción espontánea a lo largo de la prueba.</i></li> </ol>
<b>6 años</b>	
<b>Forma</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Fonología.</i></li> <li>2. <i>Morfología.</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Pronombre “la suya”.</i></li> <li>b. <i>Pronombre “contigo”.</i></li> </ol> </li> <li>3. <i>Sintaxis: oraciones subordinadas temporales, de relativo y condicionales.</i></li> </ol>
<b>Contenido</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Tercio excluso. Se valora la formación de conjuntos mediante el reconocimiento de un objeto que no pertenece al conjunto en el que se haya incluido.</i></li> <li>2. <i>Contrarios.</i></li> <li>3. <i>Categorías. Se valora la producción de palabras que pertenecen a alguna de las categorías que el niño está adquiriendo.</i></li> <li>4. <i>Definición de palabras.</i></li> </ol>
<b>Uso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Absurdos de contenido y formas.</i></li> <li>2. <i>Comprensión de una metáfora.</i></li> <li>3. <i>Ordenar y relatar.</i></li> <li>4. <i>Comprensión y adaptación. Se evalúa si el niño puede resolver verbalmente dos situaciones que pueden ocurrir en su vida cotidiana.</i></li> <li>5. <i>Planificación: se evalúa si el niño es capaz de planificar un juego conocido.</i></li> </ol>

- **BLOC, Batería de lenguaje Objetiva y Criterial (Puyuelo y col. 1997)**

Va dirigida a niños de 5 a 14 años. Esta batería pretende definir todas las conductas lingüísticas alteradas a nivel cuantitativo y cualitativo, para poder planificar la intervención más adecuada y eficaz, así como para realizar el seguimiento de la evolución de los niños. A nivel específico pretende explorar los cuatro grandes aspectos del lenguaje: morfología, sintaxis, semántica y pragmática y explorar simultáneamente comprensión y expresión.

Mide 4 componentes básicos a través de una serie de pruebas que se exponen a continuación.

<b>Componentes</b>	<b>Pruebas</b>
<b>1. Morfología</b>	<i>Evalúa el conocimiento de plurales, singulares, adjetivos verbales regulares (presente, pasado y futuro), formas regulares: imperfecto, formas verbales irregulares (presente futuro), participios, comparativos y superlativos, sustantivos e adjetivos derivados, pronombres personales: sujetos, pronombres función de objeto, reflexivos y posesivos.</i>
<b>2. Sintaxis</b>	<i>Evalúa el conocimiento de oraciones simples. S-V, S-V-OD, CCL, S-V Copulativo-Atributo, S-V-OD-CCL, S-V-OD-OI; negativas, negación del atributo, pronombres y adverbios de voz pasiva, sujetos coordinados, objetos coordinados coordinados, adjetivos coordinados, oraciones comparativas, subordinadas: causa y condición, subordinadas te adversativas y de relativo.</i>
<b>3. Semántica</b>	<i>Evalúa el conocimiento de los siguientes aspectos semántico: acción, acción-objeto, dativo, instrumental, locativo, modi cuantificadores, cuantificadores y modificadores de tiempo y s</i>
<b>4. Pragmática</b>	<i>Evalúa la capacidad de utilizar el lenguaje en diferentes (clase, recreo, zoo, veterinario y restaurante de comida rápida</i>

#### 4.5. Pruebas Cognitivas

Como comentamos en el capítulo anterior, también se han considerado como precursores de la lectura ciertos procesos cognitivos básicos como son la atención, la

percepción y la memoria. Se han seleccionado en este sentido como antecedentes algunas pruebas cognitivas que nos ayuden determinar cuál es el modo en que se han venido evaluando dichas habilidades.

- ***WPPSI. Escala de Inteligencia de Wechsler para preescolar y Primaria (Wechsler, 1967. Adaptación TEA Ediciones 1996).***

La edad de aplicación va desde los 3,9 años a 6,9 años. Es una de las pruebas cognitivas por excelencia y tiene como finalidad evaluar la inteligencia de niños pequeños. Está compuesta por subtests verbales y de ejecución y brinda tres cocientes intelectuales: Total (CI), Verbal (CIV) y de Ejecución (CIE). Su uso es frecuente para la planificación psicoeducacional.

#### Descripción de las Pruebas:

1. *Información.* Son 23 preguntas sobre conocimientos adquiridos que se presentan en orden de dificultad.
2. *Casa de los animales.* Se trata de un tablero dividido en cuadros, en cada uno de los cuales hay un agujero y el dibujo de un animal. Se entregan al niño varias fichas de cuatro colores distintos. Deberá asociar cada color con un animal de acuerdo con los modelos.
3. *Vocabulario.* Consiste en preguntar al niño ¿Qué es ...? 22 ítems ordenados por dificultad.
4. *Figuras incompletas.* Hay que identificar lo que falta a una serie de dibujos.
5. *Aritmética.* Son 20 ítems. Del 1 al 8 miden la capacidad de contar y del 9 al 20 la capacidad de resolver operaciones matemáticas.
6. *Laberintos.* Los niños deben resolver una serie de laberintos.
7. *Dibujo geométrico.* El niño debe copiar 10 figuras que se le presentan como modelo.
8. *Semejanzas.* El niño debe completar una serie de oraciones lógicas (“tú te montas en un tren y te montas también en un...”) ítems del 1 al 10. Del ítem 11 al 16 el niño debe encontrar las semejanzas entre dos conceptos.
9. *Cuadrados.* Se trata de 6 piezas planas pintadas de rojo por un lado y blanco por el otro y 8 piezas planas pintada por un lado de rojo y por el otro la mitad blanco y la mitad rojo. El niño debe hacer 10 dibujos iguales a los que se le presentan como modelos.
10. *Comprensión.* Son 15 preguntas sobre situaciones sociales.

- **MSCA , Escala McCarthy de aptitudes y psicomotricidad para niños (McCarthy, 1972. Adaptación española TEA, 1977,1996)**

Es una prueba dirigida a niños de 2 años y medio a 8 años y medio. Permite evaluar mediante una amplia serie de tareas de carácter lúdico aspectos cognitivos y psicomotores del desarrollo del niño. La batería está integrada por 18 tests que dan lugar a 5 escalas (verbal, perceptivo-manipulativa, cuantitativa, memoria y motricidad), además de un índice general cognitivo (GCI).

Descripción de las pruebas:

1. *Construcción de cubos.* El niño debe construir una serie de figuras de tres dimensiones, según el modelo que realiza el examinador.
2. *Rompecabezas.* El niño debe realizar una serie de rompecabezas en orden de dificultad.
3. *Memoria pictórica.* Se le presenta al niño una lámina durante unos segundos y luego una vez retirada debe recordar lo que ha visto.
4. *Vocabulario.* Consta de 2 partes. La primera es sobre vocabulario pictórico Se le presenta una lamina con imágenes y el niño debe identificar los dibujos que el examinador va nombrando; a continuación se le presenta varias láminas cada una con una imagen que el niño debe identificar. En la segunda parte se pregunta al niño sobre ¿qué es un...?
5. *Cálculo.* Consiste en realizar una serie de operaciones de recuento con unos cubos.
6. *Secuencia de golpeo.* Con un pequeño xilófono, el niño debe repetir la secuencia de golpeo que el examinador previamente a realizado.
7. *Memoria verbal.* Son dos partes. La primera, consiste en repetir en el mismo orden una serie de palabras o frases que el examinador dice primero. Se puntúa tanto las palabras repetidas como el orden de las mismas. En la segunda parte el niño debe relatar una historia tras oír la contar al examinador.
8. *Orientación derecha-izquierda.* El examinador da una serie de instrucciones relacionadas con la identificación de la derecha y la izquierda, que el niño debe de llevar a cabo.
9. *Coordinación de piernas.* El niño debe hacer una serie de tareas relacionadas con la coordinación motriz de las piernas (andar por una línea recta, estar a la pata coja, saltar...).
10. *Coordinación de brazos.* El niño debe realizar una serie de tareas en las que se ven implicados los brazos y las manos (coger una bolsita con una mano o con las dos, tirar a un blanco...).
11. *Acción imitativa.* El examinador realiza a nivel motriz, una serie de actividades que el niño debe imitar (mirar por un tubo, girar las manos...).

12. *Copia de dibujos*. Se le presentan al niño una serie de figuras en unas láminas y el niño debe copiar esas figuras.

- ***ABC- Kaufman (Kaufman, 1983)***

Evalúa a niños en el intervalo de edad comprendido entre los 2 años y 6 meses y los 12 años y 5 meses. Es una batería destinada al diagnóstico de la Inteligencia y el Conocimiento infantil, en la que la inteligencia es medida en términos de resolución de problemas y estilos de procesamiento de la información. Sus bases teóricas están fuertemente fundamentadas en la Neuropsicología así como en la Psicología Cognitiva.

Descripción de las pruebas:

1. *Escala de Procesamiento secuencial*. Esta escala se compone a su vez de varias subpruebas, en lo que se pretende medir es la capacidad de seguir una secuencia dada por el examinador: repetición de números, orden de palabras, movimiento de manos

2. *Escala de procesamiento simultáneo*. Consta de 7 pruebas, en las que se evalúa la capacidad perceptiva del niño: ventana mágica, reconocimiento de caras, cierre gestáltico, triángulos, matrices análogas, memoria espacial y serie de fotos.

3. *Escala de conocimientos*. Esta parte de la prueba pretende evaluar el nivel de conocimientos adquiridos. Consta de 6 pruebas, relacionadas con diferentes aprendizajes: vocabulario expresivo, caras y lugares, aritmética, adivinanzas, lectura/decodificación y lectura comprensión.

- ***Cumanin, Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (Portellano, Mateos y Martínez, 2000)***

Está diseñado para niños de 3 a 6 años. Permite evaluar de forma sencilla y eficaz el desarrollo madurativo de niños pertenecientes a este rango de edad teniendo como objetivo la identificación y prevención de signos neurológicos menores. La finalidad de la prueba es que el niño pueda ser evaluado tempranamente para una detección de posibles dificultades en el desarrollo neuropsicológico, y poder llevar a cabo una intervención temprana. Consta de ocho escalas principales y cuatro auxiliares, que se exponen a continuación.

Descripción de las pruebas:

1. *Psicomotricidad*. La prueba contiene 7 tareas de las que se pueden obtener hasta 12 puntos.
2. *Lenguaje articulatorio*. La prueba consta de 15 palabras. El examinador debe pronunciar cada palabra articulándola con claridad, y el niño la repite a continuación (rosa, espada, escalera, almeja, pardo, ermita, prudente, cromo, gracioso, transparente, dragón, esterilidad, influencia, pradera, entrada).
3. *Lenguaje expresivo*. El examinador debe pronunciar despacio cada frase y el niño la repetirá a continuación.
4. *Lenguaje comprensivo*. El examinador leerá lentamente el texto una sola vez y a continuación planteará al niño nueve preguntas sobre su contenido.
5. *Estructuración espacial*. El examinador se situará frente al niño y este deberá realizar las ordenes que se le indiquen
6. *Visopercepción*. El niño deberá reproducir con un lápiz las figuras se le presentan en orden de dificultad creciente.
7. *Memoria icónica*. El examinador presenta al niño diez dibujos de la una lámina durante 1 minuto. A continuación se le retira ésta y el niño debe decir el nombre de todos los dibujos que recuerde.
8. *Ritmo*. El examinador mostrará la tarea golpeando la mesa con el extremo opuesto a la punta del lapicero. El niño deberá reproducir las series de golpes.
9. *Fluidez verbal*. El niño deberá crear una frase, cuanto más larga mejor, con las palabras que el examinador le da.
10. *Atención*. El niño tendrá que encontrar todas las figuras iguales a una dada.
11. *Lectura*. Solo se aplica a los niños de 5 años en adelante. Se trata de 10 palabras y 2 frases que el niño deberá leer.

La escala agrupa las pruebas en dos factores: verbal y no verbal. Las pruebas verbales son: lenguaje articulatorio, lenguaje expresivo, lenguaje comprensivo. Las pruebas no verbales son: psicomotricidad, estructuración espacial, visopercepción, memoria icónica y ritmo.



## **5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Este primer capítulo metodológico tiene como finalidad describir los objetivos y los pasos seguidos a lo largo de todo el proceso de elaboración de la batería. En un primer momento se pretende dar una visión general de de investigación antes de iniciar el análisis de los datos y mostrar los resultados

### **5.1. Objetivos de nuestra investigación**

Uno de los factores que influye en el éxito lector, como hemos expuesto a lo largo de la teoría, es que a los niños se les enseñe a leer en el momento óptimo, en ese momento temprano, pero en el que esté suficientemente preparado para abordar la tarea con éxito y sin frustración. A partir de lo expuesto anteriormente, el objetivo de nuestra investigación ha sido elaborar una batería que evalúe las habilidades psicológicas relacionadas con el éxito en el aprendizaje inicial de la lectura. Nuestro modelo de trabajo, tal y como se vio en la parte teórica, parte de una concepción amplia de la lectura, entendiéndola como un proceso constructivo, activo y afectivo.

En general pretendemos elaborar una batería de pruebas que nos permita conocer si un niño tiene las capacidades básicas suficientes para aprender a leer y por lo tanto determinar si está en el momento adecuado. Por otra parte esta batería puede ayudar a identificar entre los niños prelectores aquellos que corren más riesgo de fracasar en el aprendizaje de la lecto-escritura, y en los que no sería adecuada una enseñanza excesivamente precoz de la lectura, sino más bien al contrario deberían ser candidatos a recibir una intervención estimuladora encaminada a prevenir posibles dificultades.

Sin embargo, no está dentro de las pretensiones de nuestro trabajo que la batería determine los niveles de rendimiento que el niño tendrá en el futuro, cuestión harto difícil de realizar, sino tan sólo determinar si un niño posee las habilidades previas necesarias para iniciarse en la lecto-escritura. De esta manera, puntuaciones más o menos altas en la escala no tienen porqué implicar una mejor adquisición, mientras que las puntuaciones bajas sí que son señales de alerta que deben ser consideradas antes de iniciar la instrucción

de la lectura. Por tanto, la batería nos determinará realmente si los niños que no llegan a un determinado punto de corte, pueden tener problemas en el inicio de la lectura, y donde pueden estar esas dificultades.

La batería, en resumen, pretende ser una guía para los educadores en la determinación del momento ideal para iniciar la lecto-escritura en cada estudiante, respetando sus ritmos de maduración, ya que como argumentamos en los temas teóricos tan perjudicial resulta enseñar demasiado pronto, como demasiado tarde. Si se enseña a los niños antes de estar preparados es fácil que fracasen y este fracaso puede originar un rechazo hacia este tipo de tareas al generar expectativas negativas. Estas a su vez pueden generalizarse al resto de aprendizajes, dado que casi todos los aprendizajes escolares están relacionados con la lecto-escritura (Snow *et al.* 1998). Tampoco conviene esperar demasiado en un contexto tan literalizado como el nuestro, puesto que estamos inmersos en una sociedad en contacto continuo con la palabra escrita prácticamente desde el nacimiento (en la televisión, en la calle), que facilita a la vez que motiva el aprendizaje de ésta. Además, son muchos los autores que demuestran el enriquecimiento cognitivo que produce el saber leer en momentos tempranos (Bruner 1968, Doman 1978).

Por otra parte, también es evidente que necesitamos ser capaces de detectar las peculiaridades individuales respecto a la preparación lectora de los niños, antes de iniciar el proceso de enseñanza, especialmente en el caso de aquellos que corren el riesgo de convertirse en malos lectores, para así poder ayudarles antes de que se frustren al intentar abordar estos aprendizajes.

Pese a la importancia de estos objetivos que deberían ser básicos en la enseñanza infantil, nos encontramos en nuestro contexto con una carencia importante de instrumentos orientados a evaluar las capacidades prelectoras de los niños. Ha sido esta situación la que nos ha movido a iniciar nuestra investigación. Hoy en día nadie pone en duda la necesidad de disponer de métodos que permitan evaluar a los niños de 3 a 5 años, que inician su aprendizaje en la lectura, para predecir tanto el momento adecuado de su adquisición, como qué posibilidades tienen de desarrollar dificultades lectoras (si se fuerza un aprendizaje en el momento que no corresponde). Es obvio que es una tarea difícil y un reto que decidimos abordar, así nuestra meta ha sido intentar arrojar algo de luz a esta problemática y, en última instancia, crear un instrumento que pueda determinar el grado de madurez previa a la lectura de los niños, previniendo así la aparición de problemas en el inicio del aprendizaje de la lectura o evitar retrasos innecesarios en su enseñanza.

En general, la mayoría de los niños aprenden a leer de forma sencilla y eficaz una vez expuestos a una instrucción adecuada (Anbar, 1986; Backman, 1983; Bissex, *et al.*

1980; Jackson, 1991; Jackson *et al.* 1988). Pero, sin embargo, también existe un número de niños que presentan dificultades, y que a los 4, 5, o incluso a los 6 años, pueden no estar todavía preparados para iniciarse en la lectura. Esta batería podría ayudar a detectar estos casos, con el fin de no exponer a situaciones de fracaso a los niños que comienzan a leer.

Además la detección temprana de factores problemáticos también puede ser la base de un pre-entrenamiento y de un programa de enseñanza de la lectura que les facilite el éxito en este tipo de tareas. Crear una prueba que nos indique cuando un niño no está en el momento adecuado de adquisición de la lectura es una información importante, pero no suficiente; cualquier prueba de este tipo debe aportar además información sobre qué áreas están afectadas y deberían ser estimuladas para mejorar la futura adquisición de la lecto-escritura. Las investigaciones han demostrado (Vellutino *et al.*, 1996, Al Otaiba y Fuchs, 2002; Moats y Foorman, 2004, entre otras) que la intervención en ciertos factores implicados en la madurez lectora, pueden mejorar su adquisición. De esta forma, la batería que presentamos en esta investigación puede servir tanto para detectar si un niño está o no preparado para iniciar el aprendizaje de la lectura, cómo para determinar en qué áreas debemos intervenir, si se considera oportuno, para mejorar esta adquisición. Se ha demostrado, en las investigaciones previas citadas en su mayoría en los capítulos precedentes, la importancia y la eficacia de una intervención temprana. Si se retrasa esta intervención probablemente no solo tendrán apuros en los resultados académicos posteriores, sino que también pueden hacer peligrar las aspiraciones futuras de los niños.

En el mundo anglosajón se habla en este sentido la *preparación a la lectura*. Es un término usado por investigadores y educadores para referirse a la realización de actividades básicas útiles para mejorar la instrucción formal de la lectura. En los estudios comparativos realizados con niños, de Educación Infantil, que han recibido este tipo de entrenamiento frente a otros que no han recibido ninguna estimulación específica, se ha demostrado a través de pruebas de lectura realizadas años después, que esta estimulación, especialmente la relacionada con tareas de decodificación, correlaciona positivamente con el éxito lector posterior (Hammill y McNutt, *et al.* 1980; Scarborough, 1998, citado en Snow, Burns, y Griffin, 1998).

En conclusión, uno de los objetivos de nuestro trabajo ha sido elaborar una batería que recoja las habilidades relacionadas con la adquisición exitosa de la lectura y que sea capaz de diferenciar en niños de Educación Infantil el grado de consolidación de estas habilidades. Otro objetivo de la investigación y aprovechando lo que las revisiones teóricas nos plantean, es el análisis del desarrollo evolutivo de las habilidades relacionadas con el aprendizaje inicial de la lectura, especialmente aquellas que se han considerado fundamentales en el inicio de ésta y que no se han evaluado en las pruebas de madurez

detectadas en nuestro país (Filho, 1960, Inizan, 1979, Molina, 1988, Molina, 1992 y Mora, 1999) (ver tabla 4.1), como son el *conocimiento fonológico*, el *conocimiento alfabético* y el *conocimiento metalingüístico*.

La creación de la batería va a permitir realizar un estudio evolutivo del desarrollo de estas habilidades consideradas como fundamentales en el aprendizaje de la lectura y que hasta ahora no se han considerado de forma multidimensional. Las habilidades lingüísticas y los procesos cognitivos, ampliamente consideradas en las pruebas de inicio a la lectura publicadas en la actualidad, aunque también importantes, se pueden considerar como meramente facilitadores de la lectura, no teniendo el carácter de precursores que se le otorga al conocimiento fonológico, el conocimiento alfabético o el conocimiento metalingüístico. Por todo ello, un segundo objetivo de esta tesis es analizar la secuencialización evolutiva de las habilidades relacionadas en mayor medida con el aprendizaje inicial de la lectura.

## **5.2. Fases de la investigación**

En los capítulos anteriores hacíamos referencia a las fases teóricas de nuestro trabajo, concluyendo a través de una revisión bibliográfica la existencia de una serie de factores o capacidades previas, relacionadas con la adquisición de la lectura. A partir de este material teórico la investigación cobró un nuevo enfoque de tipo experimental, que nos permitió dirigirnos hacia nuestros objetivos: el diseñar, crear y evaluar una batería de inicio a la lectura en español y que estuviera basada en las últimas teorías y aportaciones científicas del área. A continuación se relacionan las fases de nuestro trabajo empírico. Este apartado tiene como finalidad el facilitar al lector tener una visión global del trabajo experimental realizado durante el diseño, construcción y validación de la batería.

### **5.2.1. Primera fase. Selección de habilidades que va a contener la batería**

En un primer momento tuvimos que decidir cuáles iban a ser las habilidades que debían ser consideradas en nuestra batería. Para ello, partimos de las conclusiones obtenidas en los capítulos anteriores, especialmente expuestas en el capítulo 3. En este sentido concluimos que las habilidades que deberían evaluar una prueba inicial de la lectura son: el conocimiento fonológico, el conocimiento alfabético, el conocimiento metalingüístico, las habilidades lingüísticas y ciertos procesos cognitivos. Aunque, dentro de cada bloque de habilidades son muchas las posibles tareas a evaluar, a excepción del *conocimiento alfabético* que se trata de una habilidad única.

Pese a las evidencias encontradas de la influencia en mayor o menor medida de cada una de estas habilidades sobre el aprendizaje exitoso de la lectura, éramos conscientes de que una batería dirigida a niños de Educación Infantil no podía recoger todos estos aspectos, ya que aumentaría las sesiones y costes de aplicación. Así, decidimos probar una a una estas habilidades y que la batería final contuviera una selección de aquellas pruebas que resultasen más eficaces y significativas.

### **5.2.2. Segunda fase. Desarrollo de la batería, elaboración de un banco de ítems**

Una vez seleccionado y determinado el grupo de habilidades que iba a contener la prueba, la siguiente fase fue seleccionar y elaborar un banco de ítems apropiado para evaluarlas. Para la elaboración del banco de ítems el proceso seguido fue:

- Análisis de las pruebas orientadas a evaluar la iniciación de la lectura. En un primer momento consideramos como fuente de información las pruebas previas publicadas, tanto en español como en habla inglesa. Analizamos tanto qué factores o habilidades contenían, como qué tipo de preguntas o ítems utilizaban para evaluarlas.

- Análisis de las pruebas orientadas a evaluar cualquier subfactor o habilidad relacionada con la iniciación a la lectura. Dado el escaso número de pruebas multidimensionales existentes, y su visión mayoritariamente parcial, fue necesario examinar y estudiar cualquier prueba que evaluara alguno de los factores implicados. Se analizaron nuevamente el tipo de preguntas o ítems utilizados en su evaluación. De los test se extrajeron una serie de modelos de ítems plausibles para evaluar cada una de las habilidades.

- Adaptación y creación de ítems. Una vez seleccionadas las habilidades y las tipologías de ítems apropiadas para evaluarlas se inició el proceso de adaptación y creación de ítems, confeccionándose una larga lista de ítems para cada una de las habilidades. En primer lugar la lista se redujo a través de reuniones con expertos que determinaron la adecuación de su aplicación a niños de Educación Infantil. El grupo de expertos estaba constituido por diferentes profesores de magisterio y psicología especializados en la enseñanza de la lectura.

- Creación de una batería piloto con los ítems seleccionados para cada factor o habilidad. Una vez diseñados y seleccionado un primer grupo de ítems por cada habilidad, se configuró una batería piloto con un conglomerado de pruebas. En esta primera fase

existían para algunas habilidades, formas paralelas de evaluación (diferentes formas de ítems orientadas a medir la misma capacidad), con la intención de observar y comprobar el comportamiento de estos ítems en nuestra población muestral. Esto nos permitiría seleccionar aquellas tipologías que mejor se adaptase a sus características poblacionales.

### **5.2.3. Tercera fase. Ensayo de ítems y selección de ítems de la primera versión de la batería, BIL (Batería de Inicio a la Lectura)**

Una vez seleccionado el primer grupo de pruebas e ítems, el siguiente paso de nuestra investigación consistió en aplicarlo a un pequeño grupo de estudiantes de Educación Infantil para determinar empíricamente su adecuación a este grupo de edad. Para realizar este primer análisis de ítems las subpruebas fueron divididas en subconjuntos que permitieran su aplicación en una única sesión por niño, aunque este no pasara por todas las subpruebas. Así se crearon varias formas paralelas, que constituían prototipos de nuestra futura prueba. Las aplicaciones se realizaron de forma individual, anotando tanto las respuestas dadas por los niños como sus diferentes reacciones a cada ítem. En este caso la muestra total fue de 120 sujetos.

A partir de los resultados basados en el análisis de las observaciones y de las respuestas dadas por los diferentes niños realizamos una primera selección de pruebas y tipologías de evaluación, creando así la primera versión de la batería.

### **5.2.4. Cuarta fase. Diseño, aplicación y análisis de la primera versión de la BIL**

La primera versión de la batería creada anteriormente, se aplicó a una muestra representativa de la población de nuestro estudio, compuesta por 286 niños de *Educación Infantil*, distribuida entre los diferentes cursos. Una vez administrada la batería se analizó el comportamiento de cada una de las pruebas y de los ítems que las constituían mediante diferentes procedimientos estadísticos, centrándose los análisis en:

- Los estadísticos básicos de cada prueba: media, desviación típica, simetría, curtosis y fiabilidad.
- El análisis de ítems de cada prueba basado en: la dificultad, dispersión, distribución, homogeneidad y fiabilidad sin el ítem.
- La adecuación a los diferentes grupos de edad. Una de las principales orientaciones seguidas durante el desarrollo de la prueba fue el considerar estas

adquisiciones como un proceso evolutivo que debe ir progresando a lo largo de los diferentes grupos de edad. Así, las diferentes pruebas e ítems debían mostrar una progresión creciente acorde a este supuesto teórico.

A partir de los análisis comentados se realizó una nueva selección de ítems y pruebas, creándose así la versión definitiva del test. Así mismo, se eliminaron los ítems que no satisfacían los criterios estadísticos.

#### **5.2.5. Quinta fase. Aplicación y análisis de la versión definitiva de la BIL**

Una vez perfilada la versión definitiva de nuestra batería, fue necesario administrarla a una nueva y más amplia muestra de la población objeto de estudio (344 niños y niñas de los tres cursos de Educación Infantil y 1º de Educación Primaria) para analizar su comportamiento estadístico final. La muestra fue de ámbito nacional, teniendo en cuenta que la población escogida representase a la población española, considerando como variables muestrales el curso, el sexo y el ámbito de procedencia (rural o urbano).

Los análisis estadísticos fueron similares a los realizados en el apartado anterior, determinando las propiedades estadísticas finales tanto de la prueba como de los ítems que contenía. Además, dado el gran tamaño muestral utilizado, los datos fueron utilizados para baremar y estandarizar por cursos cada una de las pruebas utilizadas.

#### **5.2.6. Sexta fase. Estudio previo de la Validez de la BIL**

La última fase de la investigación fue el estudio de la validez de la batería. Para ello se aplicó una batería de lectura a una muestra de niños de 1º de Primaria a los que se había previamente administrado la batería de inicio a la lectura, con el fin de ver la correlación existente entre los resultados de ambos pases. De esta manera se pretendía determinar la capacidad predictiva de nuestra batería.

Obviamente la validación final de la prueba deberá realizarse a partir de un estudio longitudinal a largo plazo que nos permita determinar la capacidad predictiva real de cada uno de las pruebas utilizadas.

### **5.2.7. Séptima fase. Extracción de conclusiones empíricas**

Una vez confeccionada la BIL, el siguiente paso fue analizar los resultados que nos proporcionó el aplicar la batería a una amplia muestra representativa de la población objeto de estudio. La gran cantidad de datos que nos ofreció la administración de la batería fue una ocasión única para poder llevar a cabo un estudio evolutivo sobre las habilidades psicológicas más relacionadas con el inicio a la lectura y que todavía no se han considerado de forma multidimensional. Por ello la siguiente fase de la investigación es analizar los datos, atendiendo especialmente al índice de dificultad de pruebas e ítems, en cada una de las edades o cursos y plantear una secuencia evolutiva en la adquisición del *conocimiento fonológico*, el *conocimiento alfabético* y el *conocimiento metalingüístico*.

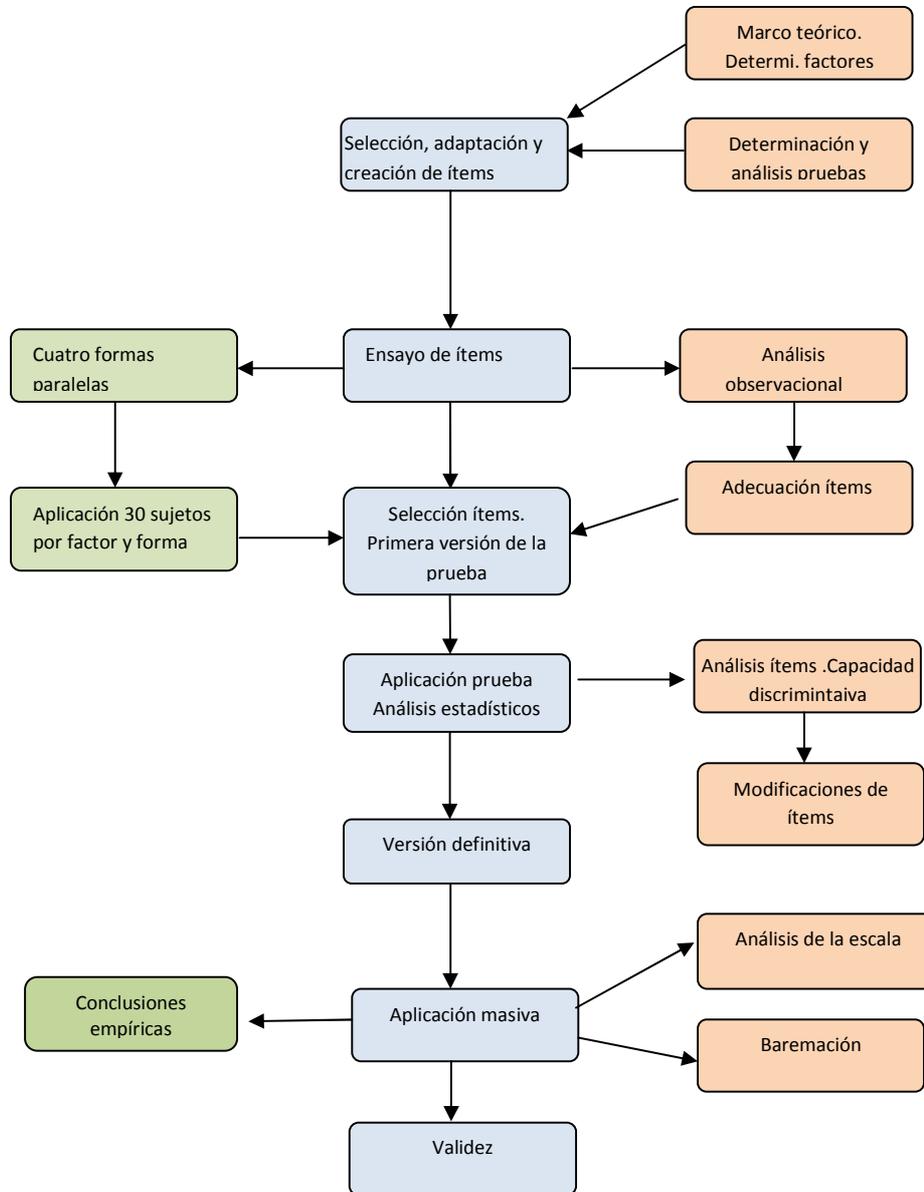


Figura 5.1. Fases en el diseño de la investigación



## **6. DESARROLLO DE LOS ÍTEMS DE LA BATERÍA**

### **6.1. Determinación de pruebas**

En el capítulo anterior hemos justificado la necesidad de la elaboración de una batería de inicio a la lectura. El diseño de nuestra batería ha pretendido ser multidimensional, es decir ha querido recoger varios precursores del éxito lector, puesto que tal como se vio en la parte teórica, son varias las habilidades que se pueden considerar precursoras de la lectura. Además se ha demostrado que la combinación de factores reduce la probabilidad de error en la predicción (Badian, 1982; Felton, 1992). Una vez justificada la necesidad de creación de una prueba y desde este enfoque multidimensional, el siguiente paso fue determinar qué factores se iban a considerar en el diseño y elaboración de la batería predictiva.

Los capítulos teóricos nos delimitaron que habilidades considera la investigación como fundamentales en una adquisición exitosa de la lectura, y son estas las que pretendemos recoger en nuestra batería: (a) conocimiento fonológico, haciendo especial hincapié en unidades de análisis que se han demostrado previas a la lectura; (b) conocimiento alfabético; (c) conocimiento metalingüístico, teniendo en cuenta, el conocimiento sobre los componentes de lo escrito y el conocimiento de las funciones de la lectura, (d) habilidades lingüísticas, centrándonos en el vocabulario, el lenguaje comprensivo y la sintaxis y por último (e) ciertos procesos cognitivos, que se han demostrado especialmente relacionados con la lectura, memoria, capacidad atencional y discriminación perceptiva.

Una cuestión importante a destacar es que no hemos evaluado en nuestra batería el precursor *Velocidad de Denominación*, puesto que como dijimos anteriormente es necesario controlar el tiempo que tarda el niño en nombrar la imagen, que normalmente suele medirse en décimas de segundo, por lo que si se controlara de forma manual (cronómetro), la fiabilidad sería bastante escasa. Es más recomendable que este predictor sea evaluado mediante procedimientos informáticos que permitan medir de forma exacta el tiempo que tarda el niño en nombrar la imagen.

En nuestra revisión teórica, nos hemos centrado en los factores individuales, que pueden observarse en la tabla 1, aunque también señalamos la necesidad de completar nuestra batería con un pequeño estudio de las variables contextuales y sociales en que se desarrolla el aprendizaje de la lectura de los niños.

<i>Factores o habilidades relacionadas con el inicio de la lectura</i>
<p>1. <i>Conocimiento Fonológico.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rima.</li> <li>- Contar Palabras.</li> <li>- Contar Sílabas.</li> <li>- Aliteración.</li> <li>- Aislar Sílabas (comienzo – final).</li> <li>- Omisión Sílabas (comienzo – final).</li> <li>- Aislar Primer Fonema.</li> </ul> <p>2. <i>Conocimiento Alfabético.</i></p> <p>6. <i>Conocimiento Metalingüístico de la Lectura.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento sobre los componentes de lo escrito.</li> <li>- Conocimiento sobre lo que es la lectura y sus funciones.</li> </ul> <p>4. <i>Habilidades Lingüísticas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vocabulario.</li> <li>- Articulación.</li> <li>- Comprensión Conceptos Básicos.</li> <li>- Sintaxis (Estructuras Gramaticales).</li> </ul> <p>5. <i>Procesos Cognitivos Básicos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria Inmediata Visual.</li> <li>- Memoria Secuencial Auditiva.</li> <li>- Percepción Visual.</li> </ul>

*Tabla 6.1. Factores a considerar en la Batería de Inicio a la lectura*

## **6.2. Creación del banco de ítems**

Una vez revisado el marco teórico y delimitados los objetivos de nuestra investigación, la siguiente fase consistió en seleccionar y elaborar un banco de ítems que permitiera evaluar los diferentes factores hallados como relevantes en la revisión teórica. Siguiendo lo expuesto en el capítulo 5, nos encontramos en la segunda fase de la investigación, *desarrollo de la batería: elaboración de un banco de ítems*. Los pasos seguidos para la elaboración del banco de ítems inicial fueron:

- Análisis de las pruebas orientadas a evaluar la iniciación de la lectura. Previamente a la creación de ítems, analizamos las pruebas sobre *madurez lectora* detectadas en la revisión teórica, con la intención de obtener información, especialmente, sobre el tipo de preguntas o ítems que utilizaban para evaluar las habilidades relacionadas con el inicio a la lectura.

- Análisis de las pruebas orientadas a evaluar cualquier subfactor o habilidad relacionada con la iniciación a la lectura. Como quedó demostrado en el capítulo 4, ninguna de las pruebas recoge todos los factores hallados en nuestra revisión, por ello fue necesario examinar y estudiar cualquier prueba que evaluara alguno de los factores implicados y examinar el tipo de preguntas o ítems utilizados.

- Adaptación y creación de ítems. Tras los análisis anteriores se extrajeron una serie de modelos de ítems de evaluación de cada una de las habilidades y a partir de ahí se inició el proceso de adaptación y creación de los primeros ítems. De esta manera se confeccionó una larga lista para medir cada una de estas habilidades. El objetivo de elaborar este gran número de ítems era disponer de una amplia base, que nos permitiera seleccionar los más apropiados. Para determinar la adecuación de la aplicación de los ítems a niños de Educación Infantil, recurrimos a una serie de expertos (profesores de magisterio y psicología especializados en la enseñanza de la lectura). Además se realizaron aplicaciones a pequeños grupos de niños y de este modo observar en la práctica, el funcionamiento de los ítems.

- Creación de una batería piloto con los ítems seleccionados para cada factor o habilidad. Tras la revisión de los expertos y la aplicación al pequeño grupo, se seleccionó un primer grupo de ítems por cada habilidad y se configuró una batería piloto, con un conglomerado de pruebas. Algunas de las habilidades presentaban formas paralelas, puesto que existían varias posibilidades o formatos de evaluación del mismo constructo psicológico o lingüístico. De esta manera en el primer banco de ítems se incluyeron diversas formas de evaluación para algunos de los factores seleccionados.

A continuación, explicitamos el proceso de creación y elaboración de los ítems de las diferentes pruebas, creadas para evaluar cada una de las habilidades relacionadas con la adquisición de la lectura.

### **6.2.1. Conocimiento Fonológico**

Una de los factores que no podíamos dejar de considerar en nuestra prueba de evaluación es el conocimiento fonológico. Para seleccionar los ítems de conocimiento

fonológico nos apoyamos en las tareas que la investigación ha determinado como relevantes en la evaluación de este constructo, siempre teniendo presentes las características de la población a la que va dirigida nuestro estudio. Para ello utilizamos las tareas más sencillas, dados sus limitados recursos cognitivos y consideramos el hecho de que a estas edades no tienen porque haber tenido todavía contacto con la lecto-escritura.

En este sentido, nos centramos exclusivamente en los niveles que se han demostrado que son previos al contacto con la lectura, sin considerar en este caso los niveles de conocimiento fonológico que surgen simultáneamente con el inicio de la lecto-escritura. Tal y como quedó justificado en los capítulos teóricos es factible evaluar el conocimiento fonológico en edades muy tempranas y previamente a la adquisición de la lectura, utilizando unidades de análisis que se han considerado previas a la lectura y con tareas que hayan demostrado tener una dificultad baja o media, incluso en niños pre-lectores.

En toda la parte de conocimiento fonológico se recurrió a la opinión de expertos en psicología, lingüística y enseñanza de la lectura, para seleccionar el conjunto de ítems más adecuado a los niños objeto de estudio. Además nos servimos de la experiencia de la doctoranda en el trabajo diario con niños de Educación Infantil, lo que permitió durante el desarrollo de esta fase de la investigación comprobar la “factibilidad” de los ítems antes de realizar los primeros ensayos en muestras reales.

#### **a) Rima**

Durante la teoría hemos justificado la importancia de la rima en la preparación de los niños para la lectura. Sin embargo, no debemos dejar de considerar que las investigaciones citadas eran de origen anglosajón y que existen investigaciones en español que indican que esta variable tiene un valor predictivo menor (Herrera y Defior, 2005). Finalmente, aún teniendo en cuenta esta observación pero considerando todos los datos experimentales citados en el capítulo 3 que apoyan el valor predictivo de la rima en el inicio a la lectura, se decidió incluir esta unidad de análisis en nuestra evaluación con los siguientes formatos:

##### *Opción 1*

Esta opción consistía en presentar una imagen, p.ej. de un “camión” y el niño debía encontrar la que rimaba con ella entre tres imágenes, que se presentaban a continuación (botella-reloj-ratón). Partiendo de este diseño de prueba, se elaboraron una amplia cantidad de ítems (15 ítems en total), que fueron revisados por varios expertos, para que indicaran de forma previa, la dificultad y conveniencia de los ítems. También se aplicaron a un pequeño número de niños y se analizó de forma práctica el comportamiento de los mismos.

De los 15 ítems iniciales de rima basados en imágenes, se seleccionaron aquellos que cumplían una serie de criterios: índices de dificultad de los ítems (información dada también por el grupo de expertos) y en la capacidad de discriminar entre grupos de edad.

Después de este análisis previo, las rimas que se seleccionaron para evaluar esta variable fueron 6: camión-ratón; pala-ala; sol-col; rana-lana; maleta-carpeta; hombre-sobre, puesto que eran las que mejor cumplían los criterios expuestos anteriormente. Se concedía un punto por cada respuesta acertada.

### *Opción 2*

En esta opción, la rima no estaba apoyada con imágenes. En el diseño de estos ítems se le preguntaba al niño si dos palabras presentadas de forma oral terminaban igual o rimaban, siendo esta una de las formas tradicionales de evaluar la sensibilidad a la rima. En la confección de los ítems se tuvo en cuenta la terminación de las palabras. Así, se confeccionaron ítems en que la terminación de toda la sílaba era idéntica; ítems en que era totalmente distinta y, por último, ítems en que se compartía el último sonido de la palabra pero no toda la sílaba.

En un principio se partió de un amplio número de ítems (30 ítems), con la intención de tener una base que nos permitiese luego seleccionar los que mejor cumpliesen los criterios de dificultad y discriminación. Los 30 ítems elaborados, al igual que en el caso anterior fueron examinados por el grupo de expertos en psicología, lingüística y educación para determinar la dificultad a priori, y seleccionaran aquellos que consideraban más adecuados para nuestro estudio. De esta primera selección quedaron 25 ítems que se aplicaron a un pequeño grupo de niños de 3 a 5 años- Lo que configuró el primer banco de ítem de la opción 2. La lista de palabras a utilizadas fue la siguiente, un total de 11:

<i>Idéntica terminación</i>	<i>Terminación totalmente distinta</i>	<i>Terminación en la misma vocal</i>
Rana-lana	Frutero-escoba	Pino-puro
Melón-salón	Pelota-zapato	Seta-pera
Sobre-cobre	Zumo-piña	Camisa-sopera
Raqueta-maleta		
Sereno-espino		
Espejo-conejo		

### **b) Contar Palabras**

Esta prueba tenía como objetivo medir el conocimiento que los niños disponen sobre las unidades de las frases: las palabras. El tipo de ítems de esta prueba consistía en presentar a los niños de forma oral una serie de oraciones y el niño debía indicar cuantas

palabras contenía cada una de ellas. Para ello, se le explicaba que debía dar una palmada por cada palabra que escuchara para después decir cuantas palabras tenía la frase. Cuando no coincidía la respuesta dada con las palmadas realizadas se consideraba como válido el cómputo de las palmadas. Las condiciones de presentación de la frase eran muy concretas (ni muy rápido ni muy despacio).

Para la elaboración de los ítems se tuvo en cuenta el número de palabras de la frase; el tipo de palabras (puesto que no requiere la misma conciencia y dificultad, un artículo junto a un sustantivo, que un sustantivo junto a un verbo) y algunas formas de presentación de las palabras (final de una palabra en vocal y principio de otra en vocal). Partiendo de esto y basándonos en el *PSL, Prueba de segmentación lingüística* (Jiménez y Ortiz, 1994) se confeccionaron un amplio número de ítems (20 ítems), que fueron revisados también en un primer momento por varios expertos. A partir de esta revisión las pruebas realizadas en niños se fueron reduciendo el número de frases. Tras este análisis previo se seleccionaron aquellos ítems que presentaban una mejor distribución por edades. Las frases que finalmente se propusieron a los niños y que configuraron el primer banco de ítems fueron:

<i>Ítems</i>	<i>Número de palabras</i>	<i>Tipo de palabras</i>	<i>Peculiaridad fonética</i>
<i>Laura baila</i>	2	Sustantivo-verbo	
<i>Celia come pan</i>	3	Sustantivo-verbo-sustantivo	
<i>Rosa coge una manzana</i>	5	Sustantivo-verbo-artículo-sustantivo	
<i>Carlos fue al colegio</i>	4	Sustantivo-verbo-artículo-preposición-sustantivo	Sinalefa (fue-al)
<i>Pepe está en mi casa</i>	5	Sustantivo-verbo-preposición-adjetivo	Sinalefa (está-en)
<i>El niño estudia mucho</i>	4	Artículo-sustantivo-verbo-adverbio	Sinalefa (niño-estudia)
<i>María se ríe</i>	3	Sustantivo-pronombre-verbo	Pronombre (reflexivo se-ríe)
<i>La mochila de Jaime</i>	4	Artículo-sustantivo-preposición-sustantivo	
<i>Le han dado un premio</i>	5	Pronombre-verbo-artículo-sustantivo	Sinalefa (le-han)

### c) Contar Sílabas

El objetivo de esta prueba es averiguar el nivel de conocimiento del niño de las unidades silábicas de las palabras. En este caso, también nos basamos para la elaboración

de los ítems en el *PSL, Prueba de segmentación lingüística* (Jiménez y Ortiz, 1994). La forma de presentación fue similar a la anterior, pidiendo al niño que diese tantas palmadas como golpes de voz oía en las palabras. El evaluador pronunciaba la palabra y el niño después de escucharla la repetía al mismo tiempo que daba las palmadas. A continuación decía cuantas partes tenía. En caso de no coincidir el número de palmadas con el número de palabras se anotaba el número de palmadas.

En un primer momento se seleccionó un número amplio de palabras, para tener una amplia base de ítems. En la elaboración de la lista final se tuvo en cuenta el número de sílabas de las palabras y si tenían o no diptongo. Seleccionado en un primer momento 35 palabras, que tras la opinión de los expertos se redujo a 28, ya que algunas de las palabras fueron consideradas como demasiado difíciles (especialmente diptongo y palabras trisílabas). Los 28 ítems restantes fueron aplicados a varios niños para verificar su aplicabilidad. Tras la aplicación se escogieron aquellas palabras que eran mejor entendidas por los niños aunque mostrando una correcta distribución por edades. Después de esta fase previa, el banco de ítems quedó reducido a los 15 que se exponen a continuación:

<i>Ítems</i>	<i>Nº de sílabas</i>	<i>Peculiaridad fonética</i>
<i>Sol</i>	1	
<i>Pie</i>	1	Diptongo
<i>Miel</i>	1	Diptongo
<i>Pino</i>	2	
<i>Seta</i>	2	
<i>Coche</i>	2	
<i>Fresa</i>	2	
<i>Camión</i>	2	Diptongo
<i>Árbol</i>	2	
<i>Leer</i>	2	
<i>Maleta</i>	3	
<i>Nevera</i>	3	
<i>Conejo</i>	3	
<i>Campana</i>	3	
<i>Labrador</i>	3	
<i>Mariposa</i>	4	
<i>Zapatilla</i>	4	

#### d) **Aliteración**

Otro de los aspectos fonológicos que se ha demostrado previo a la lectura y que está relacionado con el éxito lector es la aliteración. Ésta consiste en identificar si una serie de palabras comparten un sonido determinado. Hay que tener en cuenta que los estudios en

los que se han basado estas conclusiones han sido realizados exclusivamente en lengua inglesa, por lo que no está suficientemente demostrada su relación con la lengua española. Ante la duda que se planteaba, en un primer momento decidimos elaborar una serie de ítems que pudieran servir para evaluar este factor.

La prueba diseñada con esta finalidad consistía en presentar al niño cuatro láminas. En cada una de ellas aparecían cuatro elementos, tres de ellos compartían un sonido y uno no. Se les nombraba los elementos para a continuación pedir a los niños que identificaran el elemento que no compartía un sonido determinado “...de estos cuatro dibujos “¿cuál no tiene el sonido...?”. Se tuvo en cuenta que los sonidos presentados estuvieran al principio, medio o final de la palabra.

En un primer momento confeccionamos 12 ítems, que tras la revisión de los expertos fueron administrados a varios niños. En todos los casos se comprobó que la tarea resultaba compleja sobre todo a los niños más pequeños, que tenían dificultades a la hora de comprender la instrucción. Aunque se observó esta tendencia general se seleccionaron aquellos ítems que parecían ser más comprensibles para los niños y la selección final quedó constituida por 4 ítems.

<i>Presentación dibujos</i>	<i>Sonido semejante</i>
Zapato-zanahoria-cazador-pelota	Za
Ratón-jaula-jarra-rama	Ra
Mago-gorra-tele-gota	Go
Manzana-espejo-joyas-ojo	Jo

#### **e) Aislar Sílabas (principio de palabra)**

En el capítulo 3 se mostró como el español es una lengua cuyo ritmo está marcado por las sílabas en contraposición con otras lenguas como el inglés, en el que ritmo está marcado por el acento de la frase (Bosch, Cortés y Sebastian-Gallés 2001; Gorman y Gillan, 2003). De hecho en los trabajos realizados en nuestra lengua la unidad preferida para la segmentación, en todos los niveles, es la sílaba (Tolchinski, Teborosky y Matas, 1993). Es por ello que la mayoría de tareas de conocimiento fonológico de nuestra prueba tienen a la sílaba como unidad de análisis.

Para el desarrollo de esta parte de conocimiento fonológico, también nos basamos en la *Prueba de segmentación lingüística PSL* (Jiménez y Ortiz, 1994) y en las tareas que recoge relacionadas con la sílaba. En este primer caso, la tarea consistía en “aislar” o

“identificar” los sonidos propuestos. El examinador presentaba una serie de dibujos de los cuales decía el nombre en voz alta y el niño después de oírlos debía decir cual empezaba por una sílaba determinada (p.ej. se enseñaban los dibujos y se decían las palabras “camisa”, “vaca”, “maleta” y “taza” y después se le pregunta “¿Cuál empieza por *va*?”). Se eligió esta tarea ya que era de una dificultad acorde a nuestro colectivo de estudio.

En un primer momento se crearon nuevamente 12 ítems, que fueron revisados por los expertos y por pequeñas aplicaciones de prueba para determinar su conveniencia. De estos 12 ítems se quitaron inicialmente 4, ya que resultaron demasiado sencillos y eran contestados por casi todos los niños independientemente de su edad. De los 8 que quedaron, se decidió administrarlos a un nuevo grupo de niños, seleccionando aquellos con dificultades medias-bajas pero graduada en función de la edad de los niños evaluados. A continuación se presentan los seleccionados:

<i>Presentación dibujos</i>	<i>Sílaba inicial a identificar</i>
Rana-ojo-coche	Co
Camisa-vaca-maleta-taza	Va
Pelota-jarra-manzana-perro	Man
Mariposa-caballo-gorra-cuchara	Go

#### **f) Aislar Sílabas (final de palabra)**

Se decidió complementar la prueba anterior con otra similar pero en este caso la tarea de aislamiento se realizaría al final de palabra. También nos basamos en la *PSL, Prueba de segmentación lingüística* (Jiménez y Ortiz, 1994). La dificultad de esta tarea era algo mayor, puesto que el niño tenía que identificar el dibujo que “terminaba” igual que una sílaba dada por el examinador. Al niño se le enseñaba una lámina con cuatro dibujos, nombrando cada uno en voz alta, y después se le pedía que señalase el que terminaba por una sílaba determinada (p.ej. se le decía las palabras “reloj”, “camión”, “rosa” y “seta” y después se le preguntaba “¿Cuál termina por *ta*?”).

A partir de este formato de prueba se elaboró un primer conjunto de ítems, 12, que fueron también revisados por el grupo de expertos. Se eliminaron 2 de ellos dado que eran demasiado complejos. Los 10 ítems restantes fueron administrados a un pequeño grupo de niños con el fin de comprobar su dificultad y factibilidad en la muestra real. De esta forma y pensando en reducir al máximo el número de ítems se decidió conservar tan sólo 4 de los ítems en función de los resultados obtenidos. Los ítems seleccionados pueden verse en la tabla siguiente.

<i>Presentación dibujos</i>	<i>Sílaba final a identificar</i>
Reloj, camión, rosa, seta	Ta
Árbol-tele-casa-luna	Le
Mesa, pato, tomate, bota	Ta
Ratón, mano, botella, sofá	Lla

### **g) Omisión de Sílabas (principio de palabra)**

En esta prueba continuamos utilizando la sílaba como unidad de análisis. Una de las tareas fonológicas más difíciles pero que han mostrado mayor poder predictivo ha sido la omisión, por lo que decidimos incluir alguna tarea de este tipo en nuestra batería. Nuevamente utilizamos como criterio inicial la *PSL, Prueba de segmentación lingüística* (Jiménez y Ortiz, 1994). La tarea consistía en enseñar un dibujo al niño, y tras nombrarlo se le animaba a que lo dijera omitiendo el principio: “*Mira este dibujo. Es una manzana. Ahora tú tienes que decir el nombre del dibujo sin decir el principio*”.

Al igual que en las pruebas anteriores elaboramos 12 ítems, para extraer de ese primer banco aquellos que fueran más adecuados a la población de estudio. En un primer momento los expertos decidieron conservar un grupo de ítems que tuvieran diferente número de sílabas. Reduciendo así la lista inicial a 8 ítems, que fueron aplicados a varios niños. Tras la aplicación de estos y el análisis de las respuestas de los niños se seleccionaron 5 ítems. Los ítems finales fueron:

<i>Ítems</i>	<i>Número de sílabas</i>
Manzana	3
Casa	2
Elefante	4
Coche	2
Oso	2

### **h) Omisión de Sílabas (final de palabra)**

Ya hemos explicado la importancia de la sílaba en la adquisición de la lectura en español y el valor predictivo de la omisión. Por ello se confeccionó una última prueba, muy similar a la anterior, que considerara estos dos factores. La diferencia estribaba en que en lugar de omitir la primera sílaba en esta prueba debían omitir la última. Al niño se le enseñaba un dibujo diciendo el nombre del mismo, y este debía decir el nombre sin decir el

final: “Mira este dibujo. Es un gato. Ahora tú tienes que decir el nombre del dibujo sin decir el final”.

Con este diseño de prueba se escogieron 12 palabras, para seleccionar finalmente aquellas que mejor se comportaran en un entorno real. En un primer momento los expertos eliminaron los ítems de 4 sílabas y aquellos que acababan en diptongo. De esta forma y tras la aplicación a un grupo de niños se decidió mantener los 5 siguientes:

<i>Ítems</i>	<i>Número de sílabas</i>
Gato	2
Botella	3
Silla	2
Caballo	3
Mesa	2

### **i) Aislar Primer Fonema**

Otra unidad de análisis que puede surgir en niños sin contacto previo con la lectura, y con una dificultad acorde a la edad a la que va dirigida nuestra prueba es la tarea de aislar el primer fonema de la palabra.

Esta prueba consistía en mostrar a los niños una serie de dibujos, nombrándolos en voz alta y se les preguntaba cuál de ellos empezaba por un fonema determinado. Los fonemas que tenían que identificar eran tanto sonidos de vocales como de consonantes. De la misma forma que en las anteriores pruebas, se confeccionó un grupo de ítems entre los cuales poder seleccionar los más adecuados. En un principio se utilizaron varios tipos de palabras, incluyendo algunas que empezaran por sílabas del tipo CCV. La opinión de los expertos, que vino a coincidir con los resultados de las investigaciones, fue la de eliminar estos ítems por la complejidad que presentaban. Una vez probados los 8 ítems resultantes en un grupo de niños se decidió dejar los ítems de dificultad media. Los ítems finales quedaron así:

<i>Ítems</i>	<i>Fonema a identificar</i>	<i>Tipo de sílaba</i>
Rosa-gato-árbol-mariposa	Vocal “a”	VC
Tarta-regadera-caballo-pep	Consonante “p”	CVC
Coche-oso-cereza-serpiente	Vocal “o”	V
Cuchara-campana-zapatos-vaca	Consonante “z”	CV
Naranja-perro-pantalón-televisión	Consonante “n”	CV

### 6.2.2. Conocimiento Alfabético

Aunque resulta un factor simple y bastante obvio, es uno de los factores más predictivos del éxito o fracaso lector ya que demuestra el grado de contacto e interés del niño por los símbolos gráficos. Esta alta capacidad predictiva hace de este conocimiento una prueba imprescindible en una batería de iniciación a la lectura. Al igual que en otros casos anteriores y dada su importancia decidimos probar varias formas diferentes de evaluación.

#### *Opción 1*

Esta prueba consistía en presentar dos láminas con todas las letras del abecedario (una en mayúsculas y otra en minúsculas) y pedirle al niño que identificase una serie de letras que se le decían oralmente (tanto vocales como consonantes).

Lógicamente, para no cansar el niño y aumentar la duración de la prueba, no todas las letras podían integrarse en la prueba final. En este sentido, todas las vocales, dada su importancia en nuestro alfabeto, fueron seleccionadas. Para elegir que consonantes iban a aparecer en la prueba nos basamos en el orden de aprendizaje de las letras en la escuela y en concreto en el material que se utiliza actualmente en el aprendizaje de la lectura, *Iniciación a la lectura I, de la Colección Nuevo Parque de Papel*, editados por SM. Como en el resto de ítems, tras aplicarlos a pequeño grupo de niños se llegó a seleccionar 8 de las consonantes, las que en principio tenían una dificultad media (b, c, l, m, p, r, z, t).

Aunque no debemos olvidar que en esta prueba existe una gran variabilidad individual, ya que cada niño tiene preferencia por algunas letras, por ejemplo, aquellas que contiene su propio nombre. Otro de los condicionantes de los resultados de esta prueba es que los niños pequeños, dada su limitada capacidad atencional podrían, aunque conocieran la letra, no encontrarla entre las 24 letras del abecedario. Después de estas consideraciones, esta opción quedó configurada por 13 ítems.

#### *Opción 2*

Para compensar en parte los déficits anteriores elaboramos una nueva versión de la prueba. Esta forma constaba de dos láminas con algunas letras del abecedario (vocales y consonantes), una lámina de letras mayúsculas y otra de minúsculas, eligiendo las mismas consonantes que en la opción anterior y todas las vocales (a, e, i, o, u, b, c, l, m, p, r, z, t), 13 ítems en total. En este caso, la tarea del niño consistía en decir cuál era cada una de esas letras, sin tener que buscarlas. Se otorgaba un punto por cada letra nombrada correctamente, tanto con su nombre o con el sonido de la misma.

Lógicamente, en este caso también se mantenía el riesgo de que el niño pudiera conocer otras letras y no justamente las que se le preguntaba, pero se eliminaba la posibilidad de que no encontrara las letras por carencias atencionales.

### **6.2.3. Conocimiento Metalingüístico de la Lectura**

El cuarto factor relevante encontrado en la revisión teórica fue el conocimiento metalingüístico, por lo que su evaluación también debería incluirse en nuestra batería. En este sentido, la batería debía contemplar una serie de pruebas que evaluaran los conocimientos que tenían los niños sobre el lenguaje escrito antes de enfrentarse a la tarea del aprendizaje de la lectura.

#### **a) Conocimiento sobre los componentes de lo escrito**

##### *Identificar palabras en diferentes contextos*

Como explicamos en la justificación teórica, esta habilidad es fundamental en el aprendizaje de la lectura. Para el diseño de esta prueba nos basamos en el *LARTEL Linguistic Awareness in Reading Readiness. Test of Emergent Literacy* (National Foundation for Educational Research. Basado en el original de Downing, Ayers y Schaefer, 1982). El diseño de esta prueba consistió en presentar al niño tres láminas que mostraban diferentes contextos. En cada lámina aparecían varias palabras que el niño debía identificar (no debía leerlas, sólo decir de entre los elementos presentados donde estaban las palabras). En cada imagen se encontraban tres palabras y durante la evaluación se le animaba a que encontrara las tres, incitándole a seguir buscando tras cada respuesta.

En un primer momento elaboramos 10 láminas con diferentes palabras. Al igual que en las pruebas anteriores tanto los expertos como los grupos de niños facilitaron la selección de las láminas que deberían constituir la primera versión de la prueba. De esta forma las que resultaran muy fáciles o muy difíciles fueron eliminadas. En esta primera selección se mantuvieron 5 láminas, pero todavía se consideraba un número excesivo ya que la duración de la prueba debía ser limitada. Se mantuvieron aquellas que resultaron ser más “atractivas” para los niños, quedando finalmente 3 láminas con varias palabras.

La primera lámina representaba una cocina con todos sus elementos y en ella aparecían escritas de la forma más natural posible, las palabras “galletas”, en una caja,

“Carlos” en la camiseta del chico que aparecía en el dibujo, y “zumo” en un exprimidor, en total 3 ítems.

La segunda lámina representaba una escena de calle en la que se veía a unos niños que iban a subir a un autobús escolar. Debían identificar las siguientes palabras “correos” en un buzón, “autocar”, en el autocar escolar y “mochila” en la mochila de uno de los niños (para evitar poner marcas). En total 3 ítems.

La tercera lámina representaba otra escena de calle, llena de tiendas y con varios personajes. Las palabras a identificar eran “Modas Rosa” en el toldo de una tienda; “Farmacia” en la fachada de un comercio y “Colegio” en la puerta de un edificio. En total 3 ítems.

#### *Discriminación entre palabras, dibujos y números*

La siguiente prueba de este factor consistía en identificar las palabras entre una serie de elementos (dibujos y números). Se presentaban al niño tres láminas en las que aparecían, una o dos palabras mezcladas entre una serie de símbolos y números. El niño debía señalar la palabra o palabras representadas en la lámina. A continuación vemos un ejemplo de lámina.

Caracola	∞ ∩ ∞ ∩ ∞ ∞
345678	pelota

En un primer momento se diseñaron 9 láminas. Una vez elaboradas se recurrió a los expertos para que determinaran las posibles dificultades que podían encontrar los niños en la resolución de cada una de las tareas, eliminándose ciertos ítems que podían incitar a la confusión, por ejemplo símbolos que aparecían en otros alfabetos, como el árabe. Tras esta primera revisión se eliminaron 3 láminas. Las restantes, fueron administradas a un pequeño grupo de niños, seleccionando finalmente aquellas que tenían una dificultad media, para que pudiesen ser aplicadas a todos los niños de nuestro estudio. A continuación se presenta los ítems que se seleccionaron:

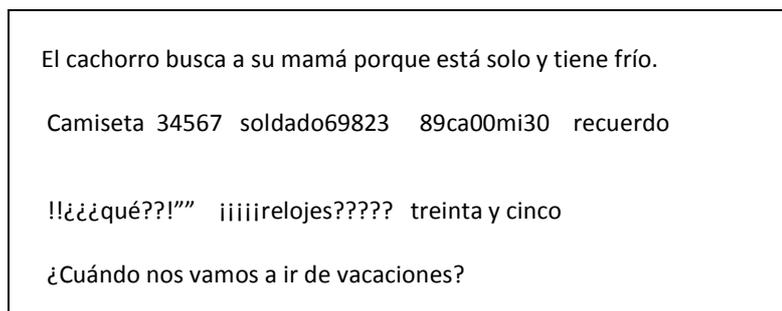


primera fase se eliminaron algunos ítems, porque los símbolos utilizados podían dar lugar a dudas. Posteriormente, los ítems restantes se aplicaron a un pequeño grupo de niños, seleccionando aquellos que tenían una dificultad moderada y representaban mejor las diferencias por edades. La prueba finalmente quedó configurada con 3 ítems:

- |    |        |        |          |         |
|----|--------|--------|----------|---------|
| 1. | flan   | mesa   | spl6m    | rtམཅ    |
| 2. | maṣṣṛṇ | CAMISA | ñ        | k Laura |
| 3. | pu12   | rosa   | r ESPAÑA | ཨུst    |

### *Reconocer frases y sus características*

Con esta prueba pretendíamos conocer el dominio que tiene el niño del concepto de frase. Cada ítem era una lámina en la que se representaban cuatro elementos. Entre estos elementos habían algunos que eran frases correctamente escritas y otros que no. El niño debía elegir aquellos que consideraba frases. A continuación se presenta un ejemplo de lámina:



Para ello diseñamos 8 láminas y de igual manera se solicitó la opinión de los expertos para que analizaran los ítems y observaran algún posible problema en su aplicación. En esta fase sólo hubo un ítem que consideraron que podía tener dificultades (una serie de palabras junto con pictogramas). El resto de frases fueron aplicadas a un pequeño grupo de niños para observar su comportamiento y, a partir de ahí seleccionar los que tenían una dificultad apropiada para cada grupo de edad. Los ítems seleccionados fueron los siguientes.

1. El cachorrito busca a su mamá porque está solo y tiene frío.  
Camiseta 34567 soldado69823 89ca00mi30  
recuerdo!!¿¿¿qué??!" " iiiiirelojes????? treinta y cinco  
¿Cuándo nos vamos a ir de vacaciones?
2. El soldado La niña El reloj La camisa Los canarios  
La luna iiii;??? Estupl23nda????? el elefante 1234\*55u55  
¡Es fantástico, por fin ha llegado la primavera!  
Lechugapatatasradiocasettemesafloreselefante
3. La escuela aprendemos muchas cosas y jugamos con los compañeros.  
Los 123 la 4576 el ← la camisa 437890 estudia ¿?????? el  
soldado.  
En navidades las calles se llenan de luces de colores y las personas  
se hacen regalos.  
Palomaestásentadaenunbanco delaplazadesupueblo.

## **b) Conocimiento sobre lo que es la lectura y sus funciones**

### *Reconocer la acción de leer entre varias actividades dadas*

El segundo área del factor lingüístico lo constituye identificar las funciones de la lectura, ya que esta funcionalidad determinará el tipo de acercamiento que el niño tiene a este tipo de actividades. Dentro de este grupo, la primera prueba pretendía evaluar si el niño era capaz de detectar situaciones en que se producía la lectura. En esta prueba cada ítem consistía en una lámina en la que se veían representadas tres acciones, de las que una representaba a alguien leyendo. El niño debía reconocer, entre todas las tareas representadas, aquella en que se estaba produciendo la lectura. En un principio se diseñaron un grupo de 8 láminas, entre las que seleccionamos, por los procedimientos habituales aquellas que se ajustase mejor a las características de nuestra población. Para ello, una vez confeccionados los ítems, se consultó al grupo de expertos y se aplicaron a un pequeño grupo de niños.

En principio todos los ítems resultaron ser muy sencillos. La mayoría de los niños (incluso los de 3 años) contestaban fácilmente a la cuestión que se le planteaba, por lo que seleccionaron aquellos ítems que tenían una dificultad mayor (por el tipo de actividades que aparecían, más difíciles de discriminar), quedando la prueba finalmente configurada por 3 láminas (leer, cocinar y coser; pintar, leer y hablar por teléfono, leer, recortar y comer).

### *Identificar las funciones de la lectura*

La segunda prueba de esta área pretendía profundizar en este concepto, ya que el niño no sólo debía reconocer la actividad sino identificar su función. El objetivo de esta prueba era averiguar si el niño tenía un conocimiento aproximado de para qué *sirve* leer. En este caso se elaboraron 10 historias en forma de viñetas, en que los personajes leían con diferentes finalidades. Después de presentar las viñetas al niño, se le preguntaba para qué le había servido al personaje leer. En concreto se intentó evaluar el conocimiento del niño sobre las siguientes funciones de la lectura: *recuerdo de la información en otro contexto o momento, entretenimiento, transmisión de información y adquisición de conocimiento*. En el banco inicial, se confeccionaron 3 ítems por función, en total 12 ítems. El objetivo era seleccionar, manteniendo al menos uno por función, aquellos que fueran discriminados de una forma más óptima.

Al igual que en las pruebas anteriores se recurrió a la opinión de los expertos, y se tuvo una primera consideración de cuál de las historietas era más adecuada para representar cada una de las funciones. Tras esta primera opinión teórica, se aplicaron las láminas a un pequeño grupo de niños de tres a cinco años, para ver si comprendían adecuadamente las historias. Al final de este proceso la prueba quedó configurada por 5 ítems.

En la primera escena, una mamá apuntaba en una libreta de la nevera que no quedaba leche para recordar comprarla cuando estuviera en el supermercado (función de *recuerdo*). En la segunda escena, unos niños aburridos decidían coger un libro para entretenerse (función de *entretenimiento*). En la tercera, un señor tras abrir el buzón de las cartas, leía un folleto de publicidad de una frutería y así conoce las “oferta” (función de *información*). En la cuarta escena, un niño aprendía las vocales en un libro (función de *aprendizaje o adquisición de conocimiento*) y en la última escena un señor aparecía leyendo el periódico (función de *información*).

#### **6.2.4. Habilidades Lingüísticas**

En los capítulos teóricos también justificamos la importancia de un buen desarrollo del lenguaje expresivo y comprensivo que facilite la decodificación de las palabras y haga comprensible el significado, dándole así la funcionalidad que debe tener el lenguaje escrito. Por ello, nuestra batería incorpora una serie de pruebas orientadas a evaluar diferentes aspectos del desarrollo del lenguaje.

## a) Vocabulario

Una de los aspectos más relacionados con la adquisición de la lectura es el dominio semántico, y en concreto el nivel de vocabulario del que dispone el niño. En un primer momento revisamos las diferentes pruebas existentes en castellano que evaluaban el vocabulario. Después de revisar estas pruebas, tanto lingüísticas como cognitivas, seleccionamos el tipo de ítems que nos pareció más acordes a nuestro propósito y edad de aplicación. En concreto utilizamos las siguientes escalas: *MSCA, Escala McCarthy de aptitudes y psicomotricidad para niños*, (McCarthy 1972); *Escala de Inteligencia de Wechsler para preescolar y Primaria* (Wechsler, 1967) y la prueba específica de vocabulario *Peabody Picture Vocabulary Test* (Dumm, 1981), en su adaptación española.

La *Escala McCarthy* mide el vocabulario de dos maneras: a) en la primera se le muestra al niño una serie de imágenes de mayor a menor dificultad y el niño tiene que nombrarlas y b) se le pide que defina una serie de conceptos. Como podemos observar ambas pruebas evalúan el vocabulario expresivo. La escala de inteligencia *Wechsler* de una manera similar también mide el vocabulario expresivo, pidiéndole al niño que defina con sus propias palabras una serie de conceptos. Por último, la prueba *Peabody* se basa fundamentalmente en el lenguaje comprensivo. Se trata de presentar al sujeto una serie de láminas con cuatro imágenes cada una, en las que el niño tiene que señalar la palabra que el evaluador le nombra. Utilizando como modelos estas pruebas, diseñamos tres formas paralelas de evaluar el vocabulario.

### *Opción 1*

La basamos en la *Escala McCarthy*. Esta prueba consistía en enseñar a los niños una serie de imágenes y preguntarles qué es lo que representaban. Para seleccionar los ítems nos basamos en palabras similares a las utilizadas en la prueba *Peabody* (*adaptación española*). Partimos de ítems resolubles para niños de dos-tres años y fuimos aumentando la dificultad. En un principio seleccionamos 30 ítems. Inicialmente utilizamos todo los tipos de categorías (sustantivos –concretos y abstractos-, verbos y adjetivos). Al aplicar la prueba a un pequeño grupo de niños se observó que la categoría de adjetivos mostraba una dificultad excesiva, reduciéndose el grupo de palabras a 20. También se eliminaron los ítems que no eran acertados por ningún niño (imágenes poco claras) o conceptos demasiado abstractos para poder representarlos con imágenes. Al final de este pase previo, los ítems se redujeron a los siguientes: barco, reloj, trompeta, canguro, playa, accidente, pintar, cantar, puente, tronco, ciudad, construcción, granja. Esta prueba medía el vocabulario expresivo.

### *Opción 2*

La segunda forma de evaluación del vocabulario estaba basada en la *Escala Wechsler*. En esta prueba se le pedía al niño que definiera con sus palabras una serie de conceptos. Al igual que la prueba anterior, nos basamos en ítems similares a los de la prueba *Peabody*, ordenados de mayor a menor dificultad. Se tuvieron en cuenta que los ítems recogieran varias categorías de palabras: sustantivos concretos, abstractos, adjetivos y verbos. En un principio se diseñaron 40 ítems, para poder seleccionar los que se comportaban mejor en el grupo previo de niños, es decir aquellos que mostraban dificultades medias y descendentes por edad. De esta forma se eliminaron los ítems demasiado sencillos o los que tenían una gran dificultad. Después de este análisis inicial el grupo final de ítems quedó definido por las siguientes palabras: barco, trompeta, cuello, pintor, roto, accidente, tronco, río, romper, abeja, músico, canguro, grupo, uniforme, artista, dirigir, raíz, mecánico y construcción. Al igual que en el caso anterior también se evaluaba el vocabulario expresivo.

### *Opción 3*

Y por último en la tercera forma, tomamos como modelo la prueba *Peabody*. Se confeccionaron una serie de láminas en las que cada una representaba cuatro palabras. El niño debía elegir aquella que el entrevistador nombraba en voz alta. Al igual que en las anteriores pruebas, partimos de un conjunto amplio de ítems, en concreto 25. En esta prueba se tuvo en cuenta la dificultad que había aparecido en la opción 1 al representar adjetivos, por lo que aunque en un principio se puso algún ítem de la categoría de adjetivos, tras la opinión de los expertos se eliminaron, quedando la muestra de palabras utilizadas en 17. Estas se aplicaron a unos pocos niños y a partir de esta pequeña aplicación se seleccionaron los que tenían una dificultad acorde a la edad de estudio. Al final quedó un banco de 11 ítems.

## **b) Articulación**

Otro factor relacionado con las habilidades lingüísticas a nivel teórico y que se decidió incluir en la escala, fue la pronunciación correcta de los fonemas de la lengua. Se ha demostrado, en estudios citados anteriormente, que los niños que son malos lectores tienen unos resultados más bajos en medidas sintácticas y de articulación que los buenos lectores (Scarborough, 1990).

Diseñamos estos elementos a partir de la prueba de articulación recogida en la *Prueba de madurez neurológica, CUMANIN* y de la prueba de articulación de la *Batería evaluadora de las habilidades necesarias para el aprendizaje de la Lectura y escritura, BENHALE*. También aparece un formato similar en la prueba de Filho y en la de Inizan. Se

escogieron este tipo de pruebas más generales, puesto que nuestro interés no se centraba en una evaluación exhaustiva de la articulación del niño, sino en la identificación de una posible inmadurez articulatoria. Sería luego un trabajo posterior, si el evaluador lo considerara oportuno, administrar una prueba que permitiera determinar con más exactitud los errores de articulación y poder llevar a cabo una intervención eficaz.

Las palabras elegidas tuvieron en cuenta los principales grupos consonánticos en que los niños suelen tener dificultades. Se recogían todos los fonemas consonánticos y vocálicos de nuestra lengua, en palabras de dos, tres, cuatro y cinco sílabas considerado distintas posiciones y grupos consonánticos: CV- VC-CVC-CCV-CVVN. El formato es muy sencillo y consistía en repetir las palabras que el entrevistador iba nombrando.

Partimos de un banco de ítems muy amplio dada la variedad del número de sílabas y grupos consonánticos antes mencionados, así se confeccionaron 35 ítems. Consultados los expertos y aplicados los elementos a un pequeño grupo de niños se eliminaron los ítems demasiado fáciles y también los demasiado difíciles, quedando la prueba finalmente configurada por las siguientes palabras:

Dos sílabas: rama, carta, cruel,

Tres sílabas: escala, almena, ardilla, prudente, bisagra, drácula, ambiente, entrada

Cuatro sílabas: garrapata, blanquecino,

Cinco sílabas; astronómico

### **c) Comprensión Conceptos Básicos**

Como comentábamos en capítulos anteriores, una buena comprensión del lenguaje es uno de los factores que facilitan la adquisición de la lectura y, en general, de cualquier aprendizaje. Por un lado facilita la comprensión del mensaje, ayudando a que este sea significativo para el lector y, por otro lado, el dominio de conceptos básicos resulta imprescindible en el aprendizaje significativo de la lectura. Incluso conceptos como *final*, *después*, *antes*, *medio*, son fundamentales en el entrenamiento del conocimiento fonológico. Además, en las investigaciones revisadas, citadas en los capítulos precedentes vimos como los conceptos básicos se relacionaban con una adecuada adquisición de la lecto-escritura.

Por lo tanto, resultaba conveniente en nuestra batería añadir una prueba que pudiera dar una medida del nivel de conocimientos de conceptos básicos de los niños. En esta prueba los ítems fueron seleccionados a partir de un grupo de palabras consideradas como

básicas para la comprensión de sentencias orales. Nos basamos en el libro *Trabajemos los conceptos básicos* (Juárez y Belluga, 1991). Posteriormente estos conceptos fueron representados en una serie de láminas mediante dibujos. En cada lámina aparecían varios conceptos similares y el niño debía señalar el que coincidiese con la instrucción dada por el examinador. Así, en el concepto de “arriba-abajo”, se presentaba una lámina en la que estaban representados los conceptos de arriba, abajo y en medio, mediante el dibujo de un ratoncito en una escalera. Después se le preguntaba al niño “¿qué ratoncito está arriba de la escalera?” y este debía señalar el dibujo que consideraba correcto, entre los tres disponibles.

En un primer momento seleccionamos 30 ítems para que a partir del trabajo de expertos y la aplicación a pequeños grupos de niños seleccionar aquellos que resultaran más representativos y adecuados al nivel de edad de los niños. La lista final de conceptos básicos seleccionados fueron: *arriba-abajo, dentro-fuera, al lado de, más lejos, después de, más cerca, encima, algunas pero pocas, a través de, más ancha, varios, pocos, debajo, por encima de, entre, alrededor de, detrás de, entera, mitad, semejantes, igual, diferente, menos, nunca, casi, en el medio, separadas, más, cada, mediana, centro.*

#### **d) Sintaxis. Estructuras Gramaticales**

Como justificamos en capítulos anteriores es fundamental un dominio de todos los componentes del lenguaje oral antes de iniciarse en la lecto-escritura. Por lo que la siguiente prueba iba dirigida a evaluar el conocimiento que tiene el niño de la estructura interna (sintaxis) de la lengua.

La evaluación sintáctica debía realizarse teniendo en cuenta dos aspectos en la corrección de las frases: la gramática y la semántica. De esta forma en el diseño de la prueba, podía haber frases estructural y semánticamente correctas, estructuralmente correctas pero semánticamente incorrectas, estructuralmente incorrectas pero semánticamente correctas y estructural y semánticamente incorrectas. En un primer momento realizamos 28 frases, 7 por categoría, entre las que se deberían elegir aquellas que fueran más representativas. Nuevamente recurrimos a la opinión de diferentes expertos para que predijeran la posible dificultad de los ítems, y eliminaran aquellos que podrían resultar excesivamente difíciles o poco claros, sobre todo con las estructuras gramaticales incorrectas. Tras la opinión de los expertos y una primera aplicación a un pequeño grupo de niños se mantuvo una muestra de 3 frases por categoría. A continuación se presentan los ítems definitivos:

Estructuras gramaticalmente y semánticamente correctas: “*El niño dibuja una casa*”, “*María regala flores a Rosa*”, “*Mónica pasea por el parque*”.

Estructuras gramaticalmente incorrectas y semánticamente correctas: “*El perro está cansada*”, “*El ciclista rompió pierna*”, “*La chaqueta en María*”.

Estructuras gramaticalmente y semánticamente incorrectas: “*El coche cayo tienda*”, “*Mariposa cansada a Juan*”; “*el elefante parece estudia*”.

Estructuras gramaticalmente correctas y semánticamente incorrectas: “*Raúl habla con la mesa*”, “*La niña se come un semáforo*”, “*El pájaro estudia la lección*”,

Para la aplicación de esta prueba el examinador debía decir la frase en voz alta y preguntar al niño si estaba “bien dicha” o no. El niño debía identificar las frases gramaticalmente correctas, independientemente de la semántica de la frase. Por tanto eran aciertos tanto las frases gramaticalmente y semánticamente correctas como las frases gramaticalmente correctas y semánticamente incorrectas.

### **6.2.5. Procesos Cognitivos Básicos**

El siguiente grupo de pruebas consistía en evaluar los procesos cognitivos básicos relacionados con la adquisición de la lecto-escritura. En este caso, más en concreto pretendíamos evaluar las capacidades relacionadas con diferentes aspectos de la memoria.

#### **a) Memoria Inmediata Visual**

Dentro de la evaluación del inicio de la lectura han sido varias las pruebas que han incluido esta habilidad. Dada la variedad de pruebas utilizadas para evaluar este constructo decidimos utilizar varias formas paralelas con la intención de comprobar su funcionamiento en nuestro conjunto muestral.

##### *Opción 1*

Esta opción se basaba en la prueba de memoria del test *CUMANIN* y en la prueba de memoria del *McCarthy*. Se le presentaba una lámina al niño con varios dibujos y este debía observar la lámina durante 10 segundos. Transcurrido este tiempo se retiraba la lámina y el niño debía recordar de forma oral los elementos que había en ella. En un principio elegimos 15 dibujos, que fueron probados en un pequeño grupo de niños. De esos 15 ítems, elegimos aquellos que habían sido más fáciles de discriminar. En total quedaron 7 ítems (coche, tenedor, zapato, perro, pájaro, botella y mano).

### *Opción 2*

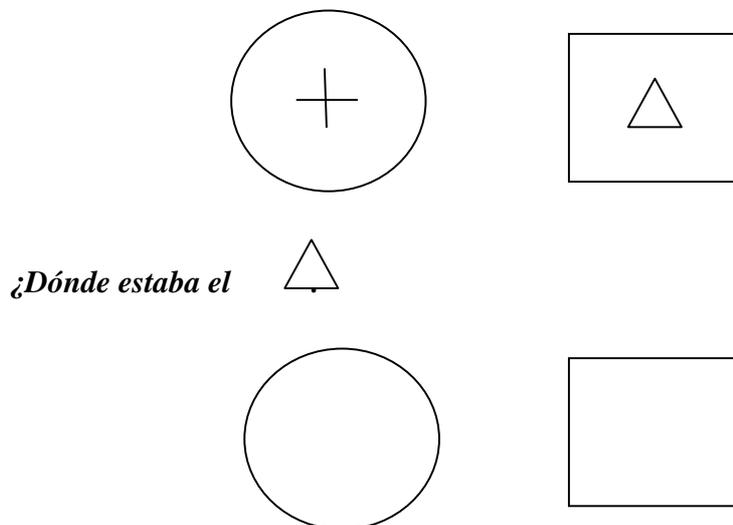
Esta opción es similar a la anterior y estaba basada en la prueba de madurez lectora de Inizan. Aprovechamos la aplicación anterior y seleccionamos los mismos ítems, puesto que ya habían resultado ser fáciles de identificar. La prueba consistía en presentar una lámina con los 7 ítems que debía observar durante unos segundos, para a continuación identificar esos ítems en otra lámina que además contenía un gran número de distractores (manzana, cuchara, mesa, bicicleta, boca, sol, guitarra, y sofá). La diferencia estribaba que en lugar de recordar oralmente las cosas que había visto, lo que implica una complejidad lingüística añadida, simplemente debía señalarlos. Sin embargo, en este caso aumentaba la complejidad atencional dada la existencia de distractores.

### *Opción 3*

Esta prueba fue confeccionada por nuestro propio equipo de investigación y consistía en enseñar al niño dos o tres figuras geométricas que contenían dentro de ellas algún símbolo (cruz, círculo, triángulo). El niño las debía observar estas láminas durante unos segundos. A continuación se le presentaban las figuras geométricas sin los símbolos y se le preguntaba cuál de ellas había aparecido con un símbolo determinado.

Inicialmente creamos diez láminas con dificultad creciente, por el número de elementos y la complejidad de las figuras que contenían. De nuevo se recurrió al pase de ítems a niños con edades comprendidas entre 3-5 años, y ver su capacidad discriminativa. En principio resultó ser una prueba bastante difícil para todas las edades, incluso para los más mayores, por lo que se seleccionaron los ítems más sencillos. La prueba fina al quedó configurada por 5 ítems.

Un ejemplo de ítem de este tipo sería:



## b) Memoria Secuencial Auditiva

Este tipo de memoria se ha demostrado fundamental en la adquisición de la lectura. Son varias las pruebas que miden la memoria secuencial auditiva en la revisión que hemos hecho, por ejemplo la escala McCarthy o el WPPSI.

### *Opción 1*

Estaba basada en la prueba de memoria de la *Escala McCarthy*. Consistía en decirle al niño una serie de palabras, que debía repetir en el mismo orden. Se trataba de 8 ítems, 6 ítems eran series de palabras sin sentido (sin organización del material) y 2 ítems eran dos frases con significado (material organizado). Aunque partíamos de una prueba ya validada, preferimos partir de un número más amplio de ítems y asegurarnos que los que seleccionáramos fueran entendidos y aplicables a la población objeto de estudio.

Por ello, en un primer momento confeccionamos 5 ítems de 3 palabras, 8 ítems de 4 palabras y 4 ítems de oraciones. La manera de seleccionar los ítems finales fue de nuevo preguntando al grupo de expertos y aplicándolos a un grupo de niños de la edad de nuestro estudio. Los seleccionamos en función de su comprensibilidad y dificultad. Los ítems finales fueron:

1. camisa- sofá- sol.
2. conejo- caliente- chaqueta.
3. bandera-hoja-luna- pelota.
4. antes- número-alegre- hoy.
5. lejos- mañana-mucho-siempre.
6. poco-gracioso- nunca- cerca.
7. El niño toma un vaso de leche cada mañana antes de ir al colegio.
8. La niña mete su libreta roja en la mochila antes de salir de casa.

En los dos últimos ítems se puntúan solo las palabras subrayadas.

### *Opción 2*

Esta versión fue creada por nuestro grupo de investigación. Consistía en nombrar al niño una serie de palabras que debía retener en la memoria y que debía reconocer entre varios dibujos de una lámina (p.ej. se le decía “manzana-pep” y a continuación debía encontrar estas palabras en una lámina de una secuencia de 6 dibujos (mano, paraguas, botella, manzana, caballo y pep). La dificultad de la prueba era creciente.

En un primer momento se elaboraron 2 ítems de 1 palabra, 3 ítems de 2 palabras, 5 ítems de 3 palabras, 7 ítems de 4 palabras. Estos ítems al igual que la prueba anterior, fueron aplicados a un pequeño grupo de niños de edades comprendidas entre los 3 y los 5 años. Se seleccionaron los ítems que eran de dificultad media.

A continuación se presentan los ítems.

1. Gato
2. Manzana-pep
3. Árbol-sillón-luna
4. Caballo-cometa-silla
5. Vaca-cuchara-escoba-pala
6. Perro-camisa-tele-conejo
7. Tomate-oso-cereza-serpiente

### *Opción 3*

Esta forma es una de las más clásicas en la evaluación de la memoria secuencial auditiva. Formulada de forma similar a la subprueba de “dígitos” del WISC-R, el niño debe repetir una serie de números que le dice el examinador. Los ítems se presentan de menor a mayor dificultad (ítems de 2, 3, 4, 5, 6 y 7 unidades de recuerdo). Por ejemplo, se le pide al niño que repita la secuencia “5-4-8”. En este caso se le concede un punto por cada una de las series contestadas correctamente y en el mismo orden al presentado. Dado que en este caso la dificultad sólo está constituida por el número de elementos que deben ser recordados y por la influencia de cómo están ordenados los números, utilizamos un grupo inicial de ítems de 12 ítems, y se seleccionaron aquellos que eran adecuados para todos los niños. Los ítems seleccionados fueron los siguientes:

<i>Ítems</i>
1. 3-4
2. 5-4-8
3. 9-1-3-5
4. 6-4-1-7-8
5. 7-1-4-2-9-3
6. 9-5-3-1-7-8-4

#### d) Percepción Visual

Aunque como hemos expuesto anteriormente las teorías perceptivas están en desuso, también se ha justificado adecuadamente la importancia del proceso atencional y perceptivo en las primeras etapas de la lecto-escritura. No olvidemos que los resultados muestran que las baterías más aptas en la discriminación de sujetos, son aquellas que contemplan un mayor número de factores. Dadas estas razones se consideró importante introducir una serie de ítems que midiesen este constructo psicológico. En este caso existe un gran número de pruebas de inicio a la lectura o “madurez lectora” en castellano, que han evaluado este factor, aunque la mayoría de pruebas estaban basadas en las teorías perceptivas de los años 70. Dada esta situación optamos por crear una prueba sencilla (dada la corta edad de los niños) y que utilizará símbolos lo más similares posibles a las letra e incluso utilizando letras. La tarea, finalmente utilizada, estaba basada en pruebas similares de madurez lectora, como la prueba de *leer* Inizan, la prueba *BADICBALE* o la prueba *BENHALE*. El niño debía mirar el símbolo modelo e ir tachando aquellos que eran iguales. En un primer momento seleccionamos una cantidad amplia de ítems, en concreto 20, y tras aplicarlos a un pequeño grupo de niños se seleccionaron aquellos que diferenciaban más claramente entre edades dado que se trata de una capacidad claramente evolutiva. En total quedó una prueba de 9 ítems. A continuación presentamos un ejemplo:

μ	v	u	η	μ	η	u	μ
---	---	---	---	---	---	---	---

### 6.3. Configuración del banco de ítems final

Después de un largo proceso de creación, adaptación y selección de ítems, se llegó a conformar lo que constituyó nuestro banco inicial de ítems, al que hacíamos referencia al principio de este capítulo. A continuación se presenta una tabla resumen de las áreas y pruebas seleccionadas, así como el número de ítems seleccionados en cada una de ellas. Como podemos observar varias las pruebas contienen formas paralelas (opciones) de evaluación con el objetivo de probar su funcionamiento en una muestra de niños de 3 a 5 años y escoger la más adecuada. En total se configuró un total de 32 pruebas con 272 ítems.

CONOCIMIENTO FONOLÓGICO	HABILIDADES LINGÜÍSTICAS	CONOCIMIENTO METALINGÜÍSTICO	PROCESOS COGNITIVOS
PRUEBAS 1. Rima (2), 17 ítems.	PRUEBAS 1. Vocabulario (3), 43 ítems.	PRUEBAS <i>Conocimiento sobre los componentes de lo escrito.</i>	PRUEBAS 1. Memoria Inmediata Visual

2. Contar Palabras, 9 ítems.	2. Articulación, 14 ítems.	1. Identificar palabras en diferentes contextos, 9 ítems.	(3), 19 ítems.
3. Contar Sílabas, 15 ítems.	3. Conceptos Básicos, 31 ítems.	2. Discriminación entre palabras, dibujos y números, 3 ítems.	2. Memoria Secuencial Aditiva (3), 21 ítems.
4. Aliteración, 4 ítems.	4. Estructuras Gramaticales, 12 ítems.	3. Reconocer letras o palabras, 3 ítems.	3. Percepción Visual, 9 ítems.
5. Aislar Sílabas (principio palabra), 4 ítems.	TOTAL 6 pruebas	4. Reconocer palabras, 3 ítems.	TOTAL 7 pruebas
6. Aislar Sílabas (final palabra), 4 ítems.	CONOCIMIENTO ALFABETICO	5. Reconocer frases, 3 ítems.	
7. Omitir Sílabas (principio palabra), 5 ítems.	1.Nombre de las letras (2), 26 ítems.	<i>Conocimiento sobre lo que es la lectura y sus funciones</i>	
8. Omitir Sílabas (final palabra), 5 ítems.	TOTAL 2 pruebas	6. Reconocer la actividad de leer entre actividades dadas, 3 ítems.	<b>Pruebas total: 32</b>
9. Aislar Primer Fonema, 5 ítems.		7. Identificar funciones de la lectura, 5 ítems	<b>Ítems total: 272</b>
TOTAL 10 pruebas		TOTAL 7 pruebas	

Tabla 6.2. Relación de los factores considerados en el primer banco de ítems.

Nota: las anotaciones en paréntesis hacen referencia al número de opciones que se han utilizado para medir esa prueba.

Como es lógico pensar es imposible aplicar las 32 pruebas a un único niño, por lo que este conjunto de pruebas se repartió entre cuatro formas (A, B, C y D) de evaluación, con 14 pruebas cada una, por lo que generalmente una misma prueba era evaluada en dos formas diferentes.

<i>Forma A</i>	<i>Forma B</i>	<i>Forma C</i>	<i>Forma D</i>
1. Vocabulario, opción 1	1. Vocabulario, opción 2.	1. Vocabulario, opción 1.	1. Vocabulario, opción 2
2. Conocimiento Alfabético, opción 1.	2. Articulación.	2. Alfabeto, opción 2.	2. Articulación.
3. Memoria Inmediata Visual, opción 1.	3. Memoria Secuencial Auditiva, opción 1.	3. Memoria Inmediata Visual, opción 1.	3. Memoria Inmediata Verbal, opción 1.
4. Memoria Secuencial auditiva, opción 2.	4. Memoria Secuencial Auditiva, opción 3,	1. Memoria Secuencial Auditiva, opción 2.	4. Memoria Secuencial Auditiva, opción 3
5. Percepción Visual.	5. Identificar palabras en diferentes contextos.	2. Percepción Visual.	5. Identificar palabras en distintos contextos.
6. Discriminación entre palabras, dibujos y números.	6. Reconocer letras o palabras.	3. Rima, opción 2	6. Reconocer letras o palabras.
7. Reconocer Palabras.	7. Reconocer frases y sus características.	4. Contar Sílabas.	7. Reconocer frases y sus características.
8. Reconocer actividad de leer entre varias actividades dadas.	8. Reconocer las funciones de la lectura.	5. Aliteración.	8. Identificar funciones de la lectura.
9. Estructuras Gramaticales.	9. Rima, opción 1	6. Estructuras Gramaticales.	9. Discriminar entre palabras, dibujos y núm.
10. Omisión de Sílabas (principio de palabra).	10. Contar Sílabas.	10. Conceptos Básicos.	10. Reconocer Palabras.
11. Omisión de Sílabas (final de palabra).	11. Aliteración.	11. Omisión de sílabas, (final de palabra).	11. Reconocer actividades de leer.
12. Aislar sílabas (principio palabra).	12. Conceptos Básicos.	12. Contar palabras.	12. Identificar primer fonema
13. Aislar Sílabas (final de palabra).	13. Omisión de Sílabas, (principio de palabra).	13. Aislar sílabas (final de palabra).	13. Contar Palabras.
		14. Identificar primer fonema	14. Aislar Sílabas (principio de palabra).

*Tabla 6.3. Formas paralelas en que se dividen los 32 factores*



## **7. ENSAYO DE LOS ÍTEMS**

En el capítulo anterior mostramos el diseño y selección del banco de ítems que dio lugar a una batería piloto, compuesta de 32 pruebas (diferentes opciones de evaluar los bloques de habilidades) y 272 ítems. La siguiente fase (la tercera, *ensayo de ítems*, siguiendo el orden mostrado en el capítulo 5), fue aplicar estos ítems a una pequeña muestra de niños de Educación Infantil y determinar empíricamente la adecuación de estos a la población de estudio. Como comentábamos en el capítulo anterior para poder realizar este primer análisis la batería piloto (con las 32 pruebas) fue dividida en varias formas paralelas, que facilitarían la aplicación en una única sesión por niño, sin necesidad de que tuviera que pasara por todas las pruebas.

### **7.1. Muestra**

En esta aplicación piloto utilizamos una muestra de 120 niños y niñas de 1º, 2º y 3º de *Educación Infantil*. La muestra fue extraída de varios colegios de Valencia, atendiendo a la dimensión rural-urbano. Cada una de las 32 pruebas aparecía en dos de las formas paralelas (A,B,C,D), por lo que cada una de las pruebas y sus respectivos ítems, fue administrada a unos 60 niños (20 por curso).

### **7.2. Método**

La aplicación de la prueba se realizó de forma individual, puesto que a estas edades todavía no tienen un acceso autónomo a la lecto-escritura (siendo esto además un requisito previo), lo que hace necesario que la mayoría de las pruebas deban ser aplicadas de forma oral. Además recordemos las limitaciones atencionales de estos niños que han que sea muy difícil la aplicación colectiva de las pruebas. Por otra parte deseábamos poder anotar todas las reacciones y comentarios de los niños tras la aplicación de los ítems.

Una vez administrada la prueba a la muestra seleccionada, se analizó tanto el comportamiento de las pruebas globales como de los ítems que contenían, teniendo en cuenta principalmente la adecuación de las preguntas a la población de estudio. Las variables más relevantes consideradas para realizar la nueva selección de ítems y pruebas fueron:

- La comprensibilidad de las instrucciones y tareas.
- La forma y tipo de respuestas dadas por los niños.
- Las opiniones de los niños, el evaluador o los profesores sobre la adecuación de los ítems.
- Los análisis de errores. Si el niño cometía un error intentábamos determinar, a través de una secuencia de preguntas, si el problema estaba en el ítem o en que simplemente no podía resolver la tarea. Ya hemos comentado en los primeros capítulos que los niños de corta edad disponen de recursos cognitivos limitados, por lo que en ocasiones no pueden resolver las actividades que se le presentan, aunque dominen el constructo evaluado. A continuación presentamos un pequeño resumen de los resultados obtenidos en este ensayo del banco de ítems.

### **7.3. Ensayo de ítems**

Este primer análisis tenía como objetivos fundamentales, seleccionar entre las pruebas paralelas aquellas que presentaran un mejor ajuste, y a su vez analizar el comportamiento de los ítems contenidos en el banco inicial, antes de elaborar la primera versión *Batería de Inicio a la Lectura*. En general se observó que los ítems fueran comprensibles para todos los niños, que fueran capaces de diferenciar entre edades y que las diferencias encontradas fueran las esperadas (más sencillos para los de 1º que para los de 3º de Educación Infantil). Se trata de un análisis descriptivo que no estadístico de los ítems, puesto que al ser una muestra pequeña no permitía el análisis psicométrico de los datos.

#### **7.3.1. Conocimiento Fonológico**

##### **a) Rima**

Cada una de las pruebas de rima se aplicó a una muestra de 60 niños, de los grupos 1º, 2º y 3º de Educación Infantil, con edades comprendidas entre 3 y 5 años. En cuanto a la dificultad de la prueba se observó que esta tarea resultaba especialmente difícil para los

niños de 3 años, y en general para todos los grupos. Aunque las puntuaciones obtenidas tanto en los ítems como en la prueba se ajustaron a las esperadas por edad.

Dado que ambas pruebas presentaban resultados similares en cuanto a la dificultad de los ítems y ajuste por cursos, se optó por la *opción 2* (rimas sin material gráfico) por ser la forma más utilizada en otras evaluaciones y que por tanto ha sido validada en un mayor número de ocasiones.

### **b) Contar Palabras**

Al igual que las demás pruebas, ésta se aplicó a una muestra de 60 niños de 1º, 2º y 3º de Educación Infantil. En este caso, las instrucciones de la prueba fueron fácilmente comprensibles para todos los niños. Atendiendo a las respuestas dadas por los niños de cada curso, mostraba una dificultad adecuada para todos los niveles.

Al analizar con más detalle las respuestas dadas por los niños se detectaron problemas con los ítems que tenían sinalefa (“Carlos fue al colegio”, “Pepe está en mi casa” y “Le han dado un premio”). Los niños oían las palabras que formaban la sinalefa, como si fuera una sola, y de igual forma reproducían la frase. También el ítem “María se ríe” era excesivamente difícil para todos los niños, por lo que se modificó dándole una estructura más sencilla “María compra flores”, eliminando el reflexivo. Al final los ítems que se seleccionaron para la prueba final fueron:

<i>Ítems de ensayo</i>	<i>Ítems finales</i>
<i>Laura baila</i>	<i>Laura baila</i>
<i>Celia come pan</i>	<i>Celia come pan</i>
<i>Rosa coge una manzana verde</i>	<i>Rosa coge una manzana</i>
<i>Carlos fue al colegio</i>	
<i>Pepe está en mi casa</i>	
<i>El niño estudia mucho</i>	<i>El niño corre mucho</i>
<i>María se ríe</i>	<i>María compra flores</i>
<i>La mochila de Jaime</i>	<i>La mochila de Jaime</i>
<i>Le han dado un premio</i>	

### **c) Contar Sílabas**

Como las anteriores, esta prueba también se probó en una muestra de 60 niños de los cursos objeto de nuestro estudio. En este caso se comprobó que las instrucciones de la prueba eran bastante sencillas y que los niños podían realizar las actividades sin demasiada dificultad, aunque sí se observó que los niños de 3 años tenían en ocasiones ciertos

problemas para entenderlas. Los resultados de la aplicación de la prueba mostraban la tendencia esperada entre las puntuaciones de los cursos.

Analizando en más detalle las contestaciones de los niños se pudo observar que las palabras con diptongo resultaron difíciles para todos los grupos de edad, por lo que se optó por eliminar los ítems con diptongo (pie, miel, camión). Otra palabra que resultó tener una baja correlación con el resto fue el ítem “leer”, puesto que los niños de 1º y 2º de Infantil, tendían a separarla en tres sílabas, independientemente de su nivel. En este caso, el estímulo se substituyó por el monosílabo “pez”.

<i>Ítems de Ensayo</i>	<i>Nº sílabas</i>	<i>Ítems finales</i>	<i>Nº sílabas</i>
<i>Sol</i>	<i>1</i>	<i>Sol</i>	<i>1</i>
<i>Pie</i>	<i>1</i>	<i>Pez</i>	<i>1</i>
<i>Miel</i>	<i>1</i>	<i>Pino</i>	<i>2</i>
<i>Pino</i>	<i>2</i>	<i>Seta</i>	<i>2</i>
<i>Seta</i>	<i>2</i>	<i>Coche</i>	<i>2</i>
<i>Coche</i>	<i>2</i>	<i>Fresa</i>	<i>2</i>
<i>Fresa</i>	<i>2</i>	<i>Árbol</i>	<i>2</i>
<i>Camión</i>	<i>2</i>	<i>Maleta</i>	<i>3</i>
<i>Árbol</i>	<i>2</i>	<i>Nevera</i>	<i>3</i>
<i>Leer</i>	<i>2</i>	<i>Conejo</i>	<i>3</i>
<i>Maleta</i>	<i>3</i>	<i>Campana</i>	<i>3</i>
<i>Nevera</i>	<i>3</i>	<i>Labrador</i>	<i>3</i>
<i>Conejo</i>	<i>3</i>	<i>Mariposa</i>	<i>4</i>
<i>Campana</i>	<i>3</i>	<i>Zapatilla</i>	<i>4</i>
<i>Labrador</i>	<i>3</i>		
<i>Mariposa</i>	<i>4</i>		
<i>Zapatilla</i>	<i>4</i>		

#### **d) Aliteración**

Ya comentamos durante el apartado anterior que esta prueba parecía resultar difícil al grupo de niños al que se aplicó inicialmente. Tras esta nueva aplicación, en una muestra de 60 niños de 1º, 2º y 3º de Educación Infantil, se vino a confirmar estos resultados previos. La prueba resultó muy difícil para todos los grupos. Se analizaron las contestaciones, así como los errores de las respuestas y se comprobó que fundamentalmente la dificultad estaba relacionada con la comprensión de la instrucción, especialmente para los más pequeños. Se trataba de una pregunta formulada de forma negativa, que implicaba detectar que elemento no era común a un conjunto de sonidos. La tarea consistía en ser capaz de encontrar la similitud sonora entre varias palabras y después decidir cuál de ellos no compartía el sonido similar. En las anotaciones realizadas por los evaluadores quedaba patente que a los niños les costaba entender la actividad. Dada esta

situación y dado que las investigaciones la asemejan a la rima (Rueda, 1995) de la que ya disponíamos una prueba se decidió no incluirla en la batería final.

#### **e) Aislar Sílabas (principio de palabra)**

En principio partiendo de la teoría y de los resultados de la pequeña administración anterior, se hipotetizaba que esta prueba podría resultar sencilla para la población de nuestro estudio. Se administró a una muestra de 60 niños, repartidos entre 1º, 2º y 3º de Educación Infantil. Observando los resultados y las anotaciones realizadas concluimos que las instrucciones de la prueba fueron entendidas sin dificultad por todos los grupos de edad. Además, resultó ser una prueba de dificultad baja, aunque la distribución de los datos por cursos resultaba ajustada.

#### **f) Aislar Sílabas (final de palabra)**

Esta prueba también se administró a 60 niños de 1º, 2º y 3º de Educación Infantil. En los registros obtenidos tras su aplicación se comprobó que tenía un comportamiento muy similar a la anterior. El análisis de las respuestas indicó que era un poco más difícil de comprender para los niños de 3 años, puesto que implicaba conceptos como el de *final*, pero tras mostrarles un ejemplo eran capaces de entender aquello que se les solicitaba. Al igual que en los casos anteriores las puntuaciones obtenidas por cada grupo progresaban en el sentido esperado.

Dados los resultados anteriores, con el objetivo de que la batería final tuviese una duración adecuada, y partiendo de que en comparación con la anterior (*aislar sílabas en inicio de palabra*) utiliza la misma unidad de análisis (sílabas) y requiere realizar la misma tarea (aislar) decidimos eliminarla al presentar una dificultad mayor a la hora de entender las instrucciones.

#### **g) Omisión Sílabas (principio de palabra)**

La prueba de omisión de sílabas en principio de palabra aparecía en dos de las formas de evaluación y al igual que todas las pruebas anteriores se aplicó a 60 niños de los cursos objeto de estudio. En el análisis de los registros obtenidos observamos que los niños más pequeños tenían dificultades para entender las instrucciones, fundamentalmente porque les era difícil entender el concepto de *quitar*. Al fijarnos en las respuestas dadas a los diferentes ítems por cada uno de los grupos se pudo concluir que la dificultad de esta

prueba era mayor que la encontrada en las tareas de aislar, especialmente para los niños de 3 años. Al comparar las puntuaciones de los grupos se pudo comprobar que nuevamente tenía una distribución correcta, por lo que el comportamiento de los ítems no mostró ningún problema. Esta prueba era muy similar a la de omisión de sílabas en final de palabra, por lo que atendiendo a los resultados de esta última tomaríamos la decisión definitiva.

#### **h) Omisión Sílabas (final de palabra)**

Esta prueba era muy similar a la anterior puesto que la unidad de análisis era la sílaba y la tarea a realizar, omitir. De la misma forma que las anteriores, se administró a una muestra de 60 niños de 1º, 2º y 3º de Educación Infantil. En el registro de observaciones, en cuanto a la comprensión de las instrucciones, se observó la misma dificultad para los niños pequeños de entender el concepto de *quitar*. Además, en esta prueba también resultaba más difícil de comprender el concepto de *final*, lo que hacía que las instrucciones fueran algo más complejas. A pesar de ello, con el ejemplo facilitado por el examinador, se lograba que los niños comprendieran la instrucción en la mayoría de los casos. La dificultad de las respuestas dadas por los niños, indicaba que era una prueba algo más difícil que las de *Aislar en final de palabra* y bastante similar a la otra prueba de *Omisión*. Analizando las puntuaciones entre los grupos se observó que la distribución por grupos respetaba la maduración de cada uno de ellos.

Puesto que la prueba anterior, *Omisión de sílabas en principio de palabra*, era similar en cuanto a unidad de análisis y tipo de tarea, y puesto que la longitud de la prueba debía acortarse, se decidió elegir la prueba de *Omisión de Sílaba al Final de Palabra*. Aunque las instrucciones resultaban algo más complejas eran comprensibles para todos los niños y de esta forma se incluían en la batería final, una prueba sobre principio de palabra y otra sobre final, permitiendo así evaluar un mayor número de situaciones fonológicas.

#### **i) Aislar Primer Fonema**

En este caso sólo probamos una única prueba basada. El registro de observaciones mostró que se trata de una prueba de fácil comprensión para los niños cualquiera que fuera su edad. Además, en la administración de la prueba se pudo comprobar lo ya demostrado en otras investigaciones. Así, aunque el conocimiento segmental es una habilidad que se desarrolla en contacto con la lectura, sin embargo el conocimiento del primer fonema de una palabra es una tarea relativamente sencilla, previa a la lecto-escritura especialmente en niños mayores de 4 años.

El pase de la prueba a la muestra de 60 niños no mostró ninguna dificultad concreta. Además esta tarea cumplía con el criterio de que existieran diferencias entre los distintos grupos de edad, por lo que decidimos que debería figurar en la prueba final dado que era la única tarea segmental que disponíamos.

### **7.3.2. Conocimiento Alfabético**

Se administró cada una de las pruebas de *Conocimiento Alfabético* a 60 niños de los tres cursos de Educación Infantil. En los registros observacionales utilizados comprobamos que las instrucciones fueron muy sencillas para todos los grupos en ambas opciones. Por otra parte, tal y como hipotetizamos, la prueba en que los niños debían encontrar las letras entre todo el alfabeto (opción 1), fue bastante más compleja para los niños pequeños, ya que requería de una gran capacidad atencional y análisis de la información. Esto no ocurría en la opción 2, en que se preguntaba a los niños por las letras, una por una, eliminando así en sesgo de la atención.

Un problema observado al analizar el comportamiento de los niños, es que había letras cuyo reconocimiento dependía del tipo de imprenta. Por tanto, en el diseño de la prueba se tuvo muy en cuenta esta característica, presentando las letras en un estilo que fuese lo más parecido al que utilizan los niños en sus primeros años.

Atendiendo a las puntuaciones obtenidas en las pruebas se observó que ambas opciones, eran de dificultad alta para los niños de 1º y de una dificultad muy baja para los de 3º, que solían acertar todos los ítems. Ambas pruebas diferenciaban adecuadamente entre edades. Se concluyó elegir la opción 2, simplemente porque eliminaba el sesgo producido por la limitada capacidad atencional de los niños de estas edades.

### **7.3.3. Conocimiento Metalingüístico sobre la Lectura**

#### **a) Conocimiento sobre los componentes de lo escrito**

En este caso eran varias las pruebas que disponíamos para medir las concepciones que tienen los niños de los elementos del lenguaje escrito (frase, palabra, letra): *Identificar Palabras en Diferentes Contextos*; *Discriminación de Palabras, Dibujos y Números*; *Reconocer Letras y Palabras*; *Reconocer Palabras*; y *Reconocer Frases*. En general, en base a los registros observacionales recogidos todas ellas eran fácilmente comprensibles

para los niños de todas las edades. Cada prueba se administró a unos 60 niños, distribuidos en los tres cursos de Educación Infantil.

Atendiendo a las puntuaciones obtenidas se observó que la primera prueba *Identificar Palabras en Diferentes Contextos* fue muy sencilla para todas las edades. Tanto los niños de 3 años como los de 6 años identificaron las palabras con gran facilidad, no produciéndose diferencias entre edades. A pesar de que era una prueba que se consideraba importante a nivel teórico, decidimos no incluirla en nuestra prueba final ya que no discriminaba entre edades.

Por su parte las pruebas *Discriminación de Palabras, Dibujos y Números; Reconocer Letras y Palabras y Reconocer Palabras* tenían una dificultad media. Además, atendiendo a las respuestas de cada grupo se observaban diferencias progresivas según el curso de los niños. Pero, dado que la batería debe tener un tiempo limitado de aplicación, se optó por elegir la prueba de *Reconocer Palabras*, ya que englobaba a las otras dos anteriores (si preguntamos a un niño por un ítem como “M” y le preguntamos si es una palabra o no, en cierta medida estamos diferenciando entre los concepto de letra y palabra). Por otra parte esta prueba era la que mostraba mayores diferencias entre las puntuaciones de cada curso lo que la hacía mejor candidata para la evaluación de este concepto.

Por último la prueba *Reconocer Frases*, era claramente diferente al grupo anterior. En este caso tampoco se observó ninguna dificultad en la comprensibilidad de la tarea o de las instrucciones por los grupos de edad utilizados. En cuanto a la dificultad, observamos una dificultad media, especialmente para los niños de 4 años distribuyéndose las puntuaciones de forma correcta por grupos. Aunque en este caso observamos nuevamente que la presencia de distractores aumentaba la complejidad de la prueba. Para evitar este sesgo se decidió cambiar el formato, y preguntar a los niños elemento por elemento, de forma dirigida. Una vez corregida esta situación se decidió conservar la prueba como medida del conocimiento metalingüístico.

## **b) Conocimiento sobre lo que es la lectura y sus funciones**

En este apartado elaboramos dos pruebas: *Reconocer la Acción de Leer e Identificar las Funciones de la Lectura*. Cada una de ellas se aplicó a una muestra de 60 niños de 1º, 2º, y 3º de Educación Infantil.

Tras la administración de las pruebas observamos que la primera prueba *Reconocer la Acción de Leer*, resultó muy sencilla para todas las edades (la mayoría de los niños

identificaba correctamente la acción de leer) no discriminando entre grupos. Esto puede ser debido al hecho de que estemos en una sociedad altamente alfabetizada en que los niños están en contacto con material escrito prácticamente desde que nacen.

Por su parte los resultados de la prueba *Identificar las Funciones de la Lectura*, fueron más significativos, y se encontraron las diferencias esperadas por grupos. Tras la aplicación se comprobó en los registros observacionales que aunque la prueba era de fácil comprensión para todos los niños, estos no eran capaces de enlazar por ellos mismos la secuencia de las viñetas, contando de forma aislada cada historia. Por tanto fue necesario que el evaluador contara de forma estandarizada la secuencia de imágenes que se presentaba y al finalizar le preguntara al niño por la función de la lectura.

A continuación se exponen los relatos de cada una de las escenas:

Relato de la primera escena: *“La mamá abre la nevera y coge la caja de leche. Quiere ponerse un vaso de leche, pero se da cuenta de que no queda. Apunta en la pizarrita de la nevera la palabra leche. La mamá ha cogido la nota de la nevera y está en el supermercado comprando leche. ¿Para qué le ha servido a la mamá leer la nota?”*

Relato de la segunda escena: *“Unos niños están aburridos. Una de las niñas coge un libro de cuentos y luego se pone a leer el cuento a los demás que la escuchan atentamente. ¿Para qué les sirve leer a los niños?”*

Relato de la tercera escena: *“Un señor abre el buzón de las cartas. Del buzón saca un montón de cartas y un folleto de publicidad de una frutería. El señor lee el folleto. Luego el señor se va a la frutería y compra fruta. ¿Para qué le ha servido al señor leer el folleto?”*

Relato de la cuarta escena: *“Un maestro está enseñando las vocales en el colegio. El niño las lee en el libro y las estudia. Al día siguiente el niño se sabe las vocales. ¿Para qué le sirve al niño leer el libro?”*

Relato de la quinta escena: *“Un señor va a un quiosco y compra un periódico. Luego se sienta en un banco y se pone a leer el periódico. ¿Para qué le sirve al señor leer el periódico?”*

Con estas nuevas instrucciones se consiguió fijar la comprensión de la tarea y maximizar las diferencias en función del factor medido. Analizando las puntuaciones de la prueba, observamos que tenía una dificultad acorde a las edades a las que iba dirigida. También se observó una tendencia de todos los grupos a considerar como más difícil la función de “información”. El resto de funciones presentaban una dificultad muy similar para todos los grupos.

En conclusión, el correcto funcionamiento de la prueba y de sus ítems y teniendo en cuenta su influencia en el inicio del aprendizaje de la lectura, hicieron que seleccionáramos esta prueba para la batería final.

#### 7.3.4. Habilidades Lingüísticas

##### a) Vocabulario

Las tres opciones de vocabulario fueron administradas a una muestra de 60 niños de 1º, 2º y 3º de Educación Infantil. Analizando las respuestas dadas en las pruebas, se comprobó que la opción 1 (*el niño debía nombrar una serie de imágenes que se le presentaban*) y la opción 2 (*el niño debía definir el significado de unas palabras que se le daban de forma oral*) tenían una dificultad media, adecuada para los niños de 3 y 4 años, mientras que la opción 3 (*el niño debía elegir entre cuatro imágenes, la que correspondía con la palabra dada por el examinador*), fue la más difícil especialmente entre los niños muy pequeños puesto que requería altas dosis de atención.

Atendiendo a la capacidad de diferenciar entre los distintos grupos de edad todas las opciones distribuían los datos de forma correcta y progresiva. En más detalle, analizando los errores de los niños pudimos observar que efectivamente en la opción 3 los niños contestaban en algunas ocasiones de forma aleatoria y no miraban con detenimiento los dibujos, por lo que la respuesta dada no era debida al conocimiento o desconocimiento de la palabra sino a que no atendían correctamente a los dibujos. Unido a los problemas antecionales, estaba el hecho de que el vocabulario expresivo (opciones 1 y 2) ha demostrado ser más predictivo que el comprensivo (Snow *et al.* 1998), por lo que se decidió descartar esta opción. Entre las opciones 1 y 2, decidimos incluir la opción 1, puesto que resultaba ser mucho más motivadora debido a las imágenes que contenía.

Sin embargo, tras el análisis detallados de los ítems presentados en la opción 1 se comprobó la necesidad de realizar algunas modificaciones, puesto que algunas palabras incitaban sistemáticamente respuestas diferentes a la buscada. Así, ante el ítem *accidente* respondían *coche*, frente al estímulo *canta*, decían *cantante*, y ante *construcción* respondían *casa*. Ello nos llevó a eliminar estos ítems quedando la prueba constituida por los elementos: barco, reloj, trompeta, canguro, playa, pintor, puente, tronco, ciudad, granja

## **b) Articulación**

Al igual que en las anteriores pruebas administramos esta prueba a una muestra de 60 niños de 1º, 2º, y 3º de Educación Infantil. En las observaciones realizadas durante este pase comprobamos que los niños entendían perfectamente las instrucciones que se les daban. Por otra parte, al considerar la dificultad de la prueba por cursos, pudimos observar que la dificultad global era más bien baja y que solamente alguno de los niños de 1º de Infantil mostraba algún problema articulatorio. Aunque como en todos los casos anteriores las puntuaciones de los cursos indican que la prueba es sensible a las variaciones de edad. Al analizar en más detalle las respuestas de los niños a cada uno de los ítems, no se detectó ningún problema con los estímulos utilizados. Después del análisis de estos datos se decidió incluir esta prueba en la batería final sin modificación alguna.

## **c) Comprensión Conceptos Básicos**

En un principio el número de ítems utilizado para evaluar este constructo era muy elevado (29 ítems). El objetivo principal, en este caso era reducirlo para acortar la duración total de la batería final. Utilizamos la muestra de 60 niños distribuida por cursos. Tras observar los registros observacionales, vimos como las instrucciones fueron fácilmente comprensibles por todos los grupos de edad. Por otra parte atendiendo a las respuestas se pudo comprobar que era una prueba de dificultad media y que mostraba diferencias significativas entre los distintos cursos evaluados.

A partir del análisis final de los ítems utilizados hicimos una selección en función de dos criterios: que existieran ítems fáciles, medios y difíciles y que las respuestas por cursos fueran sensiblemente diferentes.

Algunos ítems tuvieron que ser modificados, puesto que los niños daban sistemáticamente contestaciones erróneas (p.ej. se les preguntaba “¿*Qué cosa no te comerías nunca?*” y se les presentaba un queso, un pastel y un coche, y los niños contestaban “*el queso, porque no me gusta nada*”) por lo que sustituimos el dibujo del queso por una manzana. A continuación se presenta un cuadro en el que se clasifican los ítems seleccionados.

<i>Ítems previos</i>	<i>Ítems finales</i>
Arriba-abajo	Arriba-abajo
Dentro-fuera	Más lejos
Al lado de, más lejos	Encima
Después de	Detrás
Más cerca	Más
Encima	Casi
Algunas pero pocas	Cada
A través de	En el centro
Más ancha	Mitad
Varios, pocos	Después de
Debajo	Más ancho
Por encima	Nunca
Entre	Alrededor
Alrededor	Separados
Detrás	A través de
Entera	Entre
Mitad	
Semejantes	
Igual	
Diferente	
Menos	
Nunca	
Casi	
En el medio	
Separadas	
Más	
Cada	
Mediana	
Centro	

A continuación se presenta un cuadro en el que se clasifican los ítems por dificultad, según los aciertos de los niños.

<p><b>Ejemplo</b> Arriba-abajo (ejemplo)</p> <p><b>Fáciles</b> Más lejos ¿qué gato está más lejos del pez? Encima ¿qué gusano está encima de la manzana? Detrás ¿qué ratón está detrás del queso? Más ¿qué maceta tiene más flores?</p> <p><b>Difíciles</b> Casi ¿qué manzana está casi acabada de comer? Cada ¿qué manzana tiene cada una un gusanito? En el centro ¿qué flor está en el centro? Mitad ¿dónde queda la mitad del queso? Después de ¿en que dibujo vemos al gato después de haber comido?</p>
---

**Medios**

Más ancha ¿cuál es la serpiente más ancha?

Nunca ¿qué cosa nunca te comerías?

Alrededor ¿dónde están los ratones alrededor del queso?

Separadas ¿qué flores están separadas?

A través ¿Qué gusano pasa a través de la manzana?

Entre ¿quién está entre el gato y el pez?

Atendiendo a las puntuaciones de los grupos pudimos concluir que diferenciaba correctamente entre edades. Tras los resultados se decidió incluir esta prueba en la primera versión de la batería.

**d) Sintaxis. Estructuras Gramaticales**

Para evaluar la dimensión sintáctica del lenguaje solo elaboramos una prueba. Tras la aplicación de la prueba a la respectiva muestra de 60 niños, se comprobó en los registros observacionales que para los niños de 1º de Educación Infantil, resultaba algo difícil de comprender. Sin embargo tras el ejemplo realizado por el experimentador eran capaces de entender la tarea que tenían que realizar. Atendiendo a las respuestas y resultados globales se puede considerar esta tarea como una prueba de dificultad media-alta. Por otra parte los datos de las puntuaciones por curso indican que diferencia entre edades, distribuyéndose éstas en el orden esperado.

Al analizar los errores de los niños en cada uno de los ítems, se comprobó que para todos los grupos era muy difícil separar la sintaxis de una oración de la carga semántica de la misma, tal y como se había encontrado en otras investigaciones. Así frases correctas sintácticamente pero semánticamente incorrectas, como por ejemplo “La niña se come un semáforo” eran inaceptables para los niños, no dejando paso a analizar la forma de las mismas. Tras esta observación se decidió eliminar este tipo de oraciones ya que realmente no dan información sobre sus conocimientos sintácticos. También se eliminó el ítem “El elefante parece estudia”, porque los niños se fijaban en el contenido de la frase más que en la forma. En resumen, la prueba quedó de la siguiente manera:

El niño dibuja una casa.

El coche cayó tienda.

Mariposa cansada a Juan.

El ciclista rompió pierna.  
El perro está cansada.  
Mónica pasea por el parque.

### 7.3.5. Procesos Cognitivos Básicos

#### a) Memoria Inmediata Visual

En este caso nuestro objetivo principal era seleccionar la mejor propuesta entre las tres opciones de evaluación. Para ello se aplicaron las tres opciones de la prueba a conjuntos diferentes de 30 niños por opción.

En función de los registros observacionales comprobamos que las opciones 1 (*el niño debía recordar los nombres de los dibujos presentados en una lámina*) y 2 (*el niño debía señalar en una lámina con varios dibujos, solo los dibujos a los que previamente se le había expuesto durante unos segundos*), eran correctamente comprendidas por los niños no así la opción 3 (*al niño se le presentaba una serie de figuras con unos símbolos determinados, para a continuación presentarle las figuras sin los símbolos y debía recordar donde estaba cada uno de estos símbolos*) en la que encontraban ciertas dificultades. Atendiendo a las puntuaciones obtenidas por los diferentes grupos observamos que las opciones 1 y 2 no eran muy difíciles, sin embargo no se mostraban diferencias entre cada uno de los grupos de edad utilizados. Otro problema encontrado en estas pruebas es que los resultados dependían en gran medida de la capacidad atencional y perceptiva de los niños. Especialmente los niños pequeños analizaban de forma muy rápida los elementos presentados no dando tiempo a percibir cada uno de ellos.

Por su parte la opción 3 era más difícil para todos los grupos de edad, pero era más capaz de diferenciar por cursos Además en los registros observacionales se comprobó que el comportamiento de los niños ante la prueba al estar más dirigida, dependía en menor medida de la atención del niño.

Simplificando las instrucciones decidimos utilizar la opción 3 en la prueba final, ya que esta prueba diferenciaba mejor entre los diferentes grupos de edad y parecía menos influenciada por el peso de la atención.

## **b) Memoria Secuencial Auditiva**

Nuevamente utilizamos este primer pase como una forma de decidir entre las diferentes opciones de evaluación. Cada una de las tres opciones de memoria secuencial auditiva se probaron en una muestra de 60 niños de 1º, 2º y 3º de Educación Infantil.

En los registros observacionales tras su aplicación observamos que las instrucciones de las opciones 1 (*el niño debía repetir una serie de palabras en el mismo orden que eran dadas por el examinador*) y 3 (*el niño debía repetir una serie de números en el mismo orden que eran dados por el examinador*), eran muy sencillas de comprender para los niños de los tres cursos, mientras que las de la opción 2 (*el niño debía señalar en una lamina con dibujos, las palabras que previamente había oído al examinador*), eran más difíciles de comprender para los niños de 1º de Educación Infantil. Por otra parte al analizar el comportamiento de los niños se detectó que en la opción 2 también influía considerablemente la capacidad atencional de los niños, puesto que además de retener la información auditiva debían ser capaces de atender a los dibujos que se le presentaban.

Fijándonos en las respuestas dadas por los niños por cursos, pudimos concluir que la opción 1 y la opción 3 resultaban suficientemente sencillas para los niños de 3 años y no demasiado fácil para los de 5. La opción 2 sin embargo era algo más compleja, especialmente para los niños de 3 años. En este caso las tres opciones obtenían diferencias en las puntuaciones entre los cursos utilizados, y su distribución a priori parecía correcta.

Dados estos resultados se decidió incluir en la primera versión de la batería la opción 1, ya que resultaba fácilmente comprensible para los niños, no requería de material adicional (recordemos que en la opción 2 se necesitaba una hoja de respuestas en las que aparecerían los dibujos que tenía que tachar) y por el hecho de que las investigaciones previas habían demostrado que la repetición de material verbal es mejor predictor que otro tipo de medidas de memoria. (Jonh, 1998; Katz, Shankweiler y Liberman, 1981).

## **a) Percepción Visual**

Se aplicó a una muestra de 60 niños de 1º, 2º y 3º de Educación Infantil. Las instrucciones fueron sencillas, y la prueba resultó comprensible para todos los grupos de edad. Sin embargo se modificó una de las instrucciones. En lugar de tener que “tachar” el dibujo que era igual que el modelo, se les indicaba que lo “rodearan”. Lo hicimos así porque los niños asocian tachar con algo que está mal o que no es igual y en este caso se pedía que buscaran los dibujos que eran iguales.

Por otra parte la prueba diferenciaba perfectamente entre edades y los resultados se distribuían bien entre los grupos. Dado el buen funcionamiento de la prueba, se decidió incluirla sin modificaciones en la primera versión de la batería.

#### **7.4. Selección de ítems de la Primera Versión de la Batería**

A partir de estos análisis decidimos cuales iban a ser las pruebas e ítems que aparecerían en la *Primera Versión* de la BIL, Batería de Inicio a la Lectura. Como hemos visto este proceso de selección ha sido tanto teórico (respaldado por un grupo de expertos y por las últimas investigaciones) como empírico (a través de la aplicación sistemática de las pruebas a distintos conjuntos muestrales).

Tras la aplicación y análisis del primer conjunto de 32 pruebas y 272 ítems, se llegó a una reducción de 17 pruebas y 158 ítems, que constituyeron la versión inicial de la BIL. Esta fuerte reducción tenía como objetivo conseguir que la batería final tuviera la menor duración posible, pero considerando en todo momento que esto no afectara al conjunto de habilidades evaluadas, ya que la precisión en la medida del inicio a la lectura se basa fundamentalmente en que sea evaluada por el mayor número posible de los constructos relacionados.

En este caso la selección estuvo basada principalmente en el análisis del comportamiento de las pruebas e ítems tras su aplicación en la muestra. De esta manera se realizó en función de dos condiciones, a) que fueran comprensibles para todos los niños y b) que estuvieran representados los diferentes grados de dificultad con una progresión por edades correcta. Lógicamente, dado que la prueba debe ser sensible a problemas en el inicio a la lectura de los niños desde los 3 años los ítems seleccionados eran fundamentalmente de dificultad media o baja.

Dentro de esta primera reducción de pruebas es especialmente destacable la realizada sobre el *Conocimiento Fonológico*. Inicialmente diseñamos ocho pruebas que evaluaran las unidades de análisis previas a la lectura, combinadas con varios tipos de tareas: *Rima*, *Contar Palabras*, *Contar Sílabas*, *Aislar Sílabas (principio de palabra)*, *Aislar Sílabas (final de palabra)*, *Omisión de Sílabas (principio de palabra)*, *Omisión de Sílabas (final de palabra)* y *Aislar Fonemas (principio de palabra)*. La situación ideal hubiese sido recoger en la batería final todas estas pruebas, pero las limitaciones temporales, que hemos comentado, hacía necesario reducir el número de pruebas. En la selección final se intentó que se recogiesen todas las unidades de análisis (rima, sílabas y fonemas), así como las principales tareas (contar, aislar y omitir).

Tras el primer análisis se decidió eliminar la unidad de análisis *Aliteración*, dado que era de difícil comprensión para los niños y que, además, las investigaciones realizadas en castellano tampoco dejan clara su influencia en la adquisición de la lectura. Entre las opciones de evaluación de la *Rima* se optó por la aquella que no tenía material gráfico y que hubiera sido utilizada en diferentes pruebas de evaluación. Se decidió mantener las pruebas de *Contar Palabras* y *Contar Sílabas*, puesto que cada una evalúa una unidad de análisis. Las pruebas *Aislar Sílabas (principio de palabra)* y *Aislar Sílabas (final de palabra)*, evalúan un constructo muy similar, por lo que se decidió elegir una de las dos *Aislar sílabas (principio de palabras)*, por ser la que mejor diferenciaba entre edades. Las pruebas *Omitir Sílabas (principio de palabra)* y *Omitir Sílabas (final de palabra)*, también medían un constructo parecido, por lo se decidió elegir la prueba de *Omitir Sílabas (final de palabra)*, para poder evaluar todos los segmentos de las palabras. Por último se decidió incluir la prueba *Aislar Fonemas (principio de palabra)*, puesto que era la única prueba que evaluaba esta unidad de análisis y además cumplía los criterios planteados.

Así en este primer momento seleccionamos las pruebas siguientes: *Rima*, *Contar Palabras*, *Contar Sílabas*, *Aislar Sílabas (principio de palabra)*, *Omitir Sílabas (final de palabra)* y *Aislar Fonema (principio de palabra)*.

Otra de las pruebas que presentaba varias opciones de evaluación era la de *Vocabulario*, después de la primera aplicación de los ítems fueron dos las opciones que más se adecuaban a los criterios planteados, seleccionando finalmente la prueba basada en la escala *McCarthy*, por resultar más motivadora para los niños, al estar diseñada con imágenes.

Entre las dos alternativas para evaluar el *Conocimiento Alfabético*, la elección se basó en mantener aquella prueba con menor demandas atencionales, para evitar el sesgo que la atención hubiera podido producir en la prueba.

Un caso similar al del *Conocimiento Fonológico*, fue el del *Conocimiento Metalingüístico*. Para la evaluación de este factor elaboramos varias pruebas relacionadas con distintos conceptos relacionados con el lenguaje escrito (letra, palabra, frase): *Identificar Palabras en Diferentes Contextos*; *Discriminación de Palabras*, *Dibujos y Números*; *Reconocer Letras y Palabras*; *Reconocer Palabras*; y *Reconocer Frases*. Los análisis realizados aconsejaban eliminar la primera prueba, ya que resultó muy sencilla para los tres grupos de edad y aunque las tres siguientes tenían un buen comportamiento estadístico, eran muy similares. En este caso optamos por la prueba de *Reconocer Palabras*, ya que englobaba a la de reconocimiento de letras. Por otra partes se decidió

eliminar la prueba de *Reconocer la actividad de leer* por ser demasiado fácil para todos los grupos y por otra parte incluir la prueba *Funciones de la lectura*.

El factor de *Memoria Secuencial Auditiva* también tenía inicialmente varias opciones de evaluación. Todas las alternativas evaluadas cumplían satisfactoriamente los criterios planteados, optando finalmente por aquella versión que resultó más sencilla de aplicar y que también era más fácilmente comprensible para los niños. Además, también se tuvo en cuenta el hecho de que en las investigaciones se ha demostrado que la repetición de material verbal es mejor predictor que cualquier otro tipo de medida de la memoria. Se incorporó la prueba *Percepción Visual*, dado que era de fácil comprensión y diferenciaba adecuadamente entre edades.

Al mismo tiempo que se reducía el número de pruebas, se reducía también el número de ítems. Lógicamente quedaron suprimidos todos los que componían las pruebas eliminadas, pero también fuimos descartando aquellos ítems que no eran comprendidos por los niños, que no discriminaban entre cursos, por ser demasiado sencillos, o que la progresión de las diferencias no era la esperada por la edad.

En resumen, tras este proceso de evaluación de las diferentes pruebas e ítems del banco inicial, se consiguió configurar la primera versión de la BIL.

Conocimiento fonológico	Habilidades Lingüísticas	Conocimiento Alfabético	Conocimiento Metalingüístico	Procesos Cognitivos
PRUEBAS	PRUEBAS	PRUEBAS	PRUEBAS	PRUEBAS
1. Rima (12 ítems).	1. Vocabulario (10 ítems).	1. Conocimiento Alfabético (24 ítems).	1. Reconocer Palabras (12 ítems)	1. Memoria Inmediata Visual (5 ítems).
2. Contar palabras (6 ítems).	2. Articulación (15 ítems).		2. Reconocer frases (7 ítems).	2. Memoria Secuencial Auditiva (8 ítems).
3. Contar Sílabas (14 ítems).	3. Conceptos Básicos (12 ítems).	TOTAL 1 prueba	3. Identificar funciones de la lectura (5 ítems).	3. Percepción Visual (9 ítems).
4. Aislar Sílabas (principio palabra) (3 ítems).	4. Estructuras Gramaticales (6 ítems).		TOTAL 3 pruebas	
5. Omitir sílabas (final palabra)(5 ítems).				
6. Aislar Primer Fonema (5 ítems).	TOTAL 4 pruebas			TOTAL 3 pruebas
TOTAL 6 pruebas				
<b>Batería total: 17 pruebas</b>				
<b>158 ítems</b>				

Tabla 7.1. Primera Versión (pruebas e ítems) de la Batería de Inicio a la Lectura (BIL)

## **8. DISEÑO, APLICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA PRIMERA VERSIÓN DE LA BATERÍA DE INICIO A LA LECTURA (BIL)**

Siguiendo las fases planteadas en el capítulo 5, nos encontramos en la cuarta fase de la investigación: *diseño, aplicación y análisis de la Primera Versión de la Batería de Inicio a la Lectura (BIL)*, que se desarrollará a lo largo de este capítulo. Una vez configurada esta versión, el siguiente paso fue analizar sus propiedades psicométricas en una muestra de la población (niños de 1º, 2º y 3º de Educación Infantil). Se estudió tanto el comportamiento de las pruebas como el de los ítems con el objetivo de estar cada vez más cerca de la batería definitiva.

### **8.1. Creación de la Primera Versión de la Batería de Inicio a la Lectura (BIL)**

A partir del estudio del banco de ítems que se realizó en el capítulo anterior, obtuvimos una nueva selección de ítems y pruebas, creando lo que constituyó una primera versión de la batería. Esta primera versión de la batería presentaba dos retos básicos y, en principio, contradictorios; a) mantener un elevado número de pruebas que midiesen lo mejor posible todos los factores hallados y b) que el tiempo de aplicación de la batería fuera lo más reducido posible, para que la prueba pueda ser utilizada como técnica de *screening*, en el periodo de Educación Infantil.

A partir de la decisión de que pruebas e ítems iban a formar parte de la primera versión de la BIL (tabla 7.1), recordemos que eran 17 pruebas, con 158 ítems, el siguiente paso fue realizar las adaptaciones oportunas que permitieran administrar la prueba de forma eficaz. Varios de los ítems requerían de material gráfico, concretamente imágenes: *Aislar Sílabas Principio Palabra*, *Aislar Fonemas Principio*, *Omisión Sílabas Final Palabra*, *Vocabulario*, *Conceptos Básicos*, *Funciones de la Lectura* y *Memoria Visual*. Otros requerían material gráfico, pero sin ser dibujos: *Conocimiento Alfabético*, *Reconocer Palabras*, *Reconocer Frases* y *Percepción*. Por último había pruebas en que los ítems se presentaban de forma oral: *Rima*, *Contar Palabras*, *Contar Sílabas*, *Articulación*,

*Estructuras Sintácticas y Memoria Secuencial Auditiva.* En los ítems que requerían material gráfico se realizaron dibujos atrayentes en formas y colores, para despertar la motivación de los niños, pero muy sencillos y sin distractores para evitar despistes o confusión en las respuestas. Los dibujos fueron probados en varias ocasiones antes de su uso para confirmar que la atención se centraba en el estímulo principal que se pretendía evaluar. Una vez diseñados los materiales, el siguiente paso fue decidir el orden de presentación de las pruebas. Se tuvo en cuenta:

- El formato de la prueba: se intercalaron pruebas que se presentaban de forma oral y pruebas que necesitaban imágenes para ayudar a mantener la atención de los niños.
- El tipo de tarea: se consideró que la realización de una tarea no interfiriera con la realización de otra (p.ej. tener en cuenta que contar sílabas no se presentara antes que contar palabras, para no influir en el niño y que separase las oraciones en sílabas en lugar de palabras).
- La dificultad de la tarea: se intentó intercalar las tareas de dificultad media, baja y alta, para no cansar y desmotivar a los niños.

Se decidió empezar por una prueba que fuese de dificultad baja y con imágenes, para que el niño tuviera éxito fácilmente y se sintiese motivado a continuar. Desde estas consideraciones el orden de presentación de las pruebas quedó de la siguiente manera:

1. Vocabulario
2. Articulación
3. Memoria Secuencial Auditiva
4. Conocimiento Alfabético
5. Reconocer Palabras
6. Contar Palabras
7. Reconocer Frases
8. Aislar Sílabas (principio palabra)
9. Funciones de la Lectura
10. Estructuras Gramaticales
11. Conceptos Básicos
12. Contar Sílabas
13. Memoria Inmediata Visual
14. Rima

15. Omisión sílabas (final palabra)
16. Aislar Fonemas Principio
17. Percepción Visual

Por otra parte, se agrupó todo el material gráfico en un cuadernillo (tanto imágenes como otro tipo de material) ordenado por secuencia de presentación. También se diseñó un cuestionario de evaluación, específico para cada niño, en el que se recogían las respuestas que iban dando. En este cuestionario aparecían las instrucciones específicas de cada prueba por orden de presentación y se facilitaba al máximo el registro y corrección de las respuestas. Además recogía los datos identificativos de cada aplicación (nombre, edad, fecha de nacimiento, curso, colegio, fecha de aplicación y observaciones). Por tanto para la administración de la batería era necesario el cuadernillo gráfico, común para todos los niños, y el cuadernillo de respuestas.

La administración de la prueba fue individual, siendo este un requisito planteado desde el principio, dadas las capacidades atencionales tan limitadas de los niños de *Educación Infantil*. Para el pase de la prueba se solicitó a los colegios, lugares tranquilos donde poder trabajar sin ser molestados.

Una vez que estábamos delante del niño con los materiales, y en un ambiente tranquilo y de confianza, se le explicaba que íbamos a hacer unas tareas parecidas a las del colegio y que queríamos que las hiciesen lo mejor que supieran. Se planteaba de forma amena y lúdica para que no se sintiesen tensos. En cuanto al número de sesiones requeridas dependía de la edad de los niños. Así para los de 3 años, establecimos el pase en 2 sesiones, puesto que las tareas les resultaban más difíciles de comprender y de realizar, tardando una media en total de 45-50 minutos. Sin embargo, a partir de los 4 años, la prueba se administraba en una sola vez, reduciéndose bastante el tiempo de aplicación. Los niños de 4 años, tardaban unos 30 minutos, los de 5 tardaban unos 20-25 minutos, y los de 6, unos 15-20 minutos. En general, a los niños de 5 y 6 años la prueba resultaba sencilla. Como término medio las tareas duraban aproximadamente dos minutos.

En el cuadernillo de respuestas se registraban las contestaciones de los niños a cada ítem. También nos interesó registrar aquellas observaciones que considerábamos importantes en cuanto al comportamiento de los niños en el pase de la prueba (comprensión de la instrucciones, capacidad atencional...) así como peculiaridades concretas del estudiante (retraso en el aprendizaje, trastorno por déficit de atención, otras nacionalidades...). Todas las pruebas eran de respuesta cerrada, exceptuando *Funciones de la lectura*, que era abierta y que era necesario codificar. Diseñada la prueba y determinada la forma de aplicación, el siguiente paso fue administrarla a un número determinado de niños de las edades objeto de nuestro estudio.

## 8.2. Muestra

Una vez creada esta primera versión, la batería fue administrada a una muestra de niños para comprobar si los ítems seleccionados cumplían adecuadamente con los criterios estadísticos pertinentes en este tipo de pruebas. Esta muestra fue de ámbito nacional y se tuvo en cuenta que la población seleccionada representase a la población española infantil (3-6 años), representada por los cursos de 1º, 2º y 3º de Educación Infantil. Además con la finalidad de conseguir que la muestra fuera lo más representativa posible de esta población se consideró la variable demográfica, género. En esta primera aplicación utilizamos 284 niños distribuidos como se relata a continuación en la tabla 2. En total se seleccionaron 9 centros de Educación Infantil. De cada centro se evaluaba a la totalidad del aula o aulas seleccionadas para evitar sesgos de los profesores. Además también se tuvo especial cuidado de que si el centro poseía más de un aula por nivel, estos no hubieran sido clasificados previamente en función de ninguna variable.

	Sexo		
Curso	Hombre	Mujer	Total
1º Infantil	10	10	20
2º Infantil	36	64	100
3º Infantil	77	87	164
Total	123	161	284

Tabla 8.1. Distribución de la muestra por cursos, sexo, zona y edades.

## 8.3 Metodología de análisis

La herramienta de análisis utilizada ha sido mayoritariamente el SPSS 15 para Windows de SPSS Inc, excepto las pruebas a posteriori de Kruskal-Wallis, que no están incluidas en este paquete estadístico, y fueron desarrolladas a través de la programación de la fórmula pertinente, utilizando para ello un lenguaje de programación. En concreto utilizamos las macros de Excel, versión 2007 de Microsoft, desarrolladas en Visual Basic. Las fórmulas utilizadas y las macros desarrolladas pueden observarse en los anexos. Los procedimientos de análisis utilizados fueron:

*a) Análisis de la bondad estadística de la prueba*

Analizamos las características de cada una de las pruebas a través del análisis de ítems con el módulo *Reliability*, contenido en el SPSS, y el cálculo de las fiabilidades a través *del alpha de Cronbach*.

*b) Estudio Descriptivo de las pruebas*

Se han analizado los descriptivos básicos de todas las subpruebas, para conocer las propiedades estadísticas de cada una de ellas. Los estadísticos utilizados han sido:

- Rango
- Medidas de tendencia central (Media y Mediana).
- Medidas de dispersión (Desviación Típica).
- Medidas de distribución (Asimetría y Curtosis).

Son especialmente importantes las variables de distribución ya que nos indican el grado en que cada una de las pruebas cumple los criterios de normalidad. El empleo de estadísticos posteriores, paramétricos o no-paramétricos, dependerá del grado en que cada una de las pruebas cumpla con estos criterios.

*c) Medidas de asociación entre pruebas*

Este estudio es fundamentalmente correlacional por lo que la mayoría de los análisis están orientados a determinar el grado de asociación entre los diferentes conjuntos de variables analizados. La técnica de análisis empleada dependerá fundamentalmente del nivel de medida de las variables empleadas y los supuestos de normalidad:

*- Paramétrica*

Correlacional bilateral de Pearson

*- No paramétrica Ordinal*

Tau de Kendall bilateral

*d) Comparación entre grupos*

Para comparar la distribución de frecuencias obtenidas por los factores entre los diferentes grupos muestrales se utilizaron las siguientes técnicas de análisis:

- *Paramétrica*

Para 2 grupos independientes (T de Students).

Más de dos grupos independientes (Análisis de varianza unifactorial intersujetos, ANOVA).

Pruebas a posteriori Test HSD de Tukey

- *No Paramétrica*

Para 2 grupos independientes (U de Mann-Whitney)

Más de dos grupos independientes (Kruskall-Wallis).

Prueba a posteriori de Kruskall-Wallis.

#### **8.4. Resultados: Análisis de las Propiedades Psicométricas de las Pruebas de la primera versión de la BIL.**

##### **8.4.1. Fiabilidad de las pruebas contenidas en la batería**

El objetivo de este análisis era determinar si las pruebas utilizadas cumplían con una serie de condiciones psicométricas que garantizaran su calidad. En este sentido, los análisis se basaron en un doble estudio.

En un primer momento se analizaron las propiedades psicométricas de las pruebas globales, basadas en la consistencia interna, mediante el coeficiente *Alpha de Cronbach*, y sus principales índices descriptivos. Y, por otro lado se realizó un análisis de cada uno de los ítems que componen estas escalas.

En la siguiente tabla resumen pueden verse los índices de fiabilidad de cada una de las pruebas iniciales agrupadas por áreas de habilidades.

Áreas	Pruebas	Coefficiente Alfa Cronbach
Conocimiento Fonológico	Rima	0,86
	Contar Palabras	0,61
	Contar Sílabas	0,79
	Aislar Sílabas (principio)	0,54
	Omisión Sílabas	0,79
	Aislar Fonemas (principio)	0,69
Conocimiento Alfabético	Conocimiento Nombre Letras	0,95
Conocimiento Metalingüístico	Reconocer Palabras	0,77
	Reconocer Frases	0,65
	Funciones de la Lectura	0,63
Habilidades Lingüísticas	Vocabulario	0,66
	Articulación	0,91
	Conceptos Básicos	0,59
	Estructuras Gramaticales	0,56
Procesos Cognitivos	Memoria Secuencial Auditiva	0,66
	Memoria Inmediata Visual	0,22
	Percepción Visual	0,82

Tabla 8.2. Consistencia interna (Alfa de Cronbach) de las diferentes pruebas de la BIL

Como podemos observar todas las pruebas tienen una consistencia superior a 0,50, excepto *Memoria Visual*, cuyos valores son bastante bajos y no justifican que esta prueba pueda ser considerada como una verdadera escala. La prueba con mayor consistencia interna es la de *Conocimiento Alfabético* con un coeficiente de 0,95 y la menor *Aislar Sílabas (principio palabra)*, con un coeficiente de 0,54; lo que es lógico en función del número de elementos de una y otra prueba. En general los índices son bastante elevados, siendo solo cuestionables en algunas escalas aunque el escaso número de ítems utilizados en todas ellas hacen difícil que se puedan conseguir índices elevados.

#### 8.4.2. Análisis descriptivo de las pruebas

En el siguiente apartado describimos los principales descriptores de las escalas utilizadas en esta versión. Hemos elegido la media y la desviación típica para conocer la dificultad media de las pruebas y la dispersión de los datos. Para saber si la distribución de los datos es normal nos hemos centrado en los resultados proporcionados por la asimetría y la curtosis.

<b>Pruebas</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Media</b>	<b>d.t.</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>
<b>CONOCIMIENTO FONOLÓGICO</b>					
Rima	0-12	7,88	3,56	-1,06	0,29
Contar Palabras	0-6	3,80	1,39	-0,35	-0,06
Contar Sílabas	0-14	9,33	2,50	-1,02	0,78
Aislar Sílabas (principio)	0-3	2,76	0,58	-2,68	7,15
Omitir Sílabas (final)	0-5	3,59	1,38	-0,94	0,53
Aislar Fonemas (principio)	0-5	3,22	1,57	-0,59	-0,80
<b>CONOCIMIENTO ALFABÉTICO</b>					
Alfabeto	0-24	18,75	6,64	-1,27	0,78
<b>CONOCIMIENTO METALINGÜÍSTICO</b>					
Reconocer Palabras	0-12	9,59	2,32	-1,20	1,72
Reconocer Frases	0-7	4,97	1,54	-1,54	2,20
Funciones de la Lectura	0-5	3,57	1,39	-0,82	-0,14
<b>HABILIDADES LINGÜÍSTICAS</b>					
Vocabulario	0-10	7,93	1,76	-1,17	1,68
Articulación	0-15	12,63	3,48	-1,82	2,65
Conceptos Básicos	0-12	10,21	1,55	-1,11	1,32
Estructuras Gramaticales	0-6	4,99	1,26	-1,26	0,95
<b>PROCESOS COGNITIVOS</b>					
Memoria Secuencial Auditiva	0- 32	26,95	6,12	-1,02	0,96
Memoria Inmediata Visual	0-5	2,55	1,21	-0,06	-0,57
Percepción Visual	0-22	18,93	4,09	-1,72	2,89

Tabla 8.3. Descriptivos de las pruebas de la Primera Versión de la BIL.

### **Conocimiento Fonológico**

#### *Rima*

La puntuación máxima es 12, en este caso la dificultad de la prueba es moderada, como indica la media obtenida de 7,8. A su vez en este caso se muestra una mayor dispersión de los datos, con una desviación típica de 3,56. La distribución de los datos es similar al resto de escalas, con puntuaciones moderadas especialmente en el caso de la curtosis cuyo índice es cercano al 0. Destaca en este caso su alta fiabilidad, 0,86.

#### *Contar palabras*

En esta prueba la puntuación máxima es de 6 y la media de 3,79, pudiendo considerarse en este caso la prueba como de dificultad media y con una dispersión de los datos de 1,39. La asimetría y la curtosis, con índices cercanos a cero, nos indican que los datos se distribuyen de forma similar a una distribución normal. La fiabilidad en este caso no alcanza un nivel alto (0,61), lo que en parte se justifica dado el bajo número de elementos utilizados en la escala.

### *Contar Sílabas*

La puntuación máxima de esta prueba es 14. La media de la prueba es de 9,33, con una desviación típica de 2,50, pudiendo considerarse como de dificultad media-baja. Los índices de asimetría y curtosis, son ordenados (-1,02 y 0,78), indicando una distribución cercana a la normal. El *Alfa de Cronbach* es alta 0,79, por lo que la prueba tiene una buena consistencia interna y una buena fiabilidad.

### *Aislar Sílabas (principio de palabra)*

La puntuación máxima es de 3 y la media es de 2,76. Como vemos se trata de una prueba bastante fácil en que casi todos los sujetos alcanzan el techo, por lo que no existe una gran dispersión de los datos (0,58). Obviamente la distribución se ve afectada por este hecho y los índices de curtosis (-2,68) y de simetría (7,15) son excesivamente elevados, lo que indica que la distribución se aleja de la normalidad y será necesario nuevamente el uso de estadísticos no-paramétricos en el resto de análisis de la prueba. Estas pruebas constituidas por un grupo muy reducido de elementos se ven principalmente afectadas en su fiabilidad (0,54), por lo que podríamos plantearnos el hecho de agrupar varias pruebas fonológicas, si sus índices de correlación así lo aconsejan.

### *Omitir Sílabas*

La puntuación máxima es de 5 y la media que se ha obtenido es de 3,58, indicando una dificultad media-baja, con una moderada dispersión (1,38). En cuanto a los índices de asimetría y curtosis se observa un pequeño desplazamiento hacia la izquierda (0,94) y de forma ligeramente leptocúrtica, dada la agrupación de las puntuaciones en los valores máximos de la prueba. En este caso resalta su alto grado de fiabilidad de (0,79) especialmente si recordamos que está compuesta por cinco elementos.

### *Aislar Fonemas (principio de palabra)*

Y, por último, en la prueba de fonemas la puntuación máxima es de 5 y la media obtenida por los alumnos ha sido de 3,22, por lo que esta tarea no la podemos considerar como demasiado difícil, contiene una dispersión moderada de los datos. La distribución de los datos, con respecto a la curva normal es correcta, como indican su asimetría y curtosis, bastante próximos al cero. Por su parte la fiabilidad también resulta aceptable con un valor de 0,69.

### *Conocimiento Alfabético*

La puntuación máxima de la prueba es 24 y la puntuación media obtenida ha sido de 18,75, lo que indica una dificultad media-baja. La dispersión de los datos es de (6,64) y la

distribución de los mismos dentro de la normalidad, con respecto al punto central. Nuevamente en esta prueba podremos considerar el uso de estadísticos paramétricos. Recordar que en esta prueba destaca por su alta fiabilidad (0,95), ya que los elementos son muy homogéneos.

### ***Conocimiento Metalingüístico sobre la lectura***

#### ***Reconocer Palabras***

En esta prueba la puntuación máxima es de 12 habiendo obtenido una puntuación media de 9,58, lo que la convierte en una prueba con una dificultad baja y con un desviación típica de 2,31. En cuanto a la distribución observamos un alto apuntamiento en el centro de la curva, con un índice de curtosis cercano al 2. Nuevamente, al tratarse de pruebas con una baja dificultad, la distribución aparece ligeramente desplazada hacia la izquierda. El índice de fiabilidad (0,77) es aceptable dado el número de elementos.

#### ***Reconocer Frases***

La puntuación máxima es de 7 mientras que la puntuación media de la prueba es 4,97, lo que señala una dificultad media-baja y con una dispersión de los datos de 1,54. En cuanto a la distribución de estos, al igual que en algunas de las escalas la curva está desplazada a la izquierda, pero en este caso con un exceso de apuntamiento que nos hace plantearnos la presunción de normalidad de la escala, al sobrepasar la escala dos puntuaciones típicas de desviación. La fiabilidad, a su vez, es moderada 0,65 por lo que deberemos tener precaución en los futuros análisis y conclusiones.

#### ***Funciones de la Lectura***

La puntuación máxima de la prueba es de 5 y la media es de 3,57, lo que indica una dificultad media-baja y una dispersión moderada (1,39). La distribución de los datos se adecua a la curva normal, tal como indican la asimetría y la curtosis, esta última muy cercana a 0. La fiabilidad mostrada por esta prueba (0,63) puede resultar aceptable si tenemos en cuenta que sólo consta de cinco ítems.

### ***Habilidades Lingüísticas***

#### ***Vocabulario***

La puntuación máxima en esta prueba es 10 y la media es 7,93. Según el índice de dificultad que nos proporciona la media, se trata de una prueba sencilla. Si nos fijamos en la asimetría y en la curtosis podemos observar que los datos se distribuyen de forma más o

menos normal, ya que en ningún caso se observa una desviación de 2 puntuaciones típicas. La asimetría obviamente está desplazada hacia la izquierda ya que la variabilidad a partir de la media es mucho mayor en esa zona (de 0 casi hasta 8) que hacia la derecha que solo hay dos puntuaciones posibles, aunque como vemos tiene una forma leptocúrtica que nos indican que las puntuaciones están muy agrupadas en torno a la media. Esta prueba presenta a su vez una fiabilidad bastante moderada de 0,66.

#### *Articulación*

La puntuación máxima de la prueba es 15 y la media de 12,63. Se trata de una puntuación cercana a la máxima, por lo que podemos considerarla como una prueba con una dificultad baja y en este caso, observamos una mayor desviación típica (3,48). En esta prueba no podemos asumir la normalidad de la distribución ya que está excesivamente apuntada en el centro, leptocúrtica, dado que la gran mayoría de los sujetos se sitúan sobre la media y además de estar ligeramente desplazada a la izquierda. En el caso de los análisis posteriores no podremos asumir la normalidad por lo que deberá ser tratada con estadísticos no paramétricos. Sin embargo, la prueba tiene una alta consistencia interna, con un índice de fiabilidad de 0,91.

#### *Conceptos Básicos*

La puntuación máxima es 12 y la media obtenida es 10,20, por tanto la dificultad de la prueba es también baja, con una baja dispersión (1,54). Sin embargo, los datos se distribuyen de forma adecuada con similares características (-1,11 asimetría y 1,32 curtosis) al resto de pruebas. En esta prueba es destacable, además, el hecho de que aunque tiene un mayor número de elementos esto no ha beneficiado su fiabilidad, tanto como cabría esperar, con un *Alfa de Cronbach* de 0,59 inferior al de otras pruebas con menor número de ítems.

#### *Estructuras Gramaticales*

La puntuación máxima de la prueba es de 6 y la media obtenida es 4,99, indicando que se trata nuevamente de una prueba con una dificultad baja, no olvidemos que los distintos rangos de edad obtienen medias diferentes y que la prueba es especialmente sensible con niños muy pequeños o problemas. Esta prueba presenta una moderada dispersión. La distribución de las puntuaciones es correcta y similar a la de la mayoría de los casos (-1,26 asimetría y 0,95 curtosis), ligeramente leptocúrtica y desplazada a la izquierda, aunque sin romper significativamente su normalidad. Por su parte, la fiabilidad es bastante baja (0,56) no justificándose por el número de elementos, ya que conserva 12 de las ítems originales.

## ***Procesos cognitivos***

### *Memoria Inmediata Visual*

La puntuación máxima de la prueba es 5 y la media de 2,5 lo que indica una dificultad moderada, con una dispersión baja (1,20). Los datos se distribuyen de forma cercana a la normalidad, como indican la asimetría (-0,59) y la curtosis (-0,57). Sin embargo, la fiabilidad de esta prueba es muy pobre, puesto que la puntuación en el *Alfa de Cronbach* es extraordinariamente baja (0,24), lo que hace que se trate de una prueba cuestionable desde un punto de vista psicométrico.

### *Memoria Secuencial Auditiva*

La puntuación máxima total de esta prueba es de 35. En este caso la media es de 26,95 y la desviación típica de 6,11, por lo que el índice de dificultad global podíamos considerarlo de medio-bajo, con una buena distribución de los datos, tal como indican los índices de asimetría (-1,02) y de curtosis (0,96), que muestran resultados similares a la primera prueba, incluso en el índice de fiabilidad, cuyo *Alfa de Cronbach* es de 0,66.

### *Percepción Visual*

En esta prueba la puntuación máxima es de 22 y la media obtenida es de 18,93, por lo que resulta una prueba bastante sencilla, con una baja dispersión de los datos. Esta excesiva sencillez se manifiesta en la pérdida de normalidad de la escala con un índice de asimetría de 1,7 y una curtosis de 2,89, lo que nos hace rechazar en este caso la presunción de normalidad de los datos. Sin embargo, la fiabilidad de la escala presenta unos índices elevados, de 0,82.

Resumiendo, en este primer análisis de los descriptivos, podemos observar que en general los índices de dificultad de todas las pruebas de la BIL, indican que se tratan de tareas de una dificultad media, media-baja y baja. Esto es debido a que la prueba va dirigida a diferentes grupos de edad (3-6 años), con importantes diferencias en sus recursos cognitivos, y lo que es fácil para los de 6 años, se convierte en difícil para los de 3, por ello hay que seleccionar tareas de dificultad media-baja, que puedan ser resueltas con éxito por todas las edades. Por otra parte se trata de pruebas con unos adecuados índices de fiabilidad, a excepción de la prueba Memoria Visual.

### **8.4.3. Asociación entre pruebas**

A continuación se presenta una tabla mostrando las correlaciones entre pruebas. Como podemos observar todas las pruebas correlacionan significativamente con el resto de las utilizadas en la batería, lo que indican que todos los factores presentan un alto grado de interrelación, debido a la influencia que sobre todas ellas tiene la maduración de los niños.

Podemos observar que la mayoría de las correlaciones son significativas al 0,005, exceptuando las siguientes, que son significativas al 0,05: *Conceptos Básicos-Memoria Visual*; *Aislar Fonemas-Aislar Palabras*; *Aislar Fonemas-Aislar Frases*; *Aislar Fonemas-Estructuras Sintácticas*; *Identificar Fonemas-Memoria Visual*. El factor de *Aislar Fonemas* es el que tiene en general una correlación más baja con el resto de factores, seguramente ya que su evolución tenga que ver menos con la madurez del sujeto que con las adquisiciones y el grado de contacto con el sistema alfabético. Estas correlaciones aunque mayoritariamente significativas son en todos los casos moderadas, lo que indica que comparten una pequeña proporción de varianza. Estos resultados nos pueden hacer pensar en una posible puntuación total de la escala que todavía no hemos querido obtener al no poseer medidas longitudinales de validez de la misma, que nos muestren la capacidad predictiva real de cada una de las pruebas. No parece razonable, sobre todo por la variación de elementos de cada una de las escalas, el hallar una suma total hasta que no poseamos un criterio externo que nos permita ponderar adecuadamente cada una de las pruebas.

	<i>Rima</i>	<i>Contar Palabras</i>	<i>Contar Sílabas</i>	<i>Aislar Sílabas</i>	<i>Omisión Sílabas</i>	<i>Aislar Fonemas</i>	<i>Alfabeto</i>	<i>Reconocer Palabras</i>
<b>Rima</b>	1							
<b>Contar Palabras</b>	0,41**	1						
<b>Contar Sílabas</b>	0,39**	0,49*	1					
<b>Aislar Sílabas (prin.)</b>	0,41**	0,26**	0,49**	1				
<b>Omisión Sílabas</b>	0,42**	0,38**	0,54**	0,36**	1			
<b>Aislar Fonemas (prin.)</b>	0,42**	0,25*	0,49**	0,35**	0,50**	1		
<b>Alfabeto</b>	0,56**	0,40**	0,55**	0,48**	0,40**	0,49**	1	
<b>Reconocer Palabras</b>	0,55**	0,44**	0,48**	0,29**	0,32**	0,39*	0,64**	1
<b>Reconocer Frases</b>	0,43**	0,32**	0,35**	0,27**	0,28**	0,22*	0,49**	0,43**
<b>Funciones Lectura</b>	0,40**	0,37**	0,42**	0,33**	0,27**	0,41**	0,43**	0,38**
<b>Vocabulario</b>	0,34**	0,35**	0,46**	0,18**	0,27**	0,47**	0,31**	0,42**
<b>Articulación</b>	0,38**	0,37**	0,42**	0,34**	0,33**	0,35**	0,53**	0,41**
<b>Conceptos Básicos</b>	0,54**	0,44**	0,45**	0,46**	0,46**	0,45**	0,56**	0,51**
<b>Estructuras Gramat.</b>	0,34**	0,39**	0,29*	0,27**	0,30**	0,25*	0,32**	0,34**
<b>Memoria Auditiva</b>	0,39**	0,40**	0,40**	0,29**	0,38**	0,44**	0,34**	0,34**
<b>Memoria Visual</b>	0,20**	0,22**	0,30**	0,20**	0,30**	0,23*	0,24**	0,15*
<b>Percepción Visual</b>	0,47**	0,38**	0,57**	0,38**	0,45**	0,28**	0,56**	0,47**

\*\* Significación superior a 0,005

\* Significación superior a 0,05

	<i>Reconocer Frases</i>	<i>Funciones Lectura</i>	<i>Vocabul</i>	<i>Articul.</i>	<i>Conceptos Básicos</i>	<i>Estructuras Gram.</i>	<i>Memoria Auditiva</i>	<i>Memoria Visual</i>
<b>Reconocer Frases</b>	1							
<b>Funciones</b>	0,33**	1						
<b>Vocabulario</b>	0,26**	0,44**	1					
<b>Articulación</b>	0,38**	0,38**	0,36**	1				
<b>Conceptos Básicos</b>	0,33**	0,47**	0,37**	0,45**	1			
<b>Estructuras Gramat.</b>	0,24**	0,42**	0,36**	0,31**	0,37**	1		
<b>Memoria Auditiva</b>	0,27**	0,31**	0,41**	0,43**	0,46**	0,46**	1	
<b>Memoria Visual</b>	0,33**	0,15**	0,17**	0,19**	0,24**	0,14**	0,28**	1
<b>Percepción</b>	0,36**	0,40**	0,37**	0,48**	0,54**	0,30**	0,35**	0,20**

\*\* Significación superior a 0,005

\* Significación superior a 0,05

Tabla 8.4. Correlaciones entre pruebas, agrupadas por bloques de habilidades.

#### 8.4.4. Comparaciones entre grupos de edad

Una de las principales pretensiones en el desarrollo de la batería, fue que ésta fuera capaz de discriminar en función del grado de madurez del niño. Este debía reflejarse en las medias obtenidas por cada grupo de edad, que debían mostrar en todos los casos diferencias significativas para que la prueba pudiera considerarse válida. Un mal ajuste de la prueba con el grado de madurez cronológico de los sujetos indicaría que este factor no evoluciona con la edad o que la prueba no es capaz de mostrar esa evolución, principal objetivo de toda escala de iniciación a la lectura.

Para comprobar si realmente se cumplía este supuesto utilizamos el análisis de varianza unifactorial en el caso de escalas paramétricas, con una distribución normal y la prueba de Kruskal-Wallis en las pruebas no-paramétricas. Los resultados de los análisis entre los tres grupos de edad se muestran en las tablas 4 y 5.

Rima	50,11***	-4,60***	-6,91***	-2,31***
Contar Palabras	11,19***	-0,73(n.s)	-1,31***	-0,58**
Contar Sílabas	46,22***	-2,05***	-3,53***	-1,52***
Omitir Sílabas	11,73***	-0,81**	-1,37***	-0,56**
Aislar Fonemas	8,30***	-1,66***	-0,88(n.s)	-0,78(n.s)
Alfabeto	128,90***	-9,47***	-15,93***	-6,46***
Reconocer palabras	34,30***	-2,11***	-3,63***	-1,51***
Funciones de la Lectura	19,32***	-0,84*	-1,61***	-0,77***
Vocabulario	15,05***	-2,08***	-2,17***	-0,08(n.s)
Conceptos Básicos	33,02***	-1,54***	-2,47***	-0,93***
Estructuras Gramaticales	6,51**	-0,86*	-1,09**	-0,22(n.s)
Memoria secuencial auditiva	20,48***	-6,46***	-8,46***	-2,00*
Memoria Visual	1,29 (n.s)	-0,45(n.s)	-0,48(n.s)	-0,03(n.s)

\*\*\*Significación superior a 0,001 \*\*Significación superior a 0,01 n.s. No significativ

Pruebas	K-W (Chi <sup>2</sup> )	Diferencia media entre rangos		
		Primero- Segundo	Primero- Tercero	Segundo -Tercero
Aislar Sílabas	25,02***	47,20***	76,35***	29,15***
Reconocer Frases	35,60***	65,80***	99,92***	34,12***
Articulación	37,32***	69,45***	102,37***	32,91***
Percepción	40,28***	80,88***	116,69***	35,81***

\*\*\*Significación superior a 0,001

Tabla 8.5. Anovas y niveles de significación de la comparación de medias entre los cuatro grupos,

Como podemos observar en la tabla, todas las pruebas han obtenido puntuaciones significativas, exceptuando la *Memoria Visual*. Esto quiere decir que todas las pruebas muestran diferencias significativas entre los diferentes grupos de edad, lo que las hacen sensibles a los efectos madurativos. Observando las medias de cada uno de los grupos podemos comprobar que esta distribución es correcta, aumentando en todos los casos la puntuación con la edad.

Aunque la tendencia general era la correcta, también deseábamos comprobar si estadísticamente existían diferencias significativas entre todos los grupos de edad, a través de las pruebas a posteriori correspondientes. En el caso de pruebas paramétricas el test a posteriori utilizado ha sido la prueba *HDS de Tukey*, mientras que para los análisis basados en *Kruskall-Wallis* seleccionamos la fórmula *a posteriori para muestras no equilibradas con repeticiones*.

Analizando estos datos, la mayoría de las diferencias encontradas entre los grupos de edad son significativas al nivel más alto y respetan el orden madurativo de los sujetos. Tan solo son significativas al 0,005, las diferencias encontradas en la prueba *Contar Palabras* (*Segundo con Tercero*), *Omitir Sílabas* (*Primero con Segundo; Segundo con Tercero*), *Estructuras gramaticales* (*Primero con Tercero*) y al 0,05, *Memoria Secuencial Auditiva* (*Segundo con Tercero*), *Funciones de la Lectura* (*Primero con Segundo*), *Estructuras Gramaticales* (*Primero con Segundo*).

No son significativas las diferencias encontradas entre los grupos de las pruebas *Contar palabras* (*Primero con Segundo*), *Aislar Fonemas* (*Primero y Tercero; Segundo con Tercero*); *Vocabulario* (*Segundo con Tercero*), *Estructuras Gramaticales* (*Segundo con Tercero*) y *Memoria Visual*, que además de ser una prueba que no tiene fiabilidad, vemos que no discrimina entre ninguno los diferentes grupos de edad.

En general al analizar las diferencias entre medias de todas las pruebas, observamos que en esta primera versión, nuestra batería tiene una gran capacidad para diferenciar entre grupos de edad, puesto que todas las pruebas obtienen diferencias significativas entre edades, a excepción de alguna comparación entre grupos en las pruebas de *Contar Palabras*, *Aislar Fonemas*, *Vocabulario* y *Estructuras Gramaticales*. La única prueba que no diferenciaba entre grupos de edad de forma significativa es *Memoria Visual*, que dados estos resultados tuvimos que plantearnos su presencia en la prueba final.

## **8.5. Resultados: Análisis de las Propiedades Psicométricas de los Ítems de la Primera Versión de la BIL.**

### **8.5.1. Descriptivos y homogeneidad de los ítems**

Para asegurarnos de las propiedades psicométricas de la BIL, y poder tomar decisiones respecto a la versión definitiva de la batería, el siguiente paso fue analizar los ítems de cada una de las pruebas que la componen. En general, se exigió que los ítems tuvieran una dificultad adecuada, fueran capaces de diferenciar entre edades de forma significativa, y que su presencia contribuyera a la fiabilidad total de la batería. También se exigió que la distribución de los datos se adecuara a la curva normal. Los datos se presentan en el ANEXO 1 de este trabajo, que recogen tanto los descriptivos (media, desviación típica, asimetría y curtosis), como los índices de homogeneidad y de fiabilidad (Correlación corregida de cada ítem con el total y Coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach, si se elimina el ítem).

Analizando el total de los ítems de esta primera versión de la batería, son muy pocos los que no cumplían con los criterios estadísticos establecidos de homogeneidad y distribución: el 1 y 2 de la prueba *Vocabulario (barco y reloj)*, el ítem 7 (*Ca.ña*) y 10 (*LA-TA*) de la prueba *Reconocer Palabras*, el ítem 4 (*Palomaestásentadaenunbanco delaplazadelsupueblo*) y el ítem 5 (*El soldado* ♣ *La niña* → *El reloj* ♠ *La camisa*) de la prueba *Reconocer Frases*, los ítems 3(*detrás*), 4 (*más*), 7 (*después de*) y 10 (*alrededor*) de la prueba *Conceptos Básicos* y los cinco ítems de la prueba *Memoria Visual*. Un total de 15 ítems del total de 158.

Después del estudio de los descriptivos de los ítems, podemos concluir que en general, la única prueba que ha obtenido unos pobres resultados en el análisis de todos sus ítems ha sido la de *Memoria Visual*. Otra de las pruebas con ciertas dificultades, especialmente a nivel de ítems, es la de *Conceptos Básicos*, presentado problemas tanto en la normalidad de la distribución de los datos, como en la fiabilidad de los ítems. El resto de pruebas han presentado a nivel global, un comportamiento adecuado de sus ítems para tratarse de pruebas piloto iniciales.

### **8.5.2. Dificultad de los ítems por cursos**

Por otra parte, deseábamos conocer cómo los diferentes ítems variaban su dificultad en función del curso analizado y comprobar que en todos los casos la dificultad fuera decreciendo con la edad. Además tuvimos en cuenta que existieran diferencias

significativas entre todos los grupos, como una forma de verificar la capacidad discriminativa del ítem respecto al nivel de maduración de los niños. Como se trata de respuestas dicotómicas en su mayoría y con pobres ajustes a la normalidad utilizamos para los análisis estadísticos no paramétricos, en concreto hemos vuelto a utilizar la prueba de Kruskal-Wallis aunque no consideramos necesario en este caso realizar las pruebas a posteriori. En el ANEXO 1, también presentamos los datos de los ítems de cada una de las pruebas.

En resumen, la gran mayoría de los ítems producen diferencias significativas entre grupos de edad. Los ítems que no han generado diferencias significativas en esta primera versión de la prueba son: los ítems 1 (Laura baila), 2 (Celia come pan) y 5 (María compra flores), de la prueba *Contar Palabras*; el ítem 1 (va-vaca), de la prueba de *Aislar Sílabas*; el ítem 5 (gato) de la prueba *Omitir Sílabas*; el ítem 1 (árbol) y 5 (naranja) de la prueba *Aislar Fonemas*; el ítem 3 (R) y el 10 (LA-TA), de la prueba *Reconocer Palabras*; el ítem 5 (El soldado ◀ La niña → El reloj ♪ La camisa), de la prueba *Reconocer Frases*; el ítem 1 (barco), 2 (reloj), 4 (canguro) y 7 (puente) de la prueba *Vocabulario*; el ítem 3 (detrás), 4 (más) y 5 (casi), de la prueba *Conceptos Básicos*; el ítem 3 (La mariposa volarán a la flor), 4 (El ciclista rompió pierna) y 5 (El perro está cansada) de la prueba *Estructuras Gramaticales*; todos los ítems de la prueba *Memoria Visual* y el ítem 3 de la prueba *Percepción Visual*. Se trata solo de 26 ítems del total de 158 que constaba la primera versión de la batería.

## 8.6. Selección final de pruebas e ítems

Los análisis de esta primera aplicación de la Batería de Inicio a la Lectura nos permitieron conocer las propiedades psicométricas de cada una de las pruebas, así como de los elementos que las componían. Mediante los análisis estadísticos oportunos analizamos su consistencia interna, dificultad y distribución. Tras estos resultados, fue necesario modificar algunos aspectos de la batería (ciertas pruebas e ítems), para que fuese más fiable. Por ello, se realizaron una serie de cambios, generalmente eliminación de aquellos ítems que no cumplían las propiedades estadísticas planteadas (ser capaz de diferenciar entre edades, tener una distribución normal y además ser ítems homogéneos, que aportan parte de la consistencia de la prueba total). A continuación se presentan las modificaciones realizadas en algunas de las pruebas:

- *Vocabulario*. Los ítems 1 y 2 (*barco y reloj*), son muy sencillos y no discriminan entre edades, por lo que se decidió eliminarlos de la prueba final.
- *Reconocer Palabras*. El ítem 7 (*Ca.ña*) y 10 (*LA-TA*) correlacionan negativamente con el total de la prueba, y además no discriminan entre edades. Se consideró conveniente que en la prueba definitiva no aparecieran.
- *Reconocer Frases*. El ítem 4 (*Paloma está sentada en un banco del plaza del pueblo*) no correlaciona con el resto de ítems y además lo contestan mejor los de 1º de Educación Infantil que los de 3º, no obteniendo la progresión esperada por la edad. El ítem 5 (*El soldado* ◀ *La niña* → *El reloj* ♪ *La camisa*) tampoco correlaciona con el resto de la prueba y además lo contestan peor los niños mayores. Con estos datos, se toma la decisión de eliminar estos ítems.
- *Aislar Sílabas*. Aunque los descriptores de los ítems, indican que el ítem 1 (*va-vaca*) presenta ciertas dificultades (poco homogéneo, aumentado la consistencia de la prueba si se elimina el ítem), se decide no eliminarlo, puesto que son muy pocos los ítems de este factor. Como la tarea es la misma que la del factor *Aislar Fonemas*, se optó por unir los ítems de los dos factores, creando uno solo *Aislar Sílabas y Fonemas en principio de palabra*, que constará de 8 ítems (3 de sílabas y 5 de fonemas).
- *Conceptos Básicos*. Se decide eliminar los ítems 3 (*detrás*), 4 (*más*), 8 (*más ancho*) y 10 (*alrededor*) porque no funcionan adecuadamente (correlaciones de homogeneidad muy bajas y no diferencian significativamente entre edades).
- *Memoria Visual*. Dado el funcionamiento de la totalidad de la prueba (poco fiable, con una baja consistencia interna y no siendo capaz de diferenciar entre edades), se planteó la posibilidad de eliminar esta prueba de la batería total. Para tomar la decisión atenderíamos también a cuestiones teóricas, que nos permitiesen justificar en todo caso su desaparición.

<b>Pruebas</b>	<b>Nº de elementos previos</b>	<b>Ítems eliminados</b>	<b>Número de elementos finales</b>
<b>Rima</b>	12	0	12
<b>Contar Palabras</b>	6	0	6
<b>Contar Sílabas</b>	14	0	14
<b>Aislar Sílabas (principio)</b>	3	0	3
<b>Aislar Fonemas (principio)</b>	5	0	5
<b>Omisión Sílabas</b>	5	0	5
<b>Conocimiento Alfabético</b>	24	0	24
<b>Reconocer Palabras</b>	12	Ítem 7 y 10	10
<b>Reconocer Frases</b>	7	Ítem 4 y 5	5
<b>Funciones de la Lectura</b>	5	0	5
<b>Vocabulario</b>	10	Ítem 1 y 2	8
<b>Articulación</b>	15	0	15
<b>Conceptos Básicos</b>	12	Ítem 3, 4, 7 y 10	8
<b>Estructuras Gramaticales</b>	6	0	6
<b>Memoria Inmediata Visual</b>	5	Ítem 1, 2, 3, 4 y 5	0
<b>Memoria Secuencial Auditiva</b>	8	0	8
<b>Percepción Visual</b>	9	0	9
<b>Totales</b>	<b>158</b>	<b>15</b>	<b>143</b>

*Tabla 8.6. Reducción de ítems y número de ítems finales de la BIL*

El resto de los ítems presentaba un funcionamiento adecuado por lo que no fueron modificados. A continuación se presenta un resumen de los ítems de la Primera Versión de la batería, y los finales, que configuraran la Versión Definitiva



## **9. ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA VERSIÓN DEFINITIVA DE LA BIL**

### **9.1. Versión Definitiva de la BIL**

Siguiendo la exposición del capítulo 5, nos encontramos en la quinta y sexta fases de la investigación: *aplicación y análisis de la versión definitiva de la BIL*, y *estudio previo de la validez de la batería*, que se desarrollaran a lo largo de este capítulo 9. Tras el estudio de las propiedades psicométricas de la primera versión de la batería, el siguiente paso fue diseñar la versión definitiva de la misma, eliminando las pruebas y los ítems que no cumplían los criterios estadísticos planteados.

Los análisis estadísticos nos indicaron la pertinencia de eliminar la prueba *Memoria Visual*, ya que presentaba una baja consistencia interna, una mala distribución de sus datos y además no diferenciaba entre grupos de edad. Puesto que la teoría nos indicaba que las tareas de memoria que no se representan lingüísticamente están menos relacionadas con la lectura (Katz, Shankweiler y Liberman, 1981) y que son las tareas con un fuerte componente lingüístico las que pueden ser asociadas con la eficacia en la lectura (Jonh, 1998), decidimos eliminar esta prueba y dejar la tarea de Memoria Secuencial Auditiva, como forma de evaluar este proceso cognitivo en nuestra batería de inicio a la lectura. Además se tomó la decisión de unir las pruebas de *Aislar Sílabas (principio de palabra)* y *Aislar Fonemas (principio de palabra)*, dado que tenían un reducido número de ítems y se basaban en el mismo tipo de tarea. Por otra parte, se eliminaron también los 15 ítems, que no cumplían con los criterios estadísticos establecidos de homogeneidad y distribución. Por tanto, tras el largo proceso de elaboración, análisis y selección planteado en el capítulo anterior, quedó configurada la Versión Definitiva de la BIL de la siguiente manera.

<b>Prueba</b>	<b>Ítems</b>
<b>Rima</b>	12
<b>Contar Palabras</b>	6
<b>Contar Sílabas</b>	14
<b>Aislar Sílabas y Fonemas principio palabra</b>	8
<b>Omisión Sílabas</b>	5
<b>Conocimiento Alfabético</b>	24
<b>Reconocer Palabras</b>	10
<b>Reconocer frases</b>	5
<b>Funciones de la Lectura</b>	5
<b>Vocabulario</b>	8
<b>Articulación</b>	15
<b>Conceptos Básicos</b>	8
<b>Estructuras Gramaticales</b>	6
<b>Memoria Secuencia Auditiva</b>	8
<b>Percepción Visual</b>	9
<b>TOTAL 15 PRUEBAS</b>	<b>143 ITEMS</b>

*Tabla 9.1. Configuración final de pruebas e ítems de la Versión Definitiva de la BIL*

Una vez configurada la versión definitiva de la BIL, el siguiente paso era volver a analizar sus propiedades psicométricas. Por tanto, en esta fase de la investigación nuestro objetivo era verificar el comportamiento estadístico de las pruebas y de los ítems de la batería definitiva. Para ello se utilizó una nueva muestra representativa de la población objeto de estudio (3-6 años). En este capítulo expondremos los índices globales de cada una de las pruebas, así como los resultados de los análisis de los ítems (descriptivos, homogeneidad y dificultad por cursos). Y por otra parte, expondremos los datos sobre los estudios previos realizados sobre la validez de la batería de Inicio a la Lectura, para terminar, con los baremos por edades.

## **9.2. Muestra**

Una de las cuestiones a tener en consideración en relación al anterior pase de la prueba, es que debía aumentarse el número de niños de 3 años para poder extraer conclusiones fidedignas sobre el funcionamiento de la escala en edades tempranas. De esta manera aumentamos la muestra de esta edad a 80 niños. Por otra parte, decidimos también ampliar el pase de la prueba a niños de 1º de Educación Primaria, para poder tener en la

muestra niños de 6 años. Deseábamos conocer el funcionamiento de la escala por encima de su rango de aplicación, con el fin de conocer su sensibilidad y probar las escalas en niños que se hubieran iniciado en la lectura, para obtener una posible medida de validez.

La muestra quedó configurada por un total de 344 niños, de un total de 8 centros. En la selección de los niños se atendió además del *Sexo*, tradicionalmente citado como fuente de diferencias en el desarrollo del lenguaje, a otra variable demográfica, el *Tipo de Zona* (rural o urbana), ya que podríamos suponer que el contacto con la lectura puede variar en estos dos ámbitos. Al igual que en el anterior pase, se administró la prueba a la totalidad del aula para evitar los sesgos de cualquier tipo de selección por parte de los profesores. A continuación se presenta una tabla con la distribución de niños, por *Cursos*, *Sexo* y *Zona* (rural-urbana).

Curso	Sexo		Zona		Total
	Hombre	Mujer	Rural	Urbano	
1º Infantil	28	43	1	70	71
2º Infantil	59	49	18	90	108
3º Infantil	63	45	12	96	108
1º Primaria	32	25	2	55	57
<b>Total</b>	182	152	33	311	344

Tabla 9.2. Distribución de la muestra por cursos, sexo, zona y edades.

A continuación se presentan los resultados de los análisis globales realizados sobre las pruebas que contiene la batería: descriptivos, consistencia interna, asociación entre pruebas y comparación entre grupos de edad. Con este capítulo terminamos de exponer las propiedades psicométricas de la BIL.

### 9.3. Resultados: Análisis de las Propiedades Psicométricas de las pruebas de la BIL

#### 9.3.1. Bondad estadística de las pruebas que contiene la batería

El análisis de la consistencia interna o bondad estadística está basado en el coeficiente *Alpha de Cronbach*. A continuación presentamos una tabla resumen donde presentamos los índices alcanzados por cada prueba. También presentamos el dato comparativo sobre la primera versión.

<b>Factores</b>	<b>Pruebas</b>	<b>Alfa Cronbach Primera Versión</b>	<b>Alfa Cronbach Versión Definitiva</b>
<b>Conocimiento Fonológico</b>	Rima	0,86	0,84
	Contar Palabras	0,61	0,64
	Contar Sílabas	0,79	0,81
	Aislar Sílabas y Fonemas	0,54 y 0,69	0,82
	Omisión Sílabas	0,79	0,73
	Aislar Fonemas	0,69	
<b>Conocimiento Alfabético</b>	Con. Nombre Letras	0,95	0,97
<b>Conocimiento Metalingüístico</b>	Reconocer Palabras	0,77	0,77
	Reconocer Frases	0,65	0,69
	Funciones de la Lectura	0,63	0,72
<b>Habilidades Lingüísticas</b>	Vocabulario	0,66	0,69
	Articulación	0,91	0,92
	Conceptos Básicos	0,59	0,67
	Estructuras Gramaticales	0,56	0,54
<b>Procesos Cognitivos</b>	Memoria Sec. Auditiva	0,66	0,88
	Percepción Visual	0,82	0,87

Tabla 9.3. Comparación de índices de consistencia interna de las pruebas, entre la Primera Versión y la Versión Definitiva de la BIL.

Se repite la tendencia observada en la primera versión, aunque la fiabilidad ha mejorado en la mayoría de las pruebas, al eliminar algunos ítems y aumentar la muestra. Como podemos observar todas las pruebas tienen una consistencia superior a 0,50. La prueba con mayor consistencia interna es la de *Conocimiento Alfabético* con un coeficiente de 0,97 y la que menos consistencia tiene es *Estructuras Sintácticas* con un coeficiente de 0,55. Por tanto, la versión definitiva de las pruebas presenta un grado de fiabilidad bastante alto. Quizás el constructo de *Estructuras Sintácticas* es el menos homogéneo de los utilizados, ya que cada ítem estaba construido con unos supuestos gramaticales diferentes. En el apartado siguiente, se comentará con más detalle las puntuaciones del *Alfa de Cronbach* obtenidas en cada prueba.

En general, estos índices resultan satisfactorios dadas las dificultades de trabajar con un elevado número de pruebas, ya que esto implica probar un número reducido de ítems que, además debían ser aplicados a una muestra de niños de corta edad. Al final del proceso hemos obtenido 15 pruebas fiables que evalúan las capacidades de los niños para la adquisición de la lecto-escritura.

### 9.3.2. Estudio descriptivo de las pruebas

Al igual que en el anterior análisis se han analizado los descriptivos básicos de todas las pruebas, para conocer las propiedades estadísticas de cada una de ellas. Los estadísticos utilizados han sido: rango, medidas de tendencia central (media y mediana), medidas de dispersión (desviación típica) y medidas de distribución (asimetría y curtosis). A continuación se presenta una tabla que recoge los descriptivos seleccionados y una descripción en detalle de los mismos.

	<i>Puntuación</i>	<i>Media</i>	<i>D.T.</i>	<i>Asimetría</i>	<i>Curtosis</i>
<b>CONOCIMIENTO FONOLÓGICO</b>					
Rima	12	6,82	3,03	-0,66	-0,41
Contar Palabras	6	3,42	1,37	-0,27	0,01
Contar Sílabas	14	10,8	3,03	-1,14	0,83
Aislar Sílabas y Fonemas	8	6,00	2,26	-0,87	-0,33
Omitir Sílabas	5	3,51	1,39	-0,79	0,08
<b>CONOCIMIENTO ALFABÉTICO</b>					
Conocimiento Alfabético	24	12,39	8,75	0,03	-1,56
<b>CONOCIMIENTO METALINGÜÍSTICO</b>					
Reconocer Palabras	10	7,86	2,28	-1,02	0,83
Reconocer frases	5	3,73	1,48	-0,84	-0,30
Funciones de la Lectura	5	3,27	1,54	-0,45	-0,95
<b>HABILIDADES LINGÜÍSTICAS</b>					
Vocabulario	8	5,66	1,80	-0,71	-0,06
Articulación	15	11,77	4,13	-1,26	0,53
Conceptos Básicos	8	6,23	1,61	-0,63	-0,24
Estructuras Gramaticales	6	4,50	1,36	-0,49	-0,71
<b>PROCESOS COGNITIVOS</b>					
Memoria Secuen. Auditiva	35	25,70	6,99	-0,04	0,26
Percepción Visual	22	16,46	5,72	-0,74	-0,53

*Tabla 9.4. Descriptivos de las pruebas de la Versión Definitiva de la BIL.*

#### ***Conocimiento Fonológico***

##### ***Rima***

La puntuación máxima se ha mantenido en 12 dado que esta prueba no sufrió alteraciones desde la primera versión. La dificultad de la prueba es media, como indica la media obtenida, 6,82, con una dispersión de 3,03, lo que la convierte en una de las pruebas con mayor capacidad de discriminación en el grupo de rendimiento superior, al no ser tan sencilla como las demás. La distribución de los datos es normal, tal como indican los

índices de simetría y curtosis con puntuaciones bastante bajas (-0,66 y -0,41 respectivamente), dado que la curva de distribución de los datos presenta unas colas mayores en ambos lados. El Alfa de Cronbach se mantiene bastante alto, con un resultado de 0,84, lo que indica una buena consistencia interna de la prueba.

#### *Contar palabras*

En esta prueba la puntuación máxima es de 6. La media es de 3,42 indicando que la prueba en su conjunto tiene una dificultad media, con una desviación típica de 1,37. La asimetría (-0,27) y la curtosis (0,01) indican que los datos se distribuyen normalmente. Sin embargo el Alfa de Cronbach es moderado-bajo, 0,64, aunque dado el reducido número de elementos era de esperar que no fuera excesivamente elevado. Aunque el aumento de su dificultad y una correcta distribución entorno a la media aporta información relevante con respecto a otras pruebas, generalmente, más sencillas.

#### *Contar Sílabas*

La puntuación máxima que se puede obtener en esta prueba es 14 y la media obtenida por el total de los niños evaluados ha sido de 10,85, con una desviación típica de 3,03, pudiendo considerarse también como una prueba de dificultad media-baja. Los índices de asimetría y curtosis (-1,14 y 0,83 respectivamente), indican una distribución de los datos próxima a la normal, aunque nuevamente excesivamente agrupados a la derecha de la curva. El Alfa de Cronbach de la prueba ha resultado bastante alto 0,81, lo que indica que la prueba tiene una buena consistencia, por lo que la batería dispone de una nueva prueba con una distribución ajustada y con altos índices de fiabilidad.

#### *Aislar Sílabas y Fonemas*

Como justificamos anteriormente se han juntado dos pruebas; *Aislar Sílabas al principio de palabra* y *Aislar Fonemas al principio de palabra*, ya que aunque se trataban de unidades de análisis diferentes el tipo de tarea fonológica a realizar era similar. En esta nueva prueba la puntuación máxima ha sido de 8 y la media obtenida de 6. Como vemos se trata de una prueba de dificultad media-baja y con una dispersión de los datos de 2,26. La asimetría (-0,87) y la curtosis (-0,33) han mejorado bastante en relación al anterior pase de las pruebas individualmente, indicando una distribución más normal de los datos.

Aunque quizás la puntuación más beneficiada de la unión de estas dos pruebas ha sido la fiabilidad, ya que el *Alfa de Cronbach* final ha quedado en 0,82, bastante elevado, lo que nos indica que la decisión de unir ambas pruebas fue acertada.

### *Omitir Sílabas*

En este caso la puntuación máxima ha sido de 5 y la media que se ha obtenido de 3,51, indicando una dificultad media-baja, con una desviación típica de 1,39. La distribución es parecida a la normal, como indican la asimetría (-0,79) y la curtosis (0,08), con el típico agrupamiento de los datos en el lado derecho de gran parte de las pruebas utilizadas en la batería. No olvidemos que la batería debe ser especialmente sensible en niños pequeños o con posibles dificultades o inmadurez. La consistencia interna de la prueba es moderada-alta, como queda reflejado en su *Alfa de Cronbach*, 0,73, aunque se ha visto ligeramente reducido con respecto al pase anterior que fue de 0,79.

En resumen aunque ha aumentado la muestra, especialmente el número de niños de 3 años, se mantiene el índice de dificultad del conjunto de pruebas de *Conocimiento Fonológico* en comparación con la versión anterior. En general se trata de pruebas de una dificultad media y media-baja.

### *Conocimiento Alfabético*

La puntuación máxima que se puede obtener en la prueba es 24. La puntuación media de la prueba es de 11,77, por lo que se puede considerar que la prueba tiene una dificultad media-alta, con una dispersión de los datos de 8,75. La asimetría y la curtosis, son cercanos a 0, por lo tanto presenta una distribución normal de los datos. Por tanto los descriptivos nos indican que se trata de una prueba con un funcionamiento correcto, al encontrarse la media más cerca de una puntuación central y con una dispersión distribuida más homogéneamente entre ambas colas.

En esta caso, la consistencia interna de la prueba también ha sido excepcionalmente alta, tal como indica el índice *Alfa*, con una puntuación de 0,97. En resumen, es una prueba con una distribución y una fiabilidad adecuadas, manteniéndose y mejorando los resultados de la versión anterior.

## ***Conocimiento Metalingüístico***

### *Reconocer Palabras*

En esta prueba se eliminaron dos ítems de la primera versión, quedando el rango de la puntuación máxima en 10. La media que se ha obtenido es de 7,86, indicando una dificultad media-baja, con una desviación típica de 2,28, lo que provoca un agrupamiento de los datos en la cola derecha, como demostrará su asimetría. Como podemos observar los descriptivos nos indican una distribución cercana a la normal, asimetría (-1,02) y curtosis (0,83). El *Alfa de Cronbach*, después de eliminar los dos ítems citados se ha mantenido en 0,77, pudiéndose considerarse de moderado-alto, habiéndose compensando el efecto de la reducción de ítems con el beneficiado esperado al haber eliminado los dos menos homogéneos. Todos estos datos nos indican que podemos considerar esta prueba fiable y con una distribución adecuada.

### *Reconocer Frases*

De la primera versión de la prueba a la definitiva ha habido una reducción de dos ítems, quedando la prueba definitiva en 5, su puntuación máxima. La puntuación media de la prueba es 3,73, lo que señala una dificultad, en general baja y con una desviación típica de 1,48. La asimetría (-0,08) y la curtosis (-0,30) indican una distribución normal de los ítems, mejorando bastante en comparación con el anterior pase. En cuanto al *Alfa de Cronbach*, es moderado (0,69), habiéndose incrementado incluso después de haber eliminado dos ítems y haber dejado un reducido número de elementos, lo que respalda las decisiones adoptadas en el pase anterior.

### *Funciones de la Lectura*

La puntuación máxima de la prueba sigue siendo de 5, al igual que en el pase anterior, al no haber reducido el número de ítems. La puntuación media que se ha obtenido es de 3,26 y una dispersión de los datos de 1,54, por tanto se trata de una prueba con una dificultad media-baja. La distribución de los datos se aproxima a la curva normal, tal como indican la asimetría y la curtosis, que no superan una desviación típica. El índice de fiabilidad, dado por el *Alfa de Cronbach*, ha aumentado de 0,63 a 0,72, seguramente como en los casos anteriores por el aumento de la dispersión y de la dificultad al haber añadido un mayor número de niños de 3 años.

Al igual que en la anterior versión, se trata de pruebas de una dificultad media y media-baja. Recordemos que es mucho mayor el número de niños de 4, 5 y 6 años, con recursos cognitivos más desarrollados que los de 3 años, y se tratan de puntuaciones medias que hacen que la dificultad baje.

### ***Habilidades Lingüísticas***

#### *Vocabulario*

Al reducir la prueba en dos ítems, la puntuación máxima que se puede obtener es de 8. La media es de 5,66 y la desviación 1,80, lo que nos indica que la prueba tiene una dificultad media-baja, siendo una prueba bastante sencilla. Si nos fijamos en la asimetría (-0,71) y en la curtosis (-0,06) podemos observar que los datos son cercanos a 0, especialmente la curtosis, distribuyéndose, por tanto, de forma próxima a la normalidad. A lo que tenemos que añadir una fiabilidad moderada de 0,69.

#### *Articulación*

La puntuación máxima de la prueba es 15 y la media es de 11,77. Nuevamente se trata de una puntuación cercana al máximo, por lo que también es una prueba de dificultad media-baja. Los datos se distribuyen de forma próxima a la curva normal, pues los índices de asimetría (-1,27) y curtosis (0,53) no se alejan significativamente de lo esperado. En cuanto a la fiabilidad de la prueba hemos vuelto a obtener un índice muy alto, con un *Alfa de Cronbach* de 0,92, dada la alta homogeneidad de los ítems utilizados.

#### *Conceptos Básicos*

La puntuación máxima se ha reducido de 12 a 8, ya que consideramos adecuado eliminar 4 conceptos de los utilizados en la versión anterior, dada la facilidad y baja homogeneidad presentada en el primer pase. En esta nueva aplicación la media obtenida ha sido de 6,23 y la desviación típica de 1,61, por tanto la dificultad de la prueba es bastante baja. Aunque la distribución de los datos ha mejorado ligeramente con estas eliminaciones, ya que no se sobrepasan los límites para considerar un ajuste mínimo a la distribución normal (1,61 asimetría y -0,63 curtosis). En este caso el índice Alfa también se ha visto favorablemente afectado, pese a la fuerte reducción de ítems, pasando de 0,59 a 0,67, lo que supone una fiabilidad moderada.

### *Estructura Gramaticales*

La puntuación máxima de la prueba es de 6 igual que en la primera versión y la media ha sido de 4,50, indicando una dificultad media-baja. La desviación típica es de 1,36 y la distribución de los datos es normal (-0,49 asimetría y - 0,71 curtosis). En cuanto a la consistencia interna de la prueba, la fiabilidad se mantiene en índices ligeramente bajos 0,55 (en la anterior 0,56). Quizás como justificamos anteriormente, la metodología de construcción de los ítems en la que se mezclaron varias fuentes de variación, haya influido en que los elementos sean poco homogéneos afectando a la consistencia interna global de la prueba.

### *Procesos Cognitivos Básicos*

#### *Memoria Auditiva*

La puntuación total máxima de esta prueba es de 35. La media obtenida por los niños en esta prueba ha sido de 25,71, con una desviación típica de 7, pudiendo considerarse de una dificultad media. Es una prueba con una distribución de los datos normal, tal como indican los índices de asimetría (-0,04) y de curtosis (0,26) muy cercanos a 0 gracias a que la prueba presenta una mayor dispersión en ambas colas.

El índice de *Alfa de Cronbach* ha subido del pase preliminar 0,66 a 0,88, seguramente influida por ser mayor la dificultad de los ítems, al haber más niños de tres años. Esto ha permitido aumentar la capacidad discriminativa del constructo, su homogeneidad y, por tanto, la consistencia interna total de la escala.

#### *Percepción*

Esta es una de las pruebas con un mayor rango de puntuaciones, con un valor máximo de 22. La media obtenida por los niños en esta aplicación ha sido de 16,46, que señala una dificultad media. En este caso la prueba ha presentado una desviación típica de 5,72. La asimetría y la curtosis señalan una distribución próxima a la normal (-0,74 y -0,53 respectivamente).

Esta prueba tampoco había sufrido modificaciones desde el pase anterior pero la fiabilidad, indicada por el *Alfa de Cronbach*, ha sufrido una pequeña variación, en este caso se ha incrementado de 0,69 a 0,74, pudiendo considerarse moderada.

Después del análisis descriptivo de cada una de las pruebas, podemos concluir que se trata de tareas con una dificultad que varía de media a baja, puesto que todas las pruebas tienen índices de dificultad que están por debajo de la puntuación media del rango. Estamos considerando la media de los cuatro grupos, por lo que es lógico que la dificultad de la prueba no sea muy alta. No olvidemos que es una prueba de “screening” que debe ser sensible a ligeros retrasos en el desarrollo de las áreas implicadas, y por tanto la prueba debe tener una baja dificultad. Además destaca en este caso el observar que las pruebas de todos los bloques han mejorado en su distribución en comparación con el anterior pase de la batería, no existiendo en la actualidad ninguna que se aleje de la normalidad de forma significativa. Esto nos permitirá utilizar índices paramétricos en todas las unidades de análisis.

### 9.3.3. Asociación entre pruebas

Este estudio, fundamentalmente correlacional, está orientado a determinar el grado de asociación entre los diferentes conjuntos de variables analizados. Al igual que en la anterior versión todas las pruebas que contiene la batería tienen moderados índices de correlación, pero siempre significativos, con el resto de pruebas que conforman la batería. Las correlaciones oscilan desde la más baja, entre las pruebas *Contar Sílabas* y *Estructuras gramaticales* (0,29), a la más alta entre la prueba *Conocimiento Alfabético* con *Percepción* (0,71). A continuación se presenta una tabla mostrando las correlaciones entre pruebas.

	<i>Rima</i>	<i>Contar Palabras</i>	<i>Contar Sílabas</i>	<i>Aislar Sílabas y Fonemas</i>	<i>Omisión Sílabas</i>	<i>Alfabeto</i>	<i>Reconocer Palabras</i>
<i>Rima</i>	1						
<i>Contar palabras</i>	0,39**	1					
<i>Contar Sílabas</i>	0,38**	0,49*	1				
<i>Aislar Sílabas y fonemas</i>	0,37**	0,48**	0,49**	1			
<i>Omisión Sílabas</i>	0,37**	0,49*	0,54**	0,37**	1		
<i>Conocimiento Alfabético</i>	0,48**	0,55**	0,55**	0,70**	0,48**	1	
<i>Reconocer palabras</i>	0,40**	0,49**	0,48**	0,56**	0,42*	0,66**	1
<i>Reconocer Frases</i>	0,43**	0,42**	0,35**	0,47**	0,33**	0,57**	0,56**
<i>Funciones</i>	0,47**	0,47**	0,42**	0,46**	0,46**	0,60**	0,53**
<i>Vocabulario</i>	0,34**	0,40**	0,46**	0,54**	0,44**	0,57**	0,40**
<i>Articulación</i>	0,32**	0,50**	0,42**	0,53**	0,42**	0,52**	0,50**
<i>Conceptos Básicos</i>	0,44**	0,52**	0,53**	0,52**	0,37**	0,63**	0,58**
<i>Estructuras</i>	0,37**	0,38**	0,29*	0,39**	0,34**	0,44**	0,42**
<i>Memoria Auditiva</i>	0,32**	0,41**	0,40**	0,57**	0,42**	0,56**	0,41**
<i>Percepción Visual</i>	0,44**	0,53**	0,56**	0,51**	0,51**	0,71**	0,65**

\*\* Significación superior a 0,005

\* Significación superior a 0,05

	<i>Reconocer Frases</i>	<i>Funciones Lectura</i>	<i>Vocabul.</i>	<i>Articulac.</i>	<i>Conceptos Básicos</i>	<i>Estructuras Gram.</i>	<i>Memoria Auditiva</i>	<i>Percepción Visual</i>
<i>Reconocer Frases</i>	1							
<i>Funciones</i>	0,47**	1						
<i>Vocabulario</i>	0,36**	0,47**	1					
<i>Articulación</i>	0,33**	0,40**	0,45**	1				
<i>Conceptos Básicos</i>	0,46**	0,59**	0,51**	0,40**	1			
<i>Estructuras</i>	0,43**	0,48**	0,41**	0,32**	0,42**	1		
<i>Memoria Auditiva</i>	0,39**	0,56**	0,56**	0,49**	0,48**	0,41**	1	
<i>Percepción Visual</i>	0,50**	0,57**	0,50**	0,50**	0,65**	0,42**	0,51**	1

\*\* Significación superior a 0,005

\* Significación superior a 0,05

Tabla 9.5. Correlaciones entre pruebas, agrupadas por bloques de habilidades.

Al igual que ocurría con la primera versión de la prueba estas correlaciones son en todos los casos moderadas, lo que indica que comparten una pequeña proporción de varianza, seguramente debida al grado de maduración del sujeto. Por tanto podríamos seguir manteniendo la hipótesis de una posible puntuación total de la escala. Esto se comprobará más adelante cuando tengamos medidas longitudinales de la escala que nos muestren la capacidad predictiva real de cada una de las pruebas.

El hecho más destacable es que la correlación entre las pruebas no varía en función del grupo al que pertenece cada una. Lo podríamos considerar lógico ya que la principal varianza evaluada por todas las pruebas utilizadas es el grado de maduración, siendo por tanto, una medida de la sincronía evolutiva entre pruebas. Así, por ejemplo, si recordamos la teoría sobre el *Conocimiento Fonológico* vimos como cada una de las tareas evaluadas (rima, contar palabras, contar sílabas, aislar primer fonemas, etc) surgía en un momento diferente, por lo que es posible pensar que durante su desarrollo este tipo de pruebas no presentarán altas correlaciones, ya que aunque pertenezcan a un mismo bloque de habilidades se encuentran en momentos diferentes del desarrollo, pudiéndose puntuar muy alto en una ya establecida (contar sílabas) y muy bajo en otra que está comenzando a establecerse (rima). En este caso cabría esperar que las pruebas tuvieran entre sí una correlación más baja de la que mantendrían con otras pruebas, que aunque pertenecientes a otro factor, estén en el mismo momento evolutivo.

Ha sido esta cuestión la que nos ha dificultado especialmente establecer una estructura factorial de la prueba, ya que el desarrollo de cada una de las habilidades que consituyen un factor no evolucionan de forma sincronizada, sino que se van adquiriendo en una sucesión ordenada.

Sí se observa que la prueba que presenta correlaciones más altas con el resto de las otras pruebas es *Conocimiento Alfabético*, así la mayoría de las correlaciones obtenidas son mayores de 0,50. De hecho las correlaciones más altas obtenidas en el total de la batería son de esta prueba con las pruebas de Aislar Sílabas y Fonemas (0,70) y Percepción Visual (0,71). Esto puede ser un buen indicativo de que el desarrollo de las diferentes habilidades puede favorecer el aprendizaje del nombre de las letras y a su vez, el aprendizaje de la lectura.

### 9.3.4. Comparaciones entre grupos de edad

Otra pretensión de la BIL es que los índices de dificultad de cada prueba o ítem varíen con la edad, para demostrar que ésta es sensible a los efectos de la maduración. Para comprobar si realmente es capaz de diferenciar entre los diferentes grupos de edad se han realizado los correspondientes análisis estadísticos, en este caso a través de Anovas de un factor, con cuatro grupos. Dado que en ninguna de las pruebas hemos rechazado la hipótesis de normalidad no recurriremos en ninguna prueba a estadísticos no-paramétricos. A continuación se muestran los resultados de los análisis.

<i>Pruebas</i>	F (2 gl.)	<i>Diferencias entre medias</i>					
		<i>1º Infantil-2º Infantil</i>	<i>1º Infantil-2º Infantil</i>	<i>1º Infantil-1º Primaria</i>	<i>2º Infantil-3º Infantil</i>	<i>2º Infantil-1º Primaria</i>	<i>3º Infantil-1º Primaria</i>
<i>Rima</i>	33,21***	-1,38**	-3,11***	-5,54***	-1,73***	-4,15***	-2,43***
<i>Contar Palabras</i>	59,27***	-0,60**	-1,45***	-2,45***	-0,85***	-1,86***	-1,00***
<i>Contar Sílabas</i>	47,22***	-2,06***	-3,60***	5,09***	-1,54***	-3,04***	-1,49**
<i>Aislar Silab. y Fon.</i>	35,88***	-1,99*	-3,32*	-4,38*	-1,33*	-2,39*	-1,06*
<i>Omitir Sílabas</i>	37,47***	-0,87***	-1,63***	-2,22***	-0,77***	-1,35***	-0,59**
<i>Alfabeto</i>	171,08***	-5,53***	-13,13***	-20,50***	-7,60***	-14,98***	-7,38***
<i>Reconocer Palab.</i>	70,44***	-1,94***	-3,33***	-4,40***	-1,38***	-2,46***	-1,08**
<i>Reconocer Frases</i>	47,85***	-0,66**	-1,62***	-2,41***	-0,96***	-1,74***	-0,78**
<i>Funciones de Lect.</i>	64,97***	-1,08***	-1,89***	-3,10***	-0,80***	-2,01***	-1,21***
<i>Vocabulario</i>	46,57***	-1,50***	-1,97***	-3,33***	-0,46(n.s)	-1,83***	-1,36***
<i>Articulación</i>	38,16***	-2,57***	-4,50***	-6,55***	-1,93**	-3,98***	-2,06**
<i>Conceptos Básicos</i>	75,00***	-1,49***	-2,34***	-3,36***	-0,85***	-1,87***	-1,02***
<i>Estructuras Gram.</i>	28,53***	-0,81***	-1,16***	-2,07***	-0,36***	-1,27***	-0,91***
<i>Memoria auditiva</i>	50,99***	-5,72***	-8,72***	-13,19***	-2,99**	-7,47***	-4,48***
<i>Percepción</i>	101,05***	-6,53***	-10,16***	-12,34***	-10,16***	-12,34***	-11,44*

\*\*\*Significación superior a 0,001

\*\*Significación superior a 0,01

n.s. No significativa

Tabla 9.6. Anovas de un solo factor y niveles de significación de la comparación de medias entre los cuatro grupos.

Analizando la tabla, todas las pruebas han obtenido diferencias significativas al 0,001, es decir con una probabilidad mínima de que los resultados sean debidos al azar y el ordenamiento es el correcto al que podríamos esperar en función de la maduración de los niños. Además, a través de las pruebas a posteriori correspondientes, observamos que las diferencias ocurren entre todos los cursos. Tan solo no hay diferencias en la prueba *Vocabulario* entre los cursos 2º y 3º de Educación Infantil.

Para poder observar la progresión de las medias en relación a la edad cronológica, y la dificultad de cada prueba en cada uno de los grupos, se presentan a continuación las medias obtenidas por los grupos en las diferentes pruebas.

En resumen, tras analizar el comportamiento de las pruebas podemos decir que todas tienen una consistencia interna adecuada. Las pruebas tienen una distribución normal de los datos y además están relacionadas unas con otras, con correlaciones moderadas, por lo que comparten una pequeña proporción de varianza. Por otra parte destacar que las pruebas tienen un extraordinario comportamiento a la hora de diferenciar entre cursos con diferencias significativas en todas ellas.

<i>Pruebas</i>	<i>Cursos</i>									
	<b>1º Infantil</b>		<b>2º Infantil</b>		<b>3º Infantil</b>		<b>1º Primaria</b>		<b>Total</b>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t.</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<i>Rima (12)</i>	4,25	3,70	5,63	3,49	7,36	2,80	9,79	2,41	6,79	3,57
<i>Contar Palabras(6)</i>	2,26	1,10	2,86	1,31	3,72	1,00	4,72	1,01	3,33	1,39
<i>Contar Sílabas (14)</i>	8,03	3,07	10,09	2,79	11,63	2,42	13,12	1,76	10,68	3,08
<i>Aislar Silab. y Fon.(8)</i>	3,51	2,06	5,50	2,01	6,83	1,43	7,89	0,67	5,93	2,23
<i>Omitir Sílabas (5)</i>	2,24	1,56	3,10	1,34	3,87	1,09	4,46	0,98	3,43	1,44
<i>Alfabeto (24)</i>	3,06	4,48	8,58	6,46	16,19	6,51	23,57	2,66	12,34	8,90
<i>Reconocer Pal. (10)</i>	5,25	2,44	7,19	1,78	8,57	1,67	9,65	1,61	7,65	2,38
<i>Reconocer Frases (5)</i>	2,47	1,41	3,13	1,48	4,09	1,20	4,88	0,57	3,60	1,50
<i>Funciones de Lect.(5)</i>	1,62	1,46	2,70	1,47	3,51	1,31	4,72	0,62	3,08	1,64
<i>Vocabulario (8)</i>	3,77	1,91	5,28	5,28	5,74	1,65	7,11	0,92	5,42	1,92
<i>Articulación (15)</i>	8,11	4,71	10,69	4,20	12,61	3,38	14,67	0,99	11,42	4,29
<i>Conceptos Básicos (8)</i>	4,32	1,80	5,81	1,35	6,67	1,28	7,68	0,69	6,08	1,73
<i>Estructuras Gram.(6)</i>	3,38	1,35	4,19	1,36	4,55	1,31	5,46	0,93	4,35	1,43
<i>Memoria Auditiva (35)</i>	18,07	8,15	23,79	6,43	26,79	6,19	31,26	2,85	24,79	7,59
<i>Percepción (22)</i>	8,36	5,24	14,89	4,76	18,52	4,13	20,70	3,43	15,69	6,14
<i>Aislar Sílabas</i>	1,69	1,06	2,48	0,77	2,78	0,51	2,96	0,26	2,50	0,83
<i>Aislar Fonemas</i>	1,82	1,25	3,01	1,48	4,08	1,08	4,92	0,41	3,43	1,57

*Tabla 9.7. Medias y desviaciones típicas de cada grupo en cada una de las pruebas.*

*Nota: entre paréntesis aparece la puntuación máxima que se puede obtener en la prueba. Se presentan los datos de las pruebas Aislar Sílabas y Aislar Fonemas por separado para poder analizar estas unidades de análisis de forma separada.*

### ***Conocimiento Fonológico***

En cuanto a la prueba *Rima*, al observar las medias comprobamos que es ésta una prueba que para los niños de 1° de Educación Infantil es de una dificultad media-alta y para 2° de Educación Infantil media. Para los de 3° de Educación Infantil, presenta una dificultad media, y en 1° de Educación Primaria se resuelve con más éxito, aunque no se toca techo, es decir sigue siendo difícil para los niños de este curso.

La prueba *Contar Palabras* como podemos observar en la tabla, para los niños de 1° de Educación Infantil es una tarea con una dificultad media-baja, y en 2° y 3° de Educación Infantil tiene una dificultad media. Para los de Primaria es sencilla, pero no está resuelta por la totalidad del grupo.

Con referencia a la prueba *Contar Sílabas* podemos decir que se trata de una tarea que para los niños de 1° de Educación Infantil tiene una dificultad media, que para los de 2° de Educación Infantil media-baja, y que va graduándose, y que para los de 1° de Educación Primaria casi tocan techo, es decir la aciertan la inmensa mayoría.

La prueba *de Aislar Sílabas y Fonemas* en 1° de Educación Infantil, se presenta como una prueba de dificultad media y en 2° de Educación la dificultad disminuye, y se puede considerar media-baja, aumentando progresivamente hasta llegar a 1° de Educación Primaria en la que es resuelta por la mayoría de los niños.

*Omitir Sílabas* es una prueba que tiene una dificultad media para los niños más pequeños y que va aumentando a lo largo de los cursos, aunque no se resuelve por completo en 1° de Educación Primaria.

En conclusión, para 2° de Educación Infantil, que realmente es el grupo al que va dirigida la BIL, las dificultades de este bloque de habilidades es la siguiente: *Rima* (media), *Contar Palabras* (media), *Contar Sílabas* (media-baja), *Aislar Sílabas y Fonemas* (media-baja) y *Omitir Sílabas* (media-baja).

### ***Conocimiento Alfabético***

En esta prueba hay una gran diferencia entre las medias de los grupos. En 1° de Educación Infantil es una prueba de gran dificultad e incluso para 2° es una prueba de dificultad alta. Sin embargo en 1° de Educación Primaria es una prueba que está resuelta por casi la total mayoría de los niños.

### ***Conocimiento Metalingüístico sobre la Lectura***

En cuanto a la prueba *Reconocer Palabras*, vemos que para los niños de 1° de Educación Infantil es una prueba que tiene una dificultad media y que la dificultad va progresando siendo muy fácil para los niños de 3° de Educación Infantil y 1° de Educación Primaria.

Como podemos observar en la tabla de medias, la prueba de *Reconocer Frases*, para los niños de 1° de Educación Infantil es una tarea con una dificultad media. Para los de 2° y 3° de Educación Infantil, es de dificultad media-baja, y esta va disminuyendo conforme avanza la edad de los niños, siendo una tarea muy fácil para los niños de 1° de Educación Primaria.

La prueba *Funciones de la Lectura* tiene una dificultad importante para los niños de 1° de Educación Infantil. Para los de 2° de Educación Infantil tiene una dificultad media. La dificultad va disminuyendo a lo largo de los cursos y para los niños de 1° de Educación Primaria es una prueba muy sencilla.

En resumen, para los niños de 2° de *Educación Infantil*, las pruebas tienen la siguiente dificultad: *Reconocer Palabras* (media-baja), *Reconocer Frases* (media-baja), *Funciones de la Lectura* (media).

### ***Habilidades Lingüísticas***

En la tabla podemos observar que la prueba *Vocabulario* se trata de una prueba que tiene una dificultad media-alta para los niños de 1° de Educación Infantil, Para los de 2° de *Educación Infantil*, tiene una dificultad media-baja, y va disminuyendo la dificultad conforme aumenta la edad de los niños.

En cuanto a la prueba *Articulación*, según las medias de los cursos, para los niños de 1° de Educación Infantil se trata de una prueba de dificultad media y para los de 2° de Educación Infantil, es de dificultad media-baja. Esta dificultad va disminuyendo a través de los cursos, llegando a ser muy fácil para los niños de 1° de Educación Primaria.

Al observar las medias de la prueba *Conceptos Básicos*, comprobamos que se trata de una prueba con dificultad media para los niños de 1° de Educación Infantil. Esta dificultad va disminuyendo, en 2° de Educación Infantil, se trata de una prueba con dificultad media-baja, hasta los niños de 1° de Educación Primaria, que encuentran la prueba muy sencilla.

La prueba de *Estructuras Sintácticas* como podemos observar se trata de una prueba con dificultad media para los niños más pequeños de Educación Infantil y media-baja para los de 2º de Educación Infantil. No es totalmente resuelta en el grupo de 1º de Educación Primaria.

Por tanto para los niños de 2º de Educación Infantil, son todas pruebas de dificultad media-baja.

### ***Procesos Cognitivos Básicos***

La tabla nos indica que la prueba *Memoria Secuencial Auditiva*, tiene una dificultad intermedia para los niños de 1º de Educación Infantil y para los de 2º de Educación Infantil, la dificultad disminuye y se trata de una prueba de dificultad media-baja. Al igual que en las anteriores pruebas la dificultad disminuye conforme aumenta la edad de los niños.

La prueba *Percepción* para los niños más pequeños, se trata de una prueba bastante difícil. El mayor salto se da de 1º a 2º de Educación Infantil. Para los de 1º de Educación Primaria es una prueba bastante sencilla, pero todavía no es resuelta por todos los niños de este grupo.

Este bloque de habilidades tiene para 2º de Educación Infantil, una dificultad media-baja en las dos pruebas de las que consta.

## **9.4. Resultados: Análisis de las Propiedades Psicométricas de los Ítems de la Primera Versión de la BIL.**

### **9.4.1. Descriptivos y Homogeneidad de los ítems**

En este punto del trabajo, nos hemos centrado en los ítems que componen cada una de las pruebas, para poder tomar decisiones respecto a la versión definitiva de la batería. En general, se exigió que los ítems tuvieran una dificultad adecuada, fueran capaces de diferenciar entre edades de forma significativa, y que su presencia contribuyera a la fiabilidad total de la prueba. También se exigió que la distribución de los datos se adecuara a la curva normal. Los datos se presentan en el ANEXO 2, mediante tablas que recogen tanto los descriptivos (media, desviación típica, asimetría y curtosis), como los índices de homogeneidad y de fiabilidad (Correlación corregida de cada ítem con el total y

Coefficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach, si se elimina el ítem). A continuación presentamos las conclusiones de estos análisis.

En cuanto a la homogeneidad de los ítems, tras analizar las puntuaciones en el *Alfa de Cronbach* de cada uno de ellos, podemos destacar el hecho de que la práctica totalidad de los ítems supera el criterio de 0,30 establecido. Esta medida, junto al *Alfa de Cronbach* de la escala si eliminamos el ítem, son los principales indicadores que tenemos para conocer la adecuación de los ítems dentro de una prueba. En lo referente a este punto la práctica totalidad de los ítems presentan un adecuado comportamiento y tan sólo nos queda resaltar algunos elementos, que quizás deban ser revisados en posteriores versiones de la batería: *Contar Palabras (Laura baila)*, con un índice de 0,22; *Contar Sílabas 1 (sol)*, con un índice de homogeneidad de 0,20; *Reconocer Frases 4 (¿¿¿¿qué??"//;íííírelojes????//treinta)* con un índice de 0,213; *Vocabulario 1 (trompeta)* con un índice de homogeneidad de 0,191; *Conceptos Básicos 2 (casi)*, con un índice de 0,06; *Estructuras Gramaticales 1 (El niño dibuja una casa)*, con un índice de 0,02 y *Estructuras Gramaticales 6 (Mónica pasea por el parque)* con un índice de -0,01.

En general la distribución de los datos ha mejorado en comparación con el pase anterior, así los índices de asimetría y curtosis de la mayoría de los ítems, indican que la distribución de los datos es normal, al no producirse alejamientos excesivos de la curva. Sin embargo en algunos de los ítems se observan problemas.

Así en la prueba *Contar palabras*, la asimetría y la curtosis presentan índices moderados y altos en la mayoría de los ítems, lo que indica un alejamiento significativo de la distribución normal, hecho que también ocurría en el anterior pase.

En la prueba *Contar Sílabas*, tenemos los ítems 4, 5, 6 y 7, con una distribución no normal de los datos, seguramente debido a la poca dificultad de los mismos. Esta situación ya se presentaba en el anterior pase de la batería.

En la prueba *Aislar Sílabas y Fonemas* el ítem 1 que presenta ciertas dificultades en este aspecto.

En Omisión de sílabas el ítem 1, que ha obtenido un índice de asimetría y curtosis altos. En este punto sí que ha mejorado bastante la prueba, puesto que en el anterior pase, los ítems con distribuciones alejadas de lo normal eran cuatro.

En la prueba Conocimiento Alfabético, la distribución de los datos está ligeramente desviada de la curva normal tal y como indican las puntuaciones en curtosis siempre cercanas a 2, lo que indica que la distribución de muchos de estos ítems es leptocúrtica,

En Reconocer palabras, el ítem 6 tiene una puntuación algo alta en curtosis y asimetría.

En la prueba Vocabulario, en cuanto a la distribución de los datos en comparación con el pase anterior, el ítem *canguro*, que presentaba una distribución fuera de la normalidad, ha mejorado y en este pase los datos se han distribuido de forma más ajustada. En cuanto al otro ítem que presentaba dificultades en este sentido, *playa*, sigue presentado una distribución poco normal de los datos. Así en el ítem 3 la proximidad de la media a la puntuación máxima hace que la cola derecha sea muy corta produciendo una gran asimetría así como una excesiva agrupación de los datos sobre la media.

En Articulación, los ítems 2 (*escala*) y 5 (*carta*) se alejan significativamente de la normalidad.

En Conceptos Básicos, se puede observar que varios de los ítems se muestran sustancialmente alejados de una distribución normal, especialmente el ítem 2 que es acertado por la práctica totalidad de los niños.

En Estructuras Gramaticales, el ítem 1 presenta una distribución muy alejada de lo normal puesto que los índices de asimetría y especialmente la curtosis son altos.

En Memoria Secuencial Auditiva, los ítems 1, 2 y 8, cuyos índices de asimetría y curtosis sobrepasan la desviación máxima permitida.

En Percepción Visual, el ítem 2, en el que la distribución de los datos no es normal al producirse alejamiento de la curva.

#### **9.4.2. Dificultad de los ítems por cursos**

En general, el comportamiento de los ítems con referencia a su capacidad de diferenciar en sus puntuaciones entre los diferentes grupos de edad, nos hacen concluir que la mayoría de los 143 ítems que componen la BIL diferencian de forma significativa entre edades, siendo tan sólo un pequeño conjunto de elementos, en concreto el ítem 1 (Laura baila) de la prueba *Contar Palabras*; el ítem 1 (trompeta) de *Vocabulario*, el ítem 2 (encima) de *Conceptos Básicos* y el ítem 1 (El niño dibuja una casa) de *Estructuras Gramaticales*, los únicos que no han conseguido obtener, por sí solos, este objetivo.

Como podemos observar el aumentar el número de muestra, especialmente en niños de 3 años, ha mejorado enormemente este aspecto de la prueba, puesto que los análisis de ítems de la anterior versión indicaban que eran 26 los ítems que no diferenciaban significativamente entre edades y en la versión definitiva, tan solo son 4.

Por otra parte, los análisis de los índices de dificultad por ítems nos han aportado información detallada tanto de las características de las tareas como de cómo evolucionan las habilidades en los niños. A continuación se presentan las conclusiones, Para consultar los datos, se puede acudir al ANEXO 2.

Así en la prueba *Rima* las medias nos indican que el ítem más fácil es el 8 (*frutero-escoba*), con una media de 0,67, siendo uno en los que queda más clara la diferencia entre la terminación de las dos palabras. El más difícil es el 9 (*sereno-espino*) con una media de 0,41, que consistía en identificar la rima de una palabra trisílaba. Estos resultados vienen a coincidir con los de Herrera y Defior (2005), en que señalan que el número de sílabas es importante a la hora de identificar la rima, siendo en inglés más fácil al existir muchas palabras monosilábicas que constituyen la base de la evaluación de esta tarea.

En la prueba de *Contar Palabras* las medias de los ítems nos indican que la dificultad de los mismos es heterogénea, oscilando del ítem más sencillo el 1 (*Laura baila*), con media de 0,91, al ítem más difícil, el 6 (*La mochila de Jaime*), con una media de aciertos de 0,14. En general, los ítems que contienen artículos determinados e indeterminados, así como preposiciones tienen una dificultad bastante más elevada ya que los niños suelen contarlos como parte del sustantivo.

En la prueba de *Contar Sílabas* los ítems más fáciles han sido los de dos sílabas (coche, fresa y árbol), con índices de acierto de 0,90. Los ítems que siguen, en cuestión de dificultad, son los de tres sílabas del tipo CV (maleta, 0,81; nevera, 0,80; y conejo, 0,80) y la dificultad aumenta bastante cuando los ítems son de tres sílabas pero con estructuras del tipo CVC, CCV (campana, 0,66; labrador, 0,63). Al mismo nivel de dificultad se encontrarían los ítems de cuatro sílabas, con estructura CV (zapatilla, 0,66; y mariposa, 0,63). Esto parece indicar que en la separación de las sílabas es más importante el tipo de sílaba que el número de sílabas implicadas. Hecho curioso, es que los ítems más difíciles para los niños son los de una sílaba (*sol* y *pez*) con una media de 0,61, pues tienden a separarlos en dos sílabas (so-ol, pe-ez), costándoles todavía lograr la identificación de sílabas CVC.

En la prueba de *Aislar Sílabas y Fonemas al Inicio de Palabra* se cumple lo que las investigaciones anteriores apuntaban, siendo más fáciles los ítems que requieren aislar una sílaba y más difíciles los que requieren aislar un fonema. La alta homogeneidad de los ítems nos muestra que, en general, se trata de una misma tarea. Además entre los fonemas también se cumple lo que la investigación ha demostrado, que los fonemas vocálicos son más fáciles de identificar y aislar que los consonánticos. El orden de dificultad de los ítems es el siguiente: *va, man, go, p, o, a, z, y n*.

En la prueba *Omisión de Sílabas* lo más significativo es que los ítems más fáciles han sido los de dos sílabas (*silla*, 0,90; *mesa*, 0,80; y *gato*, 0,84) y los más difíciles los de tres sílabas (*caballo*, 0,43; y *botella*, 0,46). A nivel observacional, podemos comentar que los niños tenían tendencia en lugar de quitar la última sílaba, a decir la primera, así el análisis de las palabras se hacía a principio de palabra en lugar de al final.

En la prueba de *Conocimiento Alfabético* en general las letras más fáciles son las vocales mayúsculas, siguiendo a continuación las vocales minúsculas, las consonantes mayúsculas y las más difíciles las consonantes minúsculas. Lo que indica que las primeras letras en aprenderse por los niños son las vocales. El orden de adquisición (teniendo en cuenta la media de los cuatro cursos) es el siguiente: O, A, o, U, E, a, e, i, u, L, P, R, M, C, p, B, m, c, z, Z, l, r y b. Aunque, no debemos olvidar la importancia de las diferencias individuales, ya que cada niño se familiariza con un conjunto concreto, como por ejemplo las de su propio nombre.

En la prueba de *Reconocer Palabras* el ítem más sencillo es el 6 ( $\Delta \otimes \oplus \Phi$ ) con una media de 0,90 y el más difícil es el 1 (*Pu12*), con una media de aciertos de 0,68. Además, los siguientes ítems más difíciles son el 7 (*M*), media de 0,70 y el 3 (*R*), media de 0,72, lo que indica la dificultad que todavía tienen los niños de estas edades para diferenciar correctamente entre letras y palabras; dificultad que va desapareciendo con la edad.

En la prueba *Reconocer frases*, los índices de dificultad son muy similares entre todos los elementos, oscilando las medias entre 0,70 y 0,75. El ítem más difícil de distinguir de una frase es el ítem 4 (¿¿¿¿¿qué?""//¿¿¿¿relojes????//treinta), con media de 0,70 y el más fácil, el ítem 3 (*En Navidades las calles se llenan de luces*), con la media de 0,75.

En la prueba *Funciones de la Lectura*, el ítem más difícil de identificar por parte de los niños es el 5 *trasmisión de información* (periódico) con una media de 0,44. La función de *trasmisión de información* estaba medida por dos ítems complementarios pero diferentes: en uno la información era dada por un folleto de publicidad y, en otro, la información era dada por un periódico. Sin embargo, los niños tenían muchas más dificultades para detectar la función relacionada con la lectura del periódico. De hecho, el ítem más fácil es el relacionado con la publicidad, junto a la función de *Adquisición de conocimiento*, ambos con medias de 0,70. Aunque, este hecho también puede estar relacionado con el contexto del niño y los hábitos de los padres, lo que también nos apunta la necesidad de considerar las variables culturales y sociales, en el inicio de la lectura, como información complementaria a la mostrada por esta batería.

Así, en la prueba *Vocabulario*, los ítems se reordenan del más difícil al más fácil y quedan: *playa, canguro, puente, trompeta, tronco, granja, pintor* y *ciudad*. Es curioso el comportamiento de los niños ante el ítem *pintor*, puesto que la mayoría respondían *pintador*, indicando todavía problemas en la regularización de las palabras. Otra de las palabras con problemas resultó ser *trompeta*, ya que el responder correctamente, como indica su bajo índice de homogeneidad, parece estar relacionado con alguna otra variable como puede ser el contexto o la experiencia previa del niño con este instrumento.

En la prueba de *Articulación* el ítem más fácil es *carta*, con una media de 0,86 (el único bisílabo, que no empieza por “r”). El más difícil es *astronómico* con una media de 0,62 (el único ítem con 5 sílabas), lo que parece indicar la influencia de la longitud, en la pronunciación correcta de las palabras, en las edades objeto de estudio.

En la prueba de *Conceptos Básicos* el orden de dificultad de cada concepto no ha coincidido totalmente con la que le atribuimos de forma teórica, basándonos en ordenaciones anteriores. Así el orden de dificultad es el siguiente, del más fácil al más difícil: *encima*  $x=0,99$ , *casi*  $x=0,89$ , *más lejos*  $x=0,86$ , *después de*  $x=0,86$ , *separados*  $x=0,79$ , *nunca*  $x=0,69$ , *cada*  $x=0,59$  y *mitad*  $x=0,50$ . En un principio se consideraron ítems fáciles, *encima* y *más lejos*, lo que viene a coincidir con los resultados. Se consideraron ítems medios: *separados* y *nunca*, que también coinciden con lo obtenido en el pase de la prueba, e ítems difíciles: *casi*, *cada*, *mitad* y *después de*. Son los ítems *casi* y *después de*, los que no coinciden teniendo un índice de dificultad bajo, cuando se había hipotetizado alto.

En la prueba de *Estructuras Sintácticas* los índices de dificultad de los ítems indican que el ítem que resulta más difícil para los niños es el ítem 3 (*La mariposa volarán a la flor*) con una media de 0,47, indicando bastante dificultad por parte de los niños de estas edades para detectar la falta de concordancia entre el sujeto y el verbo. Otro de los ítems más difíciles es el 5 (*El perro está cansada*)  $x=0,63$ , que también consiste en detectar la concordancia en la desinencia, en este caso de género, de la palabra. Por el contrario, el elemento más sencillo fue el ítem 1 (*El niño dibuja una casa*), con una media de aciertos de 0,90, ya que se trata de una estructura muy sencilla; de sujeto y predicado, sin ninguna alteración.

En la prueba de *Memoria Secuencial Auditiva* la dificultad de los ítems estaba relacionada con la longitud del estímulo de recuerdo utilizado. Así, los ítems de rango 3 son más fáciles que los de rango 7 y 8, que son bastante difíciles, indicando la limitación de bits de información de la memoria a corto plazo característico de estos niños.

En resumen, el análisis de la dificultad de los ítems, nos indica que todos los ítems son capaces de diferenciar entre grupos y que en todos los ítems se observa la progresión evolutiva del constructo esperada por la edad.

### 9.5. Análisis por sexo y tipo de zona

Hasta ahora todos los análisis se han realizado teniendo en cuenta los cursos y edades de los niños. Sin embargo, durante la selección de la muestra también consideramos dos tipos más de variables demográficas (*Sexo y Tipo de Zona*), con el fin de comprobar si existían diferencias en función de estas variables muestrales y para que la muestra fuera lo más representativa posible. Comentaremos a continuación los resultados de los análisis en relación a estas dos variables.

Para los análisis estadísticos se ha utilizado la prueba *T de Students*, ya que ambas variables fueron medidas con dos niveles. Dado que existen diferencias por cursos esta variable fue contralada y el análisis de medias se realizó curso por curso, con el fin de evitar que diferencias muestrales en la distribución de estas variables por curso enmascararan los efectos de las variables de estudio.

A continuación se presenta una tabla con el resultado de la comparación entre medias y los niveles de significación, en cuanto a la variable *Sexo*.

<i>Pruebas</i>	<i>Sexos: T de Students controlado el curso</i>			
	<b>1º Infantil</b>	<b>2º Infantil</b>	<b>3º Infantil</b>	<b>1º Primaria</b>
<i>Rima</i>	0,36	1.05	0,37	0,36
<i>Contar Palabras</i>	1.25	0,39	1.62	0,36
<i>Contar Sílabas</i>	0,40	2.02	1.21	0,61
<i>Aislar Sílabas y fonemas</i>	0,01	0,34	3.39	1.78
<i>Omitir Sílabas</i>	0,00	0,98	1.19	1.96
<i>Conocimiento Alfabético</i>	0,98	0,12	1.84	2.38
<i>Reconocer Palabras</i>	1.14	1.68	1.63	8.26
<i>Reconocer Frases</i>	0,88	0,14	0,01	3.82
<i>Funciones de la Lectura</i>	3.24	3.03	0,69	12.88
<i>Vocabulario</i>	3.45	0,09	0,11	1.14
<i>Articulación</i>	0,59	4.85*	3.30	3.72
<i>Conceptos Básicos</i>	0,55	0,04	3.17	1.42
<i>Estructuras Gramaticales</i>	0,05	0,11	0,32	0,76
<i>Memoria Sec. Auditiva</i>	0,04	0,02	1.07	7.86
<i>Percepción Visual</i>	0,27	1.02	3.44	2.31

\* Significación superior a 0,05

Tabla 9.8. Comparación de medias y niveles de significación entre grupos en relación a la variable demográfica sexo.

Como podemos observar tan solo se han obtenido diferencias significativas en la prueba *Articulación* en 2° de Educación Infantil. La puntuación media de las niñas es de 11,49, y la de los niños es de 10,33, por lo que parece ser que las niñas avanzan algo más rápidamente a los 4 años en esta habilidad. En el resto de pruebas y grupos las diferencias detectadas no son significativas. Esto viene a indicar que, en general, la variable Sexo no es determinante a la hora de establecer el nivel de habilidades de adquisición de la lectura. En algunas investigaciones se alude a una mayor capacidad, y más temprana, de las niñas para la adquisición de la lecto-escritura, habilidad que no se ha visto reflejada en nuestros datos que en general resultan equiparables en ambos grupos.

El siguiente estudio lo realizamos con la variable *Tipo de Zona (rural o urbana)*, ya que podemos sospechar que el grado de contacto con esta habilidad podría variar de un tipo de entorno a otro, aunque estas diferencias prácticamente a desaparecido en nuestra sociedad altamente literalizado en ambos contextos. A continuación se presenta una tabla con el resultado de la comparación entre medias y los niveles de significación, en cuanto a la variable *Tipo de Zona*.

<i>Pruebas</i>	<i>Zona: T de Students controlado el curso</i>			
	<b>1°</b>	<b>2°</b>	<b>3°</b>	<b>1° Primaria</b>
<i>Rima</i>	0,395	3.527	3.284	1.248
<i>Contar Palabras</i>	2.662	0,580	0,196	0,393
<i>Contar Sílabas</i>	1.372	0,213	0,540	0,000
<i>Aislar Sílabas y fonemas</i>	0,031	0,622**	0,807	0,481
<i>Omitir Sílabas</i>	0,184	2.688	0,330	0,322
<i>Alfabeto</i>	2.158	2.012	4.537*	0,028
<i>Reconocer Palabras</i>	0,399	0,392	3.613	0,384
<i>Reconocer Frases</i>	0,199	2.845	7.923*	7.923
<i>Funciones de la Lectura</i>	.044	.630	.003	2.204
<i>Vocabulario</i>	0,094	6.892***	1.470	0,503
<i>Articulación</i>	10.939	1.860	11.028**	0,983
<i>Conceptos Básicos</i>	3.850	0,056	0,989	0,006
<i>Estructuras Gramaticales</i>	0,147	0,325	0,593	0,189
<i>Memoria Sec. Auditiva</i>	0,649	0,173	0,030	2.176
<i>Percepción Visual</i>	10.939	0,657	1.485	0,139

\*\*\* Significación superior a 0,00 \*\* Significación superior a 0,005\* Significación superior a 0,05

Tabla 9.9. Comparación de medias y niveles de significación entre grupos en relación a la variable demográfica tipo de zona.

Esta variable *Tipo de Zona*, encontramos más diferencias significativas en comparación con la variable *Sexo*. Si analizamos las diferencias por cursos encontramos que durante el primer año los niños de ambos entornos presentan el mismo grado de habilidad en todas las pruebas. A su vez, una vez iniciada la lecto-escritura en 1º de Educación Primaria, ambos grupos vuelven a igualarse en todos los factores.

En 2º de Educación Infantil, se dan diferencias significativas en la prueba Vocabulario, con una significación al 0,001. La media de los niños de zona rural es 4,29 y la de zona urbana es 5,46. Como vemos los niños de zona urbana tienen un mayor nivel de vocabulario que los de la zona rural, quizás debido a la mayor cantidad de estímulos a los que son expuestos. Otra de las pruebas en las que se encuentran diferencias en este curso, 2º de Educación Infantil, es la prueba *Aislar Sílabas y Fonemas al Inicio*, con una significación al 0,005. La media de los niños de zona rural es de 4,68 y la de zona urbana es de 5,65. Al igual que en la otra prueba comentada, también en esta prueba los niños de zona urbana puntúan por encima.

En 3º de Educación Infantil hay diferencias significativas en la prueba *Articulación* (significación 0,005), con una media en zona rural de 10,16 y de 12,91 en zona urbana, lo que nos indica que los niños de zona urbana presentan una mayor calidad articuladora en este curso. Siguiendo con 3º de Educación Infantil, en la prueba de *Conocimiento Alfabético* (significación al 0,05), también se han encontrado diferencias significativas entre los tipos de zona. Los niños de zona rural han obtenido una media de 12,08 y los de zona urbana una media algo mayor, de 16,70. Lo que parece indicar que en las zonas urbanas el conocimiento del alfabeto se inicia ligeramente antes, quizás por un mayor contacto. La última prueba en que los niños de 3º de Infantil obtienen diferencias significativas es en *Frases*, con una significación al 0,05, las medias obtenidas son de 3,08 en rural y 4,21 en urbano, siguiendo la tendencia anterior en que las puntuaciones de los niños de zona urbana superan a los de zona rural.

Aunque el REAL DECRETO 114/2004, de 23 de enero, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil, delimita la edad de inicio a la lectura, en Educación Infantil, sí que es cierto que hay cierta variabilidad en los centros de enseñanza en el inicio de las actividades relacionadas con el aprendizaje de la lectura. Muchas veces el deseo de profesorado y padres por que los niños aprendan a leer es tan grande, que se adelantan estas actividades con la intención de introducir lo antes posible al niño en el mundo de la lectura, ocurriendo en ocasiones que el aprendizaje de las letras, es decir la conversión grafema-fonema, se da en 2º de Educación Infantil, con niños de 4 años. Las diferencias encontradas entre colegios urbanos y colegios rurales, pueden estar indicando esta variabilidad en cuanto al momento de iniciar las tareas lectoras, puesto que las pruebas que

han obtenido diferencias significativas son las relacionadas con un aprendizaje de la lectura más sistemático.

## **9.6. Estudio previo de la validez de la prueba**

La última fase de la investigación fue el realizar el estudio de la validez de la Bateria. Existen diversos procedimientos para comprobar la validez de una prueba y en principio nosotros partimos de dos modos de cerciorarnos de la misma, mediante la Validez de contenido y mediante la Validez criterial (Concurrente y Predictiva).

### **Validez de contenido**

La validez de contenido hace referencia a si la prueba tiene una buena base teórica que avale el diseño de la misma, un buen respaldo científico en el que se fundamente toda la construcción y elaboración de la misma. La validez de contenido en nuestro caso queda patente en dos aspectos: uno hace referencia a que la selección de pruebas o factores ha estado determinada por la exhaustiva revisión teórica llevada a cabo y el otro a que muchos de los ítems se han diseñado basándose en pruebas ya confeccionadas y demostradas validas durante la aplicación repetida en diferentes estudios y trabajos.

De esta forma, la BIL tiene su origen en las conclusiones obtenidas del análisis bibliográfico realizado en la parte teórica, sobre la determinación de factores condicionantes del aprendizaje inicial de la lectura y sobre su influencia en dicho aprendizaje. Esta fundamentación científica la hemos desarrollado a lo largo del capítulo sobre *Habilidades relacionadas con el aprendizaje inicial de la lectura* y tras todo el proceso de recopilación de documentación, podemos asegurar que hay evidencias científicas suficientes acerca de que antes de iniciar a un niño en el aprendizaje sistemático de la lectura y la escritura, debe disponer de unos requisitos o habilidades (psicológicas y de aprendizaje), que faciliten este aprendizaje. Estas habilidades van madurando conforme avanza la edad de los estudiantes, cuestión también demostrada empíricamente en nuestro caso.

Tras la revisión teórica, concluimos que el proceso de aprendizaje de la lectura es tan complejo, que obliga a no basar el nivel “madurativo” de un niño en un solo factor o en un conjunto reducido de los mismos, demostrándose a nivel teórico, en varias investigaciones, que la certeza de los pronósticos depende en gran medida de la combinación de factores. A lo largo de esos capítulos teóricos concluimos que las habilidades en mayor medida implicadas en el aprendizaje exitoso de la lectura, habían sido: el *Conocimiento*

*Fonológico, el Conocimiento Alfabético, la Velocidad de Denominación, el Desarrollo del Lenguaje, el Conocimiento Metalingüístico y ciertos Procesos Cognitivos Básicos.* Nuestra batería se hace eco de toda esta recopilación teórica y contempla todas estas habilidades, a excepción de la velocidad de denominación que necesita de unas herramientas de evaluación diferente a las utilizadas en estas escalas.

En resumen, la prueba se ha elaborado teniendo en cuenta esta información teórica, basándose en todo momento en lo que la investigación ha demostrado determinante y en los formatos y tipos de evaluación que se han demostrado útiles en cada uno de estos casos. Además no olvidemos que la mayoría de los resultados de estos trabajos están basados en investigaciones de corte experimental, por lo que cualquiera de estas habilidades ha demostrado ser precursora del aprendizaje de la lectura, al menos en una investigación. Por otra parte, hemos basado el diseño de prácticamente la totalidad de pruebas e ítems presentes en la escala final en pruebas ya publicadas que se han demostrado fiables y válidas a lo largo de numerosos estudios posteriores, por lo que es lógico pensar que, a priori, también los ítems de nuestra batería evalúan los constructos que pretendemos.

## **Validez criterial**

### *Validez criterial concurrente*

Una segunda muestra de evidencia de la validez de la BIL puede ser la relación entre las puntuaciones de esta batería y un criterio externo, considerado como un *gold standard*, es decir un referente válido y fiable, que mida el mismo constructo. En este sentido se calcularon los coeficientes de correlación lineal de Pearson o de Spearman –según la normalidad de las variables- entre las puntuaciones totales de la BIL y un indicador externo, el nivel de lectura, medido por una prueba de lectura estandarizada, el TALE, Test de análisis de la lecto-escritura (Toro y Cervera, 1980). Se seleccionó la prueba de lectura de texto, para 1º de *Educación Primaria*.

En este caso se pretendía comprobar en qué grado o nivel está correlacionada la batería con esta prueba. Si la correlación resultante era alta y significativa podríamos entonces afirmar que la validez de la batería es también elevada. Como todavía no se dispone de una puntuación total de la BIL, se analizó la correlación existente entre las puntuaciones obtenidas en las diferentes pruebas de la BIL y la puntuación en lectura. Como es lógico suponer, los niños de *Educación Infantil* no pudieron participar en este proceso puesto que todavía no saben leer, por ello en la valoración de este tipo de validez,

solo se pudo utilizar la muestra de niños de 1º de *Educación Primaria* (52 Niños), que habíamos seleccionado expresamente para este cometido.

A pesar de las buenas intenciones, no pudimos realizar con éxito este tipo de validez, puesto que como hemos ido comentando a lo largo de todos los capítulos, la prueba iba dirigida a niños de 1º, 2º y 3º de *Educación Infantil*, y en la práctica observamos que en 1º de *Educación Primaria* la aplicación de la BIL tenía un efecto “techo”, es decir la inmensa mayoría de los niños respondían correctamente a las cuestiones planteadas, puesto que resultaban muy sencillas para ellos. Esto se puede comprobar en el apartado de baremación. Esto es así puesto que la inmensa mayoría de los niños de 6 años, ya están maduros para leer (si no se detectan retrasos cognitivos). Esta prueba va dirigida a niños de 4 y 5, pudiéndose utilizar en niños de 3 años si son muy maduros o de 6 o 7, si sospechamos que hay un retraso.

Obviamente el diseño de la escala pretende detectar cuando un niño está preparado para la lecto-escritura, hecho que prácticamente sucede en la totalidad de niños de la muestra de niños de 6 años, en este sentido tanto la prueba BIL como la prueba de Lectura coinciden. Resultados que tienen una explicación lógica ya que para que se hubieran mostrado altos índices de correlación deberíamos haber seleccionado una muestra mucho más amplia, que contuviera una gran número de sujetos con dificultades, en las que se incrementara la varianza de ambas pruebas, no mostrando su efecto techo, comprobando así si ambos test comparten esta varianza en igual medida, dado que los niños que contuviera la muestra con dificultades cabría esperar que puntuaran igualmente bajo en ambas pruebas.

#### *Validez criterial predictiva*

En la validez predictiva se trata de saber con qué grado de probabilidad podemos acertar en la conducta futura de un individuo, o grupo de individuos, conducta que está definida por el criterio utilizado (Pelechano, 1988). El objetivo de nuestra prueba es detectar aquellos niños que van a empezar el aprendizaje de la lectura y no están preparados para ello, y evitar exponerles a situaciones que les puedan suponer frustración y desmotivación, dentro de un aprendizaje significativo. Por tanto nuestra batería se aplica antes de que los niños sepan leer y antes de iniciarse en este aprendizaje para de esta manera aquellos niños a los que se detecta déficits en las habilidades precursoras de la lectura, puedan recibir una preparación y estimulación que les permitan comenzar a leer con facilidad y eficazmente.

Para saber si nuestra prueba cumple con el objetivo con el que se ha diseñado, sería necesario averiguar hasta qué punto está realmente prediciendo estas situaciones de

dificultad para empezar a leer. Por ello, lo idóneo sería saber si los niños de 2º de Educación Infantil, a los que se les ha administrado la batería antes de iniciarse en la lecto-escritura, cuando comienzan a adquirir esta habilidad se desarrolla con más o menos facilidad y, por tanto, si la prueba ha “predicho” satisfactoriamente este hecho. En este sentido, el estudio de la validez de la BIL debería basarse en una medida de la capacidad de aprendizaje de la lecto-escritura, medida durante la adquisición de esta habilidad. Es en este punto donde encontramos las principales dificultades de validación y de correlación criterial, ya que no existe ninguna prueba en castellano que determine la calidad o la eficacia con que cada niño adquiere la instrucción en lecto.escritura. Se necesitaría por tanto desarrollar alguna medida que permita estimar la facilidad o dificultad en la adquisición lectora, basada principalmente en el tiempo y el número de repeticiones necesarias por cada niño para consolidar un aprendizaje. Es por ello que el siguiente paso de nuestra investigación, relacionado con la validez de la escala, está centrado en desarrollar un protocolo dirigido a los profesores que nos informe de cómo se está desarrollando este proceso de aprendizaje, es decir si un niño está aprendiendo con “facilidad” o por el contrario la lectura le está suponiendo un hándicap, indicando el grado de esfuerzo que le supone al niño (alto, bajo, moderado) adquirir esta habilidad. La correlación de estas dos medidas, la de la aplicación de la BIL y la del protocolo de facilidad/dificultad en el aprendizaje de la lectura, nos indicará hasta que punto nuestra prueba cumple con su cometido.

Otro tipo de validez predictiva debería evaluarse a más largo plazo. Si las habilidades que hemos relacionado son facilitadoras de la lectura, es lógico pensar que un niño que ha obtenido puntuaciones bajas en estas habilidades, tendrá más dificultad para empezar a leer y por tanto es muy posible que presente (si no se realiza ninguna intervención) algún retraso en la adquisición de la lectura, retrasos que tal y como vimos en la teoría podrían afectar a su desarrollo posterior, (Cohen, 1984).

En este sentido, los niños que tienen una maduración precoz y son instruidos en su momento deberán tener mejores puntuaciones en lectura que aquellos en los que se ha demorado su instrucción, al tener un desarrollo más lento. Por ello una nueva medida de validez de la prueba estaría determinada por su sensibilidad para detectar las diferencias globales tras la adquisición final de la habilidad. En este sentido, sería necesario desarrollar un estudio longitudinal que nos permitiese averiguar si las puntuaciones del pase actual de la prueba en 2º de Infantil, correlacionan con medidas futuras de lectura. Nos basaremos en el PROLEC, que mide procesos de lectura, tanto léxicos, como semánticos y sintácticos en 2º de Educación Primaria, y en el TEC-e, que evalúa procesos de comprensión y velocidad lectora, una vez que la adquisición se ha completado en 4ª o 5º de Educación Primaria.

Por tanto para estos dos tipos de medida se requiere de un estudio longitudinal de varios años, que en realidad constituye la segunda fase de nuestra investigación, a realizar cuando los niños a los que se les han administrado la BIL en 2° de *Educación Infantil*, se les evalúe su facilidad en la adquisición de la lectura en el momento de iniciarse a esta (en 3° de Educación Infantil) y se vuelvan a evaluar cuando estén en 2° y 4° de *Educación Primaria*, cuando esta habilidad ya esté consolidada (utilizando como criterio las pruebas de lectura estandarizadas existentes). Este estudio se escapa a las posibilidades actuales de este trabajo, que demoraría la extracción de conclusiones durante varios años.

## **10. CONCLUSIONES**

Son dos los objetivos que nos han llevado a desarrollar el trabajo que se ha expuesto a lo largo de estas páginas. El principal y del cual partimos, ha sido construir un instrumento para evaluar las habilidades psicológicas relacionadas con el inicio del aprendizaje de la lectura, y averiguar si un niño se encuentra en el momento apropiado para iniciarse en este aprendizaje. El segundo, y que es consecuencia del anterior, ha sido realizar un estudio evolutivo de las habilidades especialmente relacionadas con el inicio del aprendizaje de la lectura.

El desarrollo de la batería ha partido de la revisión teórica sobre las investigaciones realizadas en esta área, apoyándose todo el trabajo en las diferentes evidencias empíricas que sostienen tanto las pruebas de medición como los constructos subyacentes. Se han construido una serie de pruebas relacionadas con los constructos teóricos hallados, adecuadas a las edades propuestas y que han configurado el cuerpo de la batería. A lo largo de este trabajo se ha proporcionado información sobre el diseño de las diferentes pruebas y sobre las propiedades psicométricas encontradas en cada una de las escalas que constituyen la Batería de Inicio a la Lectura (BIL).

Además la aplicación de la prueba a un gran conjunto muestral ha permitido extraer una serie de conclusiones evolutivas, que en ocasiones refuerzan las aportaciones teóricas ya existentes, sobre los principales precursores de inicio a la lectura. De esta forma arrojamamos un poco más de luz a la investigación, sobre todo en castellano, de los constructos psicológicos relacionados con el inicio a la lectura.

### **10.1. La Batería de Inicio a la Lectura**

El formato actual de la BIL, es de 15 pruebas y 143 ítems, que evalúan las diferentes habilidades que se han encontrado relacionadas con el inicio del aprendizaje de la lectura. La batería es el resultado de un laborioso proceso de selección y creación de pruebas e ítems, tanto teórico (respaldado por un grupo de expertos y por las últimas investigaciones)

como empírico (a través de la aplicación sistemática de las pruebas a distintos conjuntos muestrales).

Durante la construcción de la batería hemos intentado a) recoger todas las habilidades encontradas en la revisión teórica, b) evaluarlas de la manera más sencilla, para que fueran comprensibles desde los 3 años, c) que las pruebas presentasen un bajo número de ítems para evitar el cansancio de los niños y favorecer la aplicabilidad de la prueba, d) mantener unos índices psicométricos adecuados que garantizaran las propiedades de ítems y pruebas, y e) conseguir una batería sensible a los diferentes grupos de edad utilizados, con el fin de que fuera una auténtica escala sobre el grado de maduración global de los niños, en todos aquellos aspectos que se han mostrado relacionados con la adquisición de la lecto-escritura.

Las habilidades que evalúa la BIL son el *Conocimiento Fonológico*, mediante las pruebas de *Rima*, *Contar Palabras*, *Contar Sílabas*, *Aislar sílabas y Fonemas (principio de palabra)* y *Omisión de Sílabas*; el *Conocimiento Alfabético*, mediante una prueba sobre el conocimiento del nombre de las letras; el *Conocimiento Metalingüístico sobre la Lectura*, con las pruebas de *Reconocer Palabras*, *Reconocer Frases y Funciones de la Lectura*; las *Habilidades Lingüísticas*, mediante las pruebas de *Vocabulario*, *Articulación*, *Conceptos Básicos* y *Estructuras Gramaticales*, y por último ciertos *Procesos Cognitivos* con las pruebas *Memoria Secuencial Auditiva* y *Percepción*.

Está diseñada principalmente para los niños de 2º de *Educación Infantil*, antes de que entren en contacto con el aprendizaje de la lectura y la administración de la prueba es individual, siendo éste un requisito planteado desde el principio, dadas las limitadas capacidades atencionales de este grupo de niños. La Batería consta de un cuadernillo de material gráfico (común para todos los niños) y un cuadernillo de evaluación individual, en el que el examinador recoge las respuestas del niño. En este cuestionario aparecen las instrucciones específicas de cada prueba por orden de presentación y se facilita al máximo el registro y corrección de las respuestas. Todas las pruebas son de respuesta cerrada, exceptuando *Funciones de la lectura*.

Aunque en un principio la prueba puede parecer especialmente larga y compleja de aplicar, especialmente considerando la corta de edad de la muestra, el análisis observacional realizado sobre el comportamiento de los niños nos indica que es una prueba de aplicación sencilla, especialmente a partir de 2º de *Educación Infantil*. No resultó igualmente sencilla para los niños de 3 años, debido a su menor capacidad atencional, carencias en el desarrollo del lenguaje y, en general unos recursos cognitivos limitados,

que en ocasiones complicaban la comprensión de las instrucciones. Sin embargo, en los niños de 4 a 6 años la prueba resultaba amena y conseguía atraer su atención, resultándoles altamente motivadora.

El diseño de la prueba, que intercala tareas con diferentes materiales y niveles de dificultad, el apoyo de material gráfico e imágenes atractivas para los niños y las instrucciones breves y concisas ha hecho que la prueba final resulte atractiva y entretenida. Es de resaltar que en muy pocas ocasiones los niños intentaban abandonar la prueba, además se trataba generalmente de niños muy dispersos y con problemas atencionales, según los comentarios realizados posteriormente por su profesor. En general, todos los niños eran capaces de terminar la prueba con éxito sin mostrarse excesivamente cansados o saturados por la situación de evaluación. Aunque las pruebas que componen la BIL, son bastante cortas (unos 2 minutos por prueba aproximadamente), en los niños de 3 años fue necesario, en muchas ocasiones, detener la administración de la prueba y continuar en otro momento, ya que su atención y motivación decaían de forma importante por el cansancio creado por la evaluación.

El tiempo de administración de la BIL es variable dependiendo de la edad del niño. Suele oscilar de los 45 minutos, de los niños de 1º de *Educación Infantil* (3 años principalmente), a los 20 minutos de los niños de 1º de *Educación Primaria* (6 años). Los niños de 2º de *Educación Infantil* suelen tardar algo más de 30 minutos y los de 3º de *Educación Infantil* unos 25 minutos, aproximadamente. Este tiempo de administración, en los 4-5 años, se considera un tiempo adecuado para la edad a la que va dirigida, ya que resulta ajustado a sus capacidades atencionales.

Otro aspecto a destacar sobre la dificultad de la administración es que algunas pruebas eran difíciles de entender para los niños de 3 años. En concreto en las pruebas de *Rima* y *Omisión de Sílabas* presentaban graves problemas en la comprensión de las instrucciones, puesto que requieren entender conceptos como *final* y *quitar*, que parecen no estar todavía suficientemente adquiridos a estas edades. A partir de los 4 años no se observan estas dificultades y aunque, en algunas ocasiones son pruebas difíciles para ellos, sí que entendían correctamente las instrucciones.

Antes de concluir este punto nos gustaría hacer referencia, al importante esfuerzo que ha supuesto el pase de la prueba a un número tan alto de niños de *Educación Infantil*, ya que en total se ha administrado las versiones de la batería a 848 niños, (120 para el ensayo de ítems, 284 para el análisis de las *Primera Versión* y 344 para el análisis de *Versión Definitiva* y su baremación) Estos pases se han realizado de manera individual, lo que supone una importante trabajo de campo adicional a la revisión teórica y al trabajo empírico realizado.

## 10.2. Propiedades psicométricas de la Batería de inicio a la Lectura

En cuanto a la fiabilidad de la prueba, el *Alpha de Cronbach* obtenido por las diferentes pruebas que componen la BIL indica que la práctica totalidad de las escalas utilizadas tienen una alta consistencia interna, pese a que muchas de las pruebas tenían un reducido número de ítems. Las puntuaciones en este índice oscilan de la prueba con mayor consistencia interna, *Conocimiento Alfabético* con un coeficiente de 0,97 a la que muestra una menor consistencia, *Estructuras Gramaticales* con un coeficiente de 0,549.

Además todas las pruebas de la Batería tienen una distribución normal, con índices de asimetría y curtosis cercanos a 0. Por tanto, los análisis de los índices descriptivos de las pruebas de la BIL indican una distribución ajustada de los datos y altos índices de fiabilidad.

Si atendemos a la dificultad global de cada una de las pruebas, podemos concluir que se trata de pruebas de dificultad moderada o baja, puesto que todas ellas tienen índices de dificultad que están por debajo de la puntuación media del rango. Es importante indicar que tanto a través de la observación directa, como a través de los resultados obtenidos se ha detectado, por una parte, que existe bastante dificultad para contestar las pruebas en los niños de 3 años y, que por otra, existe una gran facilidad en su resolución en los niños de 6 años, observando en éstos lo que podríamos denominar un efecto “techo”. Esto nos indica que, en ausencia de otros criterios externos, la edad idónea para administrar la batería es entorno a los 4 o 5 años, precisamente la edad para la que fue confeccionada, ya que es cuando se debe conocer la “sensibilidad” que el niño presentará ante la instrucción de la lectura. Para estas edades las pruebas presentan una dificultad media y media-baja, acorde con la finalidad de la batería.

Con referencia a la validez de la prueba, en el momento actual de la investigación, podemos afirmar que la BIL posee una alta *Validez de Contenido*, tal y como hemos justificado en el capítulo 9. La creación de la batería se apoyó en una fuerte fundamentación teórica, tanto de los constructos evaluados, como de la metodología de evaluación utilizada. La elaboración, análisis y selección de pruebas e ítems de la batería está basada en una exhaustiva revisión de constructos relacionados con la lecto-escritura y en pruebas de evaluación relacionadas con esos constructos, sin olvidar la pruebas específicamente dedicadas a evaluar la “madurez lectora”.

Todas las pruebas de la batería correlacionan significativamente entre ellas, correlaciones que aunque en todos los casos son moderadas, parecen indicarnos que todos los factores comparten una pequeña proporción de varianza, seguramente debida al grado

de maduración de los niños. Este resultado es especialmente importante, en una escala evolutiva y nos permite mantener la hipótesis de una posible puntuación total de la escala, lo cual sería posible en un momento posterior, cuando dispongamos de datos apropiados sobre la validez longitudinal de cada una de las escalas.

Uno de los rasgos más destacables de la Batería de Inicio a la Lectura es su sensibilidad para diferenciar entre los diferentes grupos de edad, tal como indican los análisis de los datos que se han realizado para los cursos de 1º, 2º y 3º de *Educación Infantil* y 1º de *Educación Primaria*. Los resultados de las Anovas realizadas en cada prueba, introduciendo como variable de agrupación el curso, indican que en todas ellas existe una diferencia en la media obtenida por cada grupo de edad. Además, otro aspecto importante es que las diferencias encontradas entre todas las medias sigue el orden esperado por la maduración. En general, las diferencias analizadas a través de las pruebas a posteriori son significativas entre todos los grupos y para todas las pruebas; de hecho tan sólo no son significativas las siguientes diferencias: en la prueba *Vocabulario* entre los grupos 2º y 3º de *Educación Infantil*; en la prueba *Aislar Sílabas* entre los grupos de 3º de *Educación Infantil* y 1º de *Educación Primaria*; y en *Estructuras Sintácticas* entre los grupos de 2º y 3º de *Educación Infantil*. Por tanto, podemos concluir que la BIL es una prueba con una buena capacidad para captar las diferencias debidas a la maduración entre los distintos grupos de edad.

En cuanto a la homogeneidad de los ítems, decir que la práctica totalidad de estos superan el criterio de 0,30 establecido. En lo referente a este punto tan sólo nos queda resaltar algunos elementos que quizás deban ser eliminados en posteriores versiones de la escala: *Vocabulario* 1, con un índice de homogeneidad de 0,191; *Contar Palabras* 1, con 0,218; *Frases* 4, con 0,213; *Estructuras Sintácticas* 1, con 0,016; *Estructuras Sintácticas* 6, con -0,011; y *Conceptos Básicos* 2, con una homogeneidad de 0,059.

La capacidad de diferenciar entre grupos de edad de los ítems es bastante similar a la de las pruebas, pudiendo concluir que la mayoría de los 143 ítems que componen la BIL, son capaces de diferenciar de forma significativa entre edades y tan sólo un pequeño conjunto de elementos, en concreto 4, no han conseguido este objetivo. Es especialmente destacable el hecho de que la prueba BIL es realmente una escala evolutiva, sensible a las diferencias de edad que se dan durante el desarrollo del niño, lo que a priori, y junto a la validez de los constructos utilizados durante su construcción nos permite aventurar que se trata de una prueba apta para evaluar el grado en que el niño está preparado para iniciarse en la lectura. De esta forma, parece que es una herramienta adecuada para estimar, en relación a las habilidades evaluadas, el grado de desarrollo del niño al que se le aplica la batería.

Ha sido éste uno de los principales objetivos perseguidos durante la construcción de la escala y una tarea compleja, puesto que había que confeccionar ítems que fueran suficientemente sencillos para los niños de 3 años pero no demasiado para los de 5 o 6 y, que su resolución por tanto, estuviera determinada por factores principalmente madurativos. En estas edades, cada año, incluso cada mes, implica un cambio importante en los recursos cognitivos del niño y en su factor global de desarrollo.

### *Diferencias por sexo y tipo de zona*

Aunque las pruebas que componen nuestra batería han encontrado diferencias entre grupos de edad, con una ordenación adecuada a la esperada por el efecto madurativo, no ha sucedido así con otras variables demográficas. En relación a la variable *Sexo*, tan sólo se han obtenido diferencias significativas en la prueba *Articulación* en 2º de *Educación Infantil*, con una puntuación más alta en las niñas que en los niños. Esto viene a indicar que las niñas tienen una mayor habilidad articuladora que los niños a esa edad, diferencias que posteriormente desaparecen. En el resto de pruebas y grupos las diferencias detectadas no han sido significativas en ningún caso. Parece ser que la variable *sexo* no determina la adquisición de estas habilidades precursoras de la lectura.

Con relación a la variable demográfica *Tipo de Zona* ha sucedido algo similar, y sólo algunas de las pruebas que componen la BIL han mostrado diferencias significativas entre el tipo de centro (rural-urbano) y sólo cuando los análisis se realizaban por curso. Así, las diferencias se han encontrado en los cursos de 2º *Educación Infantil* en las pruebas *Articulación* y *Aislar Sílabas y Fonemas* y en 3º de *Educación Infantil* en las pruebas *Articulación*, *Conocimiento Alfabético* y *Reconocer Frases*. En todos estos casos las medias más altas las han obtenido los niños de colegios urbanos. La hipótesis quizás más plausible, y por lo que fue introducida esta variable demográfica, es que existen pequeñas diferencias contextuales en el grado de exposición al material escrito, de hecho todas las pruebas en las que hemos encontrado diferencias están muy relacionadas con la exposición que los niños han tenido con la lectura (a excepción de *Articulación*). Aunque como vemos, en nuestra sociedad estas diferencias son ya mínimas ya que ambos contextos están altamente literalizados.

### **10.3. Conclusiones empíricas de los datos**

El plantear una prueba de carácter madurativo, nos ha permitido analizar la secuencia evolutiva en la adquisición de las habilidades evaluadas en la BIL. Nos hemos centrado en

analizar las habilidades que se han demostrado en mayor medida precursoras del éxito lector, el *Conocimiento Fonológico*, el *Conocimiento Alfabético* y el *Conocimiento Metalingüístico sobre la Lectura*, aprovechando la oportunidad de considerar estas habilidades dentro de una aproximación global. Con los datos resultantes de la aplicación de la BIL a una muestra tan amplia de niños, realizamos una secuencialización de las tareas que evalúan cada una de estas habilidades y comprobamos en qué grado nuestros resultados son acordes a la investigación relacionada con la iniciación a la lectura. Para ello iremos comentando en cada apartado las conclusiones más importantes alcanzadas en este estudio y su relación con los trabajos anteriores.

### ***Conocimiento fonológico***

#### ***Rima***

Con referencia a la prueba de rima, las investigaciones previas, principalmente las realizadas en el mundo anglosajón (Bradley y Bryant, 1983, Goswami y Bryant, 1992, Treiman y Zykowski, 1991), indican que es una tarea fácil y previa a la lectura, aunque debemos tener en cuenta que estos resultados no han resultado tan claros en los trabajos realizados en castellano. Los resultados de nuestra investigación indican que para los niños de 1º y 2º de *Educación Infantil* resulta ser una tarea bastante difícil  $x= 4,25$  y  $5,63$  de un rango de 12. Mientras que para los niños de 3º de *Educación Infantil* y 1º de *Primaria*, presenta una dificultad media,  $x=7,36$  y  $x= 9,79$  respectivamente y aunque a estas edades se resuelve con más éxito vemos que aún no se toca techo, siendo una prueba de dificultad media. Esto confirma los resultados de las investigaciones en español (v.g. Herrera y Defior, 2005) en las que se indicaba que la capacidad de detectar la rima en nuestro idioma es más difícil que en inglés, seguramente por las características del español en el que hay menos palabras monosilábicas, base de las evaluaciones realizadas en los estudios anglosajones.

Por otra parte, la detección de la rima en español parece ser una habilidad que se adquiere en contacto con la lectura. En la administración de la prueba a los niños de *Educación Primaria* se observó que identificar si dos palabras rimaban no era un acto inconsciente, sino que era el resultado de un análisis detallado de la palabra a nivel de sílaba. El procedimiento a seguir por los niños era comparar en voz alta las dos palabras), lo que implica un alto nivel de conocimiento fonológico que incluye habilidades segmentales o intra-silábicas posteriores al contacto con la lecto-escritura.

### *Contar palabras*

La prueba de contar palabras que consistía en segmentar oraciones en palabras mediante palmadas, es una tarea que las investigaciones previas (Yopp, 1988; Domínguez y Clemente, 1993; Adams, 1990; Defior, 1996) han considerado de dificultad baja y que se adquiere de forma temprana, siendo una habilidad previa a la lectura. En nuestra investigación se observa que la dificultad se puede considerar media y no baja. Así, los niños que todavía no han tenido contacto con la lectura tienen algunas dificultades en resolverla; de hecho los niños de 3º de *Educación Infantil* presentan una media de 3,72, sobre 6, y ni siquiera los niños que ya saben leer la resuelven de forma totalmente correcta. Aunque sí que es una habilidad que va progresando significativamente entre grupos de edad. Sin embargo, en lo referente al índice de dificultad, no parecen coincidir estos resultados con los encontrados en las investigaciones anteriores. Si nos fijamos en las contestaciones dadas a cada uno de los ítems por cada uno de los grupos, llegamos a las siguientes conclusiones:

Los niños de 3 años, tienen importantes dificultades para separar las palabras de oraciones en las que aparecen artículos y preposiciones, tendiendo a unirlos con la palabra que va a continuación, tal y como indican las medias de estos ítems “el niño corre mucho” ( $x=0,01$ ); “la mochila de Jaime” ( $x=0,01$ ) y “Rosa coge una manzana” ( $x=0,12$ ). Sin embargo, en las oraciones de dos y tres palabras (sustantivo, verbo y adjetivo) no tienen apenas dificultades de segmentación.

Los niños de 4 años siguen teniendo problemas para segmentar los artículos determinados y las preposiciones: “el niño corre mucho” ( $x=0,06$ ) y “la mochila de Jaime” ( $x=0,07$ ). En esta edad son algo más sensibles a los artículos indeterminados “Rosa coge una manzana” ( $x=0,34$ ).

A los 5 años, aunque han mejorado, continúan las dificultades en la segmentación de artículos determinados y preposiciones: “el niño corre mucho” ( $x=0,24$ ) y “la mochila de Jaime” ( $x=0,10$ ). A esta edad ha mejorado significativamente la “sensibilidad” a los artículos indeterminados ( $x=0,70$ ).

Incluso a los 6 años, los niños presentan dificultades para segmentar artículos determinados y preposiciones: “el niño corre mucho” ( $x=0,44$ ) y “la mochila de Jaime” ( $x=0,48$ ). Lo que ha mejorado de forma espectacular, en comparación con los de 3 y 4 años, es la segmentación de frases con artículos indeterminados ( $x=0,91$ ).

Por tanto, podemos concluir que todavía a los 6 años los niños presentan dificultades para segmentar los artículos determinados y las preposiciones que aparecen junto a los sustantivos. A partir de los 5 años la sensibilidad a los artículos indeterminados aumenta

considerablemente, aunque no está totalmente adquirida y a los 6 años esta habilidad está prácticamente adquirida. En cuanto a la habilidad para separar oraciones de estructura sencilla (sustantivo-verbo-adjetivo) está adquirida en edades muy tempranas, a la edad de 3 años, ya que estos niños realizan la actividad sin apenas dificultad.

En este sentido, si atendemos a oraciones de estructuras simples en las que no aparecen artículos determinados o indeterminados, ni preposiciones, los resultados de nuestra investigación pueden coincidir con los de las investigaciones previas. De esta manera las discrepancias encontradas entre la BIL y otros procedimientos de evaluación (Content, Kolinsky, Morais y Bertelson, 1986; Ferreiro y Teberosky, 1979; Lundberg *et al.* 1988), pueden estar debidos a que los ítems de nuestra batería eran más complejos (incluir frases con preposiciones y artículos, etc).

### **Unidad de análisis: la sílaba**

#### *Contar Sílabas*

La tarea de contar las sílabas de las palabras mediante palmadas, según las investigaciones comentadas en los primeros capítulos, se trata de una tarea de dificultad media y también previa a la lectura, puesto que la unidad de análisis es la sílaba (Defior y Herrera, 2003; Ellis y Large, 1988, Treiman y Zukowski, 1991). Nuestra investigación corrobora estos datos puesto que una amplia mayoría de los niños de 2º y 3º de *Educación infantil*, antes de tener contacto con la lectura, obtienen puntuaciones medias-bajas,  $x=10,09$  y  $11,63$  respectivamente, sobre un máximo de 14. Ya en 1º de *Educación Primaria*, tras haber tenido contacto con la lecto-escritura es, prácticamente, contestada por todos los niños. Estos resultados coinciden con los de Treiman y Zukowski, (1991) que afirman que la capacidad de segmentación silábica comienza a desarrollarse antes de 2º de *Preescolar*.

#### *Aislar Sílabas*

Aunque por cuestión de diseño de la Batería hemos unido las dos pruebas, en este apartado hemos analizado las tareas de *Aislar Sílabas* y *Aislar Fonemas*, como dos tareas diferentes, para poder extraer conclusiones de estas dos unidades de análisis (sílabas y fonemas) por separado.

En cuanto a la tarea de aislar o identificar sílabas en inicio de palabra las investigaciones expuestas en el capítulo 3 indicaban que se trataba de una tarea de dificultad baja y también previa a la lectura (Defior y Herrera, 2003; Ellis y Large, 1988, Treiman y Zukowski, 1991). En nuestro trabajo esta tarea, que consistía en identificar la

primera sílaba de las palabras, resultó relativamente fácil para todos los grupos. En *1º de Educación Infantil* se presenta como una prueba de dificultad media y a partir de *2º de Educación Infantil* dificultad baja, por lo que parece indicar que realmente se trata de una prueba previa al contacto con la lectura y capaz de realizarse por niños muy pequeños, corroborándose los resultados de las investigaciones anteriores.

### *Omitir Sílabas*

La tarea de omitir sílabas al final de palabra se escogió por la gran capacidad predictiva demostrada en otras investigaciones (Domínguez y Clemente, 1993). Esta prueba se ha catalogado en estos trabajos como de dificultad alta aunque previa a la lectura. Los resultados de nuestra investigación corroboran solo en parte estos datos, puesto que en *1º de Educación Infantil* es una tarea difícil ( $x=2,24$ , sobre 5). Los niños de *2º y 3º de Educación Infantil*, antes de tener contacto con la lectura, tienen también algunas dificultades para resolverla, pero lo hacen ya en mayor medida ( $x= 3,10$  y  $3,88$  respectivamente). Y son en los niños de *1º de Educación Primaria*, donde la dificultad decrece, aunque no se consigue que esta prueba sea resuelta correctamente por todos los sujetos. En esta prueba las principales dificultades se encontraron en la resolución de los ítems de palabras trisílabas (*botella* y *caballo*), siendo muy fácil la realización de los ítems de dos sílabas (*silla*, *mesa* y *gato*), adquiriéndose casi en su totalidad a los 5 años (*3º de Educación Infantil*).

Los resultados de las pruebas referidas al *conocimiento silábico* en nuestra batería, *Contar Sílabas*, *Aislar Sílabas (principio palabra)* y *Omitir Sílabas (final de palabra)*, indican que en la realización de las pruebas, aparte de la unidad de análisis, influye el tipo de tarea que se le demanda al niño y el segmento de la palabra sobre el que tiene que trabajar. De esta forma, aunque la unidad de análisis sea la misma (la sílaba), cada prueba tiene un grado distinto de dificultad. Así, la tarea de *Aislar Sílabas (principio palabra)* es la tarea más sencilla, puesto que está adquirida prácticamente a los 4 años, le sigue la tarea de *Contar Sílabas* que hasta los 6 años no está totalmente adquirida, y la tarea más difícil es la de *Omisión de Sílabas (final de palabra)*, que todavía los niños de 6 años presentan ciertas dificultades en su realización. Además, se observa que también influye la longitud de las palabras, especialmente en la prueba de *Omisión de Sílabas* en que la tarea sobre palabras de dos sílabas, estaba prácticamente adquirida a los 5 años. Esta secuencialización del grado de dificultad de las tareas (aislar, contar y omitir sílabas) coinciden con los de las investigaciones previas, como la de Domínguez y Clemente, (1993).

Sin embargo, atendiendo a nuestros resultados, no podemos coincidir plenamente con las investigaciones que indicaban que el conocimiento referido a la estructura silábica se encuentra bien establecido en la mayoría de los prelectores a partir de los cinco años (Defior y Herrera, 2003; Ellis y Large, 1988), puesto que como hemos comentado esto depende de las características de la tarea a realizar, habiendo tareas que no están adquiridas por la totalidad de los niños de 6 años.

Lo que sí queda demostrado es que, estas tareas empiezan a poder realizarse muy tempranamente, hacia los 3 años y que son tareas previas a la lectura. Esto puede ser explicado por la fuerte estructura silábica del español, ya que se trata de una lengua cuyo ritmo está marcado por las sílabas a diferencia de otras lenguas como el inglés (Bosch, Cortés y Sebastian-Gallés 2001; Gorman y Gillan, 2003).

#### *Aislar Fonemas al Inicio de Palabra*

La prueba de aislar o identificar fonemas en principio de palabra se clasificó como de dificultad baja y simultánea a la lectura. Los estudios previos revisados indican que la mayor parte del conocimiento segmental se adquiere en contacto con ésta (Content, 1985, Herrera y Defior, 2005, Morais, 1991). Nuestros resultados son acordes con estas conclusiones. Así, encontramos que en los primeros cursos de *Educación Infantil* la tarea es de dificultad alta y media ( $x=1,8$  y  $3,02$ , sobre 5), lógicamente estos niños no han tenido contacto con la lectura. Ya en 3º de *Educación Infantil*, curso en el que se establece el primer contacto con la lectura, la habilidad mejora sustancialmente ( $x=4,08$ ) y en 1º de *Educación Primaria*, cuando los niños han aprendido a leer, esta habilidad ya está totalmente adquirida ( $x=4,92$ ), por lo que parece que se corroboran los resultados anteriores.

Además, en esta unidad de análisis también se cumple lo que la investigación ha demostrado, que los fonemas vocálicos son más fáciles de identificar y aislar que los consonánticos, seguramente debido a que estos pueden desempeñar por si solos el papel de sílabas, al ser más fácilmente manipulables (Alegría 2006).

En este bloque de habilidades que componen el bloque de *Conocimiento Fonológico*, se han evaluado las unidades de análisis que se han demostrado previas a la lectura, utilizando diferentes formas de evaluación (segmentar, aislar u omitir). Tras el análisis de los datos podemos concluir que lo primero en adquirirse es la habilidad para *contar palabras* de oraciones de *estructuras sencillas* (p.ej. María come pan) puesto que prácticamente a la edad de 3 años está totalmente adquirida. La siguiente habilidad en

adquirirse es *aislar o identificar las sílabas (principio de palabra)*, adquiriéndose totalmente a los 4 años. La habilidad para *aislar fonemas (principio de palabra)* se adquiere totalmente a los 6 años, al igual que la de *contar sílabas* y la de *contar palabras (con oraciones que presenten artículos indeterminados)*. Seguirían en el orden de adquisición las habilidades de *contar palabras (con oraciones que presenten artículos determinados y preposiciones junto a nombres)*, *rima* y *omisión de sílabas* que todavía no están adquiridas a los 6 años. Sin embargo habría que realizar una puntualización en la tarea de *omisión de sílabas*, puesto que con palabras de dos sílabas, esta tarea está prácticamente adquirida a los 5 años.

Teníamos especial interés en saber si el bloque de pruebas de *Conocimiento Fonológico* configuraba una entidad unitaria y para ello nos fijamos en las correlaciones entre pruebas. El análisis de estas nos indica que no se da una mayor intercorrelación entre las pruebas de este bloque, en cierta medida lógico puesto que la principal varianza evaluada por todas las pruebas es el grado de maduración. En las conclusiones obtenidas sobre la secuencialización de cada una de las pruebas de Conocimiento Fonológico, podemos observar que cada una de estas, se adquiere en un momento diferente, por lo que es lógico que por ejemplo a los 4 años, se pueda puntuar muy alto en una de las pruebas, cuando está totalmente adquirida, por ejemplo *Aislar Sílabas (principio de palabra)*, y muy bajo en otra de las pruebas cuando está comenzando a establecerse, por ejemplo *Rima*, por lo que cabe esperar que obtengan unas correlaciones más baja de la que mantendrían con otras pruebas, que aunque pertenecientes a otro factor, estén en el mismo momento evolutivo.

Tras el análisis de los resultados que acabamos de exponer, se pone de relieve que existen grandes diferencias en las demandas cognitivas que plantean las diversas tareas fonológicas y, por lo tanto, también en la dificultad que conllevan en su realización. No sólo varían los resultados dependiendo de las unidades de análisis y los tipos de tareas, sino que también existen otras fuentes de variabilidad incluso dentro de los tipos de tareas, como son el tipo de palabras y su longitud, el tipo de fonema: vocálico o consonántico, la posición inicial o final. Estos resultados vienen a coincidir con los de la revisión planteada por Defior (1996), y en la que pone de manifiesto este hecho, y en la que plantea que es precisamente la utilización de tareas distintas, que no son equivalentes en complejidad, el origen de los problemas que se han dado en la interpretación y comparación de algunos de los trabajos sobre procesamiento fonológico.

### ***Conocimiento Metalingüístico***

Analizando los resultados de las pruebas relacionadas con *Conocimiento Metalingüístico (Reconocer Palabras, Reconocer Frases y Funciones de la Lectura)*,

podemos llegar a las siguientes conclusiones sobre la evolución de este constructo en los primeros años de escolarización.

### *Reconocer Palabras*

En cuanto a la prueba reconocer palabras, si atendemos a las medias globales de los cursos, podemos concluir que para los niños de *1º de Educación Infantil* es una prueba con una dificultad media ( $x=5,25$  sobre 10) y que la dificultad va decayendo, siendo muy fácil para los niños de *3º de Educación Infantil* y *1º de Educación Primaria* ( $x=8,57$  y  $9,65$  respectivamente). Analizando en más detalle, si atendemos a la media obtenida por cada grupo en cada uno de los ítems podemos llegar a las siguientes conclusiones:

En esta prueba el ítem más fácil para todos los cursos es el 6 (diferenciar símbolos de palabras), teniendo una media bastante alta incluso en *1º* y *2º de Educación Infantil* ( $x=0,67$   $x=0,94$ , respectivamente), lo que indica que a los 4 años los niños son capaces de diferenciar perfectamente las letras, números y palabras, de otros símbolos.

A los 3 años, los ítems más difíciles son “345678” ( $x=0,43$ ); “M” ( $x=0,45$ ) y “814547” ( $x=0,36$ ), lo que indica que a esta edad los niños confunden los conceptos de número, letra y palabra.

A los 4 años (*2º de Educación Infantil*) no hay una tendencia clara, distinguiendo claramente los símbolos de las palabras, pero con ciertos errores en los demás conceptos (*número, letra y palabra*), teniendo una media similar en todos los ítems (mínima= $0,65$  y máxima= $0,70$ ).

Con 5 años (*3º de Educación Infantil*), los ítems más difíciles son “R” ( $x=0,73$ ) y “M” ( $x=0,72$ ), lo que indica que todavía a estas edades tienen ciertas dificultades para distinguir el concepto de letra y palabra. Sin embargo, la diferencia entre *número y palabra* está casi totalmente adquirida “345678” ( $x=0,90$ ) y “814547” ( $x=0,90$ ).

Con 6 años (*1º de Educación Primaria*) los conceptos de número, letra y palabra están totalmente adquiridos, como indican las medias obtenidas (mínima= $0,93$  y máxima= $0,98$ ).

Estos resultados vienen a coincidir con los planteados por Ortiz y Jiménez (2001) sobre las concepciones tempranas acerca del lenguaje escrito en niños prelectores, (Ortiz y Jiménez, 2001): a los 5 años todavía les cuesta diferenciar entre escritura y dibujo y les cuesta distinguir los términos de frase, primera palabra y dos primeras palabras, siendo los términos más conocidos letra y número (Downing, Ayers y Schaefer, 1978).

Resumiendo los niños de 3 años todavía no distinguen entre los conceptos de número, letra y palabra, pero prácticamente la mayoría son capaces de diferenciar estos de otros símbolos, habilidad que tienen totalmente adquirida a los 4 años. A los 5 años, los niños ya diferencian perfectamente los números de las palabras, aunque todavía presentan dificultades para diferenciar los conceptos de letra y palabra, habilidad que está totalmente adquirida a los 6 años.

En la habilidad para distinguir entre números, letras y palabras de otros símbolos, no parece determinante la incorporación del niño al entorno escolar, puesto que una gran mayoría de niños de 3 años, son capaces de realizar esta distinción, siendo el entorno familiar y social el que puede estar facilitando al niño este aprendizaje. Sin embargo la adquisición de la habilidad para diferenciar entre palabras y números, no parece ser tan natural. A pesar de que los niños en esta sociedad alfabetizada están expuestos desde prácticamente el nacimiento a las palabras y los números, parece ser que la distinción entre estos conceptos no parece algo que se adquiere por simple contacto con ellos, sino que puede estar requiriendo de una enseñanza más dirigida. Así no es hasta los 5 años, en 3° de Infantil, al introducir el aprendizaje de la lectura, cuando los niños ya son capaces de diferenciar entre números y palabras.

Lo que más cuesta de diferenciar son los conceptos de letra y palabra, que no están totalmente adquiridos hasta los 6 años. Esto puede estar debido a que normalmente oyen los conceptos de palabra y letra en el mismo contexto y ante los mismos estímulos, sin haber una diferenciación específica entre ambos términos. Sólo cuando están en contacto con la enseñanza de lectura aparece explícitamente esta diferencia.

### *Reconocer Frases*

En cuanto a la prueba de reconocer frases, si nos fijamos en las medias obtenidas en la prueba por cada grupo, lo más destacado es que los niños de 1° de *Educación Primaria* tienen totalmente adquirido el concepto de frase; tal y como indica la puntuación media ( $x=4,88$ , sobre 5). Sin embargo, a los 4 y 5 años (2° y 3° de *Educación Infantil*), aunque muchos de ellos lo resuelven correctamente, todavía no podemos afirmar que este concepto esté totalmente adquirido ( $x=3,13$  y  $x=4,09$ , respectivamente). Si que se nota un claro avance de los niños entre los 3 años ( $x=2,47$ ) y los de 6 años ( $x=4,88$ ). Estos resultados coinciden con los planteados por Ortiz y Jiménez, 2001, que indican que conceptos como el de frase aparecen hacia los 2 años y va aumentando entre los 3 y los 5 años.

En concepto de frase parece estar muy relacionado con la enseñanza sistemática de la lectura, puesto que aunque algunos niños de 3 años lo han adquirido, no es lo habitual, y sigue una progresión conforme se incorporan a este aprendizaje. Seguramente los niños que adquieren la noción de frase a edades muy tempranas, tengan un ambiente estimulador (lectura de cuentos por padres...) que facilite la adquisición del concepto. Sería interesante en próximos estudios ver la relación entre el entorno social y familiar del niño y la adquisición de estos conceptos.

### *Funciones de la Lectura*

Otra prueba que hace referencia al conocimiento metalingüístico es la de funciones de la lectura. Las investigaciones previas dicen que a partir de los 2 años el niño irá descubriendo algunas de las funciones del lenguaje escrito (Kastler, Roser y Hoffman, 1987; Neumann y Roskos, 1989). Atendiendo a las medias obtenidas por cada uno de los grupos en el total de la prueba, los resultados de la aplicación de BIL vienen a corroborar los datos obtenidos en estas investigaciones; los niños de 3 años (*1º de Educación Infantil*) tienen alguna idea de las funciones de la lectura, pero con una puntuación media muy baja, ( $x=1,62$ , sobre 5). Este conocimiento se incrementa secuencialmente hasta llegar a *1º de Educación Primaria* ( $x=4,72$ ), en que la inmensa mayoría de los niños conoce las funciones de la lectura que hemos evaluado en la prueba (*recuerdo de la información en otro contexto o momento, entretenimiento, trasmisión de información y adquisición de conocimiento*).

Si atendemos a la contestación de cada grupo por habilidades podemos concluir que los niños de 3 años, la función que menos conocen es la de *trasmisión de información* (periódico) con una media muy baja ( $x=0,14$ ), y que el resto de funciones son conocidas aproximadamente por igual (mínima=0,33, máxima=0,43).

En cuanto a los niños de 4 años comentar que siguen la misma tendencia que a los 3 años, pero cada vez son más niños los que conocen las funciones de la lectura y sigue siendo la función más difícil de detectar la de *trasmisión de información* (periódico) ( $x=26$ ).

Los niños de 5 años tienen también dificultades para reconocer la función de *trasmisión de información* (periódico) ( $x=0,54$ ) y la función que más familiar les resulta es la de *adquisición de conocimientos* ( $x=0,85$ ).

En los niños de 6 años esta tendencia cambia y la inmensa mayoría de los niños reconocen todas las funciones de la lectura, incluida la de *transmisión de información* (periódico) ( $x$ =mínima 0,88 y  $x$ =máxima 0,98).

Por tanto podemos concluir que el conocimiento de las funciones de la lectura, aparece a los 3 años y que va progresando conforme aumenta la edad del niño, hasta llegar a 1º de Educación Primaria en que casi está totalmente adquirido. La función que más cuesta de adquirir es la *transmisión de información, mediante la prensa*. Este último aspecto está relacionado con el entorno familiar y cultural del niño, pues es esta una actividad que se realiza en el hogar y que no todas las familias la llevan a cabo. La escuela parece ser unificadora en este sentido, puesto que a los 6 años cuando a la influencia del hogar se une la influencia del colegio, este concepto está prácticamente adquirido. En el aprendizaje de la función de *adquisición de conocimientos*, se observa la influencia del entorno escolar, puesto que a los 5 años, cuando los niños empiezan el aprendizaje de la lectura es cuando mayor conciencia se tiene de esta función.

De la misma forma que en el bloque de habilidades de *Conocimiento Fonológico*, nos interesaba saber hasta qué punto las pruebas del bloque de *Conocimiento Metalingüístico*, correlacionan en mayor medida entre ellas, que con la de los demás bloques. En este bloque se observa una mayor correlación entre algunas de sus pruebas, con medias superiores a 0,50, que con otras pruebas de la batería (como con las de vocabulario). Concretamente las pruebas Reconocer Frases y Reconocer Palabras obtienen una correlación de 0,56 y Reconocer Palabras y Funciones de la Lectura es de 0,53.

### ***Conocimiento Alfabético***

En la prueba de *Conocimiento Alfabético* se sigue la siguiente secuencia de adquisición de las letras (teniendo en cuenta que nuestra prueba es una muestra de todo el alfabeto): en general las letras que más pronto se adquieren son las vocales mayúsculas, siguiendo a continuación las vocales minúsculas y las consonantes mayúsculas. Las últimas en adquirirse son las consonantes minúsculas. Teniendo en cuenta la media de los cuatro grupos, la letra que primero se adquiere es la (O),  $x= 0,77$  y la última la (b),  $x=0,27$ . Tras la comparación de los índices de dificultad de las letras, podemos establecer un orden en la adquisición de las letras en niños españoles: O, A, o, U, E, a, e, i, u, L, P, R, M, C, p, B, m, c, z, Z, l, r y b. Aunque, no debemos olvidar la importancia de las diferencias individuales. Veamos esta secuencialización en cada grupo de edad.

Con 3 años, en 1º de Educación Infantil, las vocales mayúsculas son las primeras en adquirirse y en concreto la vocal mayúscula (E) ( $x=0,40$ ). Después se adquieren las vocales

minúsculas, aunque la vocal (o), supera a todas las vocales mayúsculas ( $x=0,36$ ). Se observa una especial dificultad para diferenciar la vocal (e) minúscula ( $x=0,06$ ), seguramente por su parecido con la (a). Por otra parte son muy pocos los niños de esta edad que reconocen las consonantes tanto mayúsculas como minúsculas, con medias que oscilan entre 0,11, la consonante mayúscula (R) y 0,01, la consonante minúscula (b).

A los 4 años, en 2º de Educación Infantil, se observa un claro avance en comparación con los niños de 3 años, aunque el orden de adquisición de las letras es el mismo. Así las letras que antes se adquieren son las vocales mayúsculas, siendo la vocal más conocida también la (E),  $x=0,73$ , la (A),  $x=0,70$ . Las siguientes en aprenderse son las vocales minúsculas, siendo la (o), la más reconocida,  $x=0,67$ , superando también al resto de vocales mayúsculas. Las siguientes en adquirirse son las consonantes mayúsculas, con la (L), como la más conocida ( $x=0,34$ ). Les siguen las consonantes minúsculas, en concreto la que más adquirida está en estas edades es la (p),  $x=0,27$ , y la que menos la (b),  $x=0,11$ .

Con 5 años, en 3º de Educación Infantil, también se observa un claro avance en el aprendizaje de las letras. Al igual que en los anteriores cursos, las letras que más conocen son las vocales mayúsculas y la vocal minúscula (o)  $x=0,91$ . La vocal mayúscula que más reconocen es la (A),  $x=0,95$ . Después de estas, las vocales minúsculas son las siguientes en adquirirse con medias que oscilan entre 0,75 y 0,81. Le siguen en el orden de adquisición las consonantes mayúsculas, siendo la más fácil la (L)  $x=0,70$ . En último lugar se adquieren las consonantes minúsculas, la que se reconoce antes es la (m)  $x=0,65$ , y la última, la (b),  $x=0,22$ .

Con 6 años, en 1º de Primaria, todas las letras están adquiridas por igual, con una media de 0,98. La letra que más dificultades presenta es la (b),  $x=0,95$ .

Como conclusión las vocales mayúsculas y minúsculas se adquieren casi prácticamente a los 5 años en 3º de Infantil, y las consonantes mayúsculas y minúsculas no se adquieren totalmente hasta 1º de Primaria, a los 6 años.

Podemos observar un avance importantísimo en el aprendizaje del conocimiento alfabético desde los niños de 3 años, que reconocen muy pocas letras a los de 6 años, que tienen prácticamente el sistema alfabético adquirido. Debemos ser prudentes en esta afirmación puesto que no hemos utilizado todas las letras del abecedario. Pero sí que se puede afirmar que se da esta tendencia en el desarrollo de este conocimiento. Podemos observar una clara influencia de la enseñanza explícita del código alfabético en la escuela, siendo éste el principal factor causante de la variabilidad observada entre grupos de edades.

Si que se observa que esta prueba presenta correlaciones más altas con las otras pruebas. Así la mayoría de las correlaciones obtenidas en la prueba de Conocimiento Alfabético con las demás, son mayores de 0,50. De hecho las correlaciones más altas obtenidas en el total de la batería son de esta prueba con las pruebas de Aislar Sílabas y Fonemas (0,70) y Percepción Visual (0,71). Esto puede ser un buen indicativo de que el desarrollo y adquisición de las diferentes habilidades relacionadas con el inicio de la lectura, puede favorecer el aprendizaje del nombre de las letras y este a su vez el aprendizaje de la lectura, puesto que conocer la conversión grafema-fonema está en la base de una buena adquisición lectora.

Al mismo tiempo el conocimiento del nombre de las letras puede facilitar el tener más conciencia de los sonidos del lenguaje (alta correlación entre pruebas de Conocimiento Fonológico y Conocimiento Alfabético). Esto puede estar relacionado con lo que la investigación de Share (2004) plantea, que el conocimiento alfabético de las letras favorece el desarrollo de habilidades fonológicas, al establecerse una relación causal entre el conocimiento del nombre de las letras y el aprendizaje de los sonidos de estas.

Hemos analizado y planteado una secuencia en la adquisición de los tres factores relacionados en mayor medida con la adquisición de la lectura. En cuanto a las correlaciones entre bloque de habilidades, la prueba que parece obtener correlaciones más altas con *Conocimiento Fonológico* es *Habilidades Lingüísticas*, hecho bastante lógico puesto que el conocimiento fonológico es una habilidad metalingüística del lenguaje, pudiéndose definir como la conciencia de la estructura de los sonidos del lenguaje.

Por último, en relación con las habilidades lingüísticas solo comentar un aspecto de los relacionados con la edad que se expuso en la introducción teórica, relacionado con la adquisición de las habilidades lingüísticas. Se trata del hecho de que los niños menores de 4 o 6 años suelen basar los juicios sobre la sinonimia de una oración en las formas superficiales de las mismas, y no consideran que dos oraciones significan lo mismo si no son idénticas en sus formas (Hakes, Evans y Tunmer, 1980). Estos resultados quedan replicados en nuestra investigación, recordemos que en la prueba *Estructuras Gramaticales*, en el primer diseño de la misma tuvimos que eliminar los ítems que aunque tenían una estructura gramatical correcta, no eran correctas semánticamente, (*Raúl habla con la mesa, La niña se come un semáforo, El pájaro estudia la lección*), puesto que los niños de nuestro estudio (de 3 a 6 años) centraban su atención en el aspecto semántico, lo que les lleva a considerar como inaceptables oraciones que en su opinión no eran ciertas o que no le parecen creíbles. Así no eran capaces de identificar la estructura correcta de una frase si su significado era incorrecto. Esto parece coincidir con una de las limitaciones

cognitivas del estadio preoperacional planteada por Piaget, la *centración*, en que los niños solo son capaces de centrarse en una dimensión de aquello que se le presenta.

#### **10.4. Propuestas futuras**

Como hemos comentado el concepto actual de inicio a la lectura, considera como primordial el tener adquiridos unos precursores o habilidades que faciliten el aprendizaje de la misma. La exposición hasta aquí presentada muestra el trabajo realizado para llegar a proporcionar al profesorado, y a todos aquellos profesionales relacionados con el mundo de la educación y la psicología, un instrumento de evaluación de estos factores, en los niños que van a empezar tener contacto con la lectura (2º de *Educación Infantil*).

De esta manera podemos asegurarnos de que podemos llevar a cabo los objetivos planteados en el currículo de *Educación Infantil*. Para que el niño no fracase y tenga éxito en estas tareas debe tener consolidadas una serie de habilidades previas. Esta batería ayuda a identificar los niños que van a tener más dificultades a la hora de empezar a leer permitiendo estimular adecuadamente esas áreas antes de introducir la lecto-escritura. Además, proporciona a la comunidad escolar de una base teórica que justifique en algunos casos el adelantar la enseñanza de estas habilidades o el esperar un poco para enseñarlas, puesto que en ocasiones esta tarea se adelanta en exceso para satisfacer otras demandas alejadas de las características reales de los niños.

Partiendo de lo conseguido, plantearemos aquello que todavía creemos que queda por hacer. Así, como comentamos en los capítulos introductorios, además del diagnóstico, también es importante disponer de una herramienta que permita estimular e iniciar el entrenamiento de las habilidades detectadas como deficitarias, para posteriormente poder de esta manera abordar el aprendizaje de la lectura con éxito. La función de detectar el estado de estos factores de riesgo, o predictores, es alertar a padres y profesionales de los obstáculos con los que se pueden encontrar los niños cuando comienzan a leer y poder así poner en ejecución intervenciones preventivas y optimizadoras eficaces. Por ello, una posible línea de actuación futura, es partiendo del trabajo realizado, desarrollar un Programa de Intervención que ayude a mejorar estas habilidades y permita una mejor consecución de los objetivos del currículo Infantil con respecto a la lectura. El diseño de programas de intervención que mejoren las habilidades planteadas en su globalidad, no centrándose en un solo aspecto, puede facilitar un acceso eficaz al lenguaje escrito. Una vez diseñado el Programa, la BIL, puede indicar que parte del programa es más conveniente aplicar.

Aunque nos hemos centrado en los factores individuales, no por ello dejamos de considerar la importancia de la *Estimulación Ambiental* en la adquisición de la lectura. Muchos de los predictores que hemos estado viendo están relacionados con el contexto que rodea al niño. Conocer la diversidad de funciones que tiene la lectura o diferenciar palabras de otros símbolos, es mucho más sencillo si el niño está inmerso en un contexto en el que la lectura forma parte de su vida cotidiana, o en el que los adultos o niños que están a su lado interactúan frecuentemente con los libros. Como comentábamos, en un aprendizaje significativo, un niño se sentirá motivado por la lectura cuando entienda cuál es su función y comprenda lo que le puede aportar, y ya sabemos que un ambiente propicio, va a facilitarlos. Por tanto, aunque las variables individuales son fundamentales como predictoras del éxito lector, también habrá que fomentar un ambiente estimulante y motivador que genere actitudes positivas hacia la lectura y su aprendizaje. En este sentido, otra línea de futuro de esta investigación sería identificar las variables sociales y contextuales del niño con referencia a la lectura. Por ello, planteamos la necesidad de elaborar un cuestionario anexo a la BIL, que permita conocer el ámbito social y cultural en el que se desenvuelve el niño, y concretamente aquellas áreas relacionadas con la lectura (hábitos de lectura de los padres, tiempo que dedican a leer, si leen a sus hijos...), y de esta forma completar la evaluación individual realizada por nuestra batería y tener una visión más global de la situación lectora del niño.

Y, por último, destacar, el principal reto futuro de esta investigación, continuar con la segunda fase de la misma, el análisis de la *Validez Predictiva* de la BIL. Se trata de un estudio longitudinal, en el que dentro de un año, cuando los niños a los que se ha administrado la prueba ahora en 2º de *Educación Infantil* inicien el contacto con la lecto-escritura, permita ver la evolución en estos factores así como el grado de facilidad con el que adquieren la lecto-escritura, para en años posteriores estimar su calidad lectora. Por lo que será necesario encontrar o desarrollar un protocolo que permita estimar la facilidad en la adquisición lectora y la utilización de pruebas criterio de rendimiento lector. La correlación de estas pruebas y la BIL nos permitirá establecer la capacidad predictiva de la escala y determinar el peso que cada bloque de habilidades, tiene sobre la varianza global. No nos olvidemos de la importancia de nuestro objetivo, por lo que es fundamental asegurarnos de que estamos ayudando a nuestros niños a tener éxito en una tarea tan maravillosa como es el leer y que puede ser decisiva en el proyecto de sus vidas.

La lectura es un fenómeno en el que interviene la acción conjunta de varios procesos por lo que seremos de más ayuda a la instrucción al comprender esta complicada red y cómo influye en los lectores principiantes, siendo conscientes de que el déficit en uno o dos factores no supone una garantía de fracaso, sino que la capacidad predictiva de este tipo de pruebas está determinado por el número de factores afectados. Nuestro deseo ha sido facilitar a la comunidad educativa una herramienta que sea capaz de prevenir el

fracaso lector en los niños, desde edades muy tempranas, basándose en esa combinación de factores, y contribuir de esta manera a que los niños puedan realizar sus sueños e ilusiones futuras, sin que se vean trucadas por las dificultades lectoras.



## BIBLIOGRAFÍA

- Ackerman, P.T., Dykman, R.A. y Gardner M.Y. (1990). Add students with and without dyslexia differ in sensitivity to rhyme and alliteration. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 279-283.
- Adams, M.J. (1979). Models of word recognition. *Cognitive Psychology*, 11, 133-176.
- Adams, M.J. (1990). *Beginning to read: thinking and learning from print*. Cambridge, MA: Mit Press.
- Adrián, J.A., Alegría, J. y Morais, J. (1995). Metaphonological abilities of Spanish illiterate adults. *International Journal of Psychology*, 3, 329-353.
- Aguado, G. (1997) *TSA. El desarrollo de la morfosintaxis en el niño*. Madrid: CEPE.
- Aguinagua, G., Armentia, M., Fraile, A., Olangua, P. y Uriz, N. (2004). *PLON.-R Prueba de Lenguaje Oral de Navarra*. Madrid: TEA EDICIONES.
- Al Otaiba, S. y Fuchs, D. (2002). Characteristics of children who are unresponsive to early literacy intervention: a review of the literature. *Remedial and Special Education (Rase)*, 23(5), 300.
- Alegría, J. (1984). Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectura y sus dificultades. *Infancia y aprendizaje*, 29, 79-94.
- Alegría, J. (2006). Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectura y sus dificultades, 20 años después. *Infancia y Aprendizaje*, 29, 93-111.
- Alegría, J. Pignot, E. y Morais, J. (1982). Phonetic analysis of speech and memory codes in beginning readers. *Memory & Cognition*, 10, 451-456.
- Alegría, J. y Morais, J. (1979). Le developpement de l'habilitie d'analyse phonetique consciente de la parola et l'apprentissage de la lecture. *Arch. Psychology*, 19, 251-270.
- Alegría, J. y Morais, J. (1989). Analyse segmentale et acquisition de la lectura. En L. Rieben y C. Perfetti. (Eds.), *L'apprenti lectura*. Paris: Delachaux y Niestlé.

- Alegria, J., Morais, J., D'alimonte, G. y Seyl, S. (2004). The development of speech and memory codes in beginning readers. *Memory and Cognition*, 10, 451-456.
- Allport, D. (1979). Word recognition in reading: a tutorial review. En P. Kolars, H. Bouma y M. Wrolstad (Eds.), *Processing of Visible Language*, Vol.1. New York: Plenum Press.
- Anbar, A. (1986). Reading acquisition of preschool children without systematic instruction. *Early Childhood Research Quarterly* 1, 69-83.
- Anthony, J.L. y Francis, D.J. (2005). Development of Phonological Awareness. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 255-259.
- Aram, D.M y N.E. Hall. (1989). Longitudinal follow-up of children with preschool communication disorders: treatment implications. *School Psychology Review*, 18, 487-501.
- Arnaiz, P., Castejón, J.L. y Ruiz, S. (2002). Influencia de un programa de desarrollo de las habilidades psicolingüísticas en el acceso a la lecto-escritura. *Revista de Investigación Educativa*, 20, 189-208.
- Backman, J. (1983). Psycholinguistic skills and reading acquisition: a look at early readers. *Reading Research Quarterly*, 18, 446-479.
- Badian, N.A. (1994). Reading disability in an epidemiological context: incidence and environmental correlates. *Journal of Learning Disabilities* 17, 129-136.
- Badian, N.A.(1982). The prediction of good and poor reading before kindergarten entry: a 4-year follow-up. *Journal of Special Education* 16, 309-318.
- Baghban, M. (1990). *La adquisición precoz de la lectura y la escritura (de 0 a 3 años)*. Madrid: Aprendizaje-Visor.
- Ball, E.W. y Blachman, B.A. (1991). Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling? *Reading Research Quarterly*, 26, 49-66.
- Baron, J. y Treiman, R. (1980). Use of orthography in reading and learning to read. En J. F. Kavanagh y R.L. Venezky (Eds.), *Orthography, reading y dyslexia*. Baltimore: University Park Press.

- Bashir, A.S. y Scavuzzo, A. (1992). Children with language disorders: natural history and academic success. *Journal of Learning Disabilities*, 25, 53-65.
- Beech, J. (1987). Symptom co-occurrence and dissociation in the interpretation of agrammatism. En M. Coltheart, G. Satori y R. Job (Eds), *The cognitive neuropsychology of language*. Londres: LEA.
- Beltrán, López y Rodríguez, (2006). Precursores tempranos de la lectura: educación infantil y primer curso de primaria. En B.Gallardo, C. Hernández y V. Moreno (Eds), *Lingüística clínica y neuropsicología cognitiva*. Actas del primer congreso nacional de lingüística clínica. Valencia. Vol 2: Lingüística y Evaluación del Lenguaje.
- Benvenuty, J. (1982). *Una revisión del concepto de dislexia como síndrome. Incidencia de las variables extrasujeto en los trastornos del aprendizaje de la lengua escrita*. ICE. Universidad de Cádiz.
- Bereiter, C. y Engelmann, S. (1977). *Enseñanza especial preescolar*. Barcelona: Fontanella.
- Bialystok, E.R. y Ryan, E.B. (1985). Toward a definition of metalinguistic skill. *Merrill Palmer Quarterly*, 31, 229-251.
- Bishop, D. y Adams, C. (1990). A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonological disorders, and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 21, 1027-1050.
- Bishop, D.V. (1991). Development reading disabilities: the role of phonological processing has been overemphasizing. *Mind & Language*, 6, 97-101.
- Bissex, G. (1980). *Gnys at wrk: a child learns to write and read*. Cambridge: Harvard University Press.
- Blanchman, B.A. (1991). Phonological awareness: implications for prereading and early reading instruction. En S.A. Brady y D.P. Sankweiler (Eds), *Phonological process in literacy*. Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bosch, L. Cortés, C. y Sebastián-Gallés, N. (2001). El reconocimiento temprano de la lengua materna: Un estudio basado en la voz masculina. *Infancia y Aprendizaje*, 24, 179-213.

- Bowers, P.G. y Newby-Clark, E. (2002). The role of naming speed within a model of reading acquisition. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 109-126.
- Bowers, P.G. y Swanson, L.B (1991). Naming speed deficits in reading disability: multiple measures of a singular process. *Journal of Experimental Child Psychology* 51, 195-219.
- Bradley, L. y Bryant, P (1985). *Rhyme and reason in reading and spelling*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Bradley, L. y Bryant, P. (1983). Categorizing sounds and learning to read a causal connection. *Nature*, 301, 419-421.
- Bradley, L., Maclean, M., y Bryant, P. (1990). Rhyme, language, and children's reading. *Applied Psycholinguistics*, 11, 237-252.
- Brady, S.A. (1991). The role of working memory in reading disability. En S.A. Brady y D.P. Shanweiler (Eds.), *Phonological processes in literacy* (pp.,129-151). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brady, S.A. y Shankwiler, D.P. (1991). *Phonological Processes in Literacy*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bransford, J. y Franks, J. (1971). The abstractions of linguistic ideas. *Cognitive Psychology*, 2, 330-350.
- Brassell, D. (2004). A comprehensive emergent literacy program for inner-city latino preschoolers: perspectives and practices. *Nabe Journal of Research And Practice*, 2, 110-129.
- Brimer, A. y Raban, B. (1985). *Infant Reading Tests (The)*. Newnham: Educational Evaluations.
- Bronfenbrenner, U., McClelland, P., Wethington, E., Moen, P. y Ceci, S.J. (1996). *The state of americans*. New York: Free Press.
- Bruner, J.S. (1968). *Toward a theory of instruction*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bruner, J.S. (1978). Learning the mother tongue. *Human Nature*, September, 42-49.

- Bryant, P. y Bradley, L. (1983). Psychological strategies and the development of reading and writing. En M. Martlew (Eds.), *The Psychology of Written Language*. Chichester: J.Wiley.
- Bryant, P. y Bradley, L. (1985). Phonetic analysis capacity and learning to read. *Nature*, 313, 73-74.
- Bryant, P.E. y Impey, L. (1986). The similarities between normal readers and developmental and acquired dyslexics. *Cognition*, 24, 121-137.
- Bryant, P.E., Maclean, M., Bradley, L. y Corssland, J. (1990). Rhyme, Alliteration, Phoneme Deletion and Learning To Read. *Developmental Psychology*, 26, 1-10.
- Brzeinslki J.C. (1972). *Summary report o the effectiveness of teaching reading*. Denver Colorado: Denver Publich Project.
- Buisán, C. (1985). *Los factores de maduración en la adquisición del acto gráfico*. Universidad de Barcelona. Facultad de pedagogía. Tesis Doctoral.
- Bus, A., Van Ijzendoorn, M.H. y Pellegrini, A.D. (1995). Joint book reading makes for success in learning to read: A Meta-Analysis on Intergenerational Transmission of Literacy. *Review of Educational Research*, 65, 1-21.
- Butler, S.R., March, H.W., Sheppard, M.J. y Sheppard, J.L. (1985) Seven-year longitudinal study of the early prediction of reading achievement. *Journal of Educational Psychology* 77, 349-361
- Byrne, B. (1992). Studies In the unbiased acquisition procedure for reading: rationale, hypotheses, and data. En P.B. Gough, L.C. Ehri, y R. Treiman (Eds.). *Reading Acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Byrne, B. y Fielding-Barnsley, R. (1990). Acquiring the alphabetic principle: a case for teaching recognition of phoneme identity. *Journal of Educational Psychology*, 82, 805-812.
- Byrne, B. y Fielding-Barnsley, R. (1991). Evaluation of a program to teach phonemic awareness to young children. *Journal of Educational Psychology*, 83 (4).
- Cabrera, F. (1985). *Pruebas de diagnóstico analítico de lectura para preescolar y primero de EGB*. Barcelona: CEAC.

- Carrillo, M. (1994). Development of phonological awareness and reading acquisition: a study in Spanish language. *Reading and Writing. An Interdisciplinary Journal*, 6(3), 279-298.
- Carrillo, M.S. (1993). Desarrollo de la conciencia fonológica silábica y adquisición de la lectura. Universidad de Murcia. Tesis doctoral.
- Carrillo, M.S. (1994). Development of Phonological Awareness and Reading Acquisition: A Study in Spanish Language. *Reading & Writing*, 6(3), 279-298.
- Carrillo, M.S. y Marín, J. (1996). Desarrollo metafonológico y adquisición de la lectura: un programa de entrenamiento. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Cide.
- Carroll, J.B. (1963). A model of school learning. *Teachers College Record*, 64, 723-733.
- Casco, C., Tresoldi, P. y Dellantonio, A. (1998). Visual selective attention and reading efficiency are related in children. *Cortex*, 34, 531-546.
- Cassady, J.C., Smith, L., Bottomley, D. y Popplewell, S. (2006). *Standardized Assessment of Phonological Awareness*. Albani, Indiana: The Professor Garfield Foundation.
- Cattell, J. (1886). The time it takes to see and name objects. *Mind*, 11, 63-65.
- Cattell, R.B. y Cattell, A.K.S. (1989). *Test de Factor "G": Escala 1*. Madrid: TEA EDICIONES.
- Catts, H.W. (1989). Defining dyslexia as developmental language disorder. *Annals of Dyslexia*, 39, 50-63.
- Catts, H.W. (1991). Early identification of reading disabilities. *Topics In Language Disorders* 12(1), 1-16.
- Catts, H.W. (1993). The relationship between speech-language impairments and reading disabilities. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 948-958.
- Center for Innovation in Assessment (2007). *Indiana Reading Diagnostic Assessment*. Indiana: Center for Innovation in Assessment.
- Cervera, M. y Toro, J. (1980). *TALE: Test de Análisis de la Lectoescritura*. Madrid: Pablo del Río.

- Chaney, C. (1992). Language, development, metalinguistic skills, and print awareness in 3 years-old children. *Applied Psycholinguistics*, 13, 485-514.
- Chiappe, P. Glaeser, B. y Ferko, D. (2007). Speech perception, vocabulary, and the development of reading skills in english among korean and english-speaking children. *Journal of Educational Psychology*. 99 (1), 154-166.
- Chukovsky, K. (1963). *From two to five*. Berkely, LA: University of California Press.
- Clark, E.V. (1974). Some aspects of the conceptual basis for first language acquisition. En Richard L. Schiefelbusch y Lyle L.Lloid (Eds.). *Language Perspectives, Acquisition, Retardation, and Intervention*. Baltimore: University Park Press.
- Clark, M. (1976). *Young fluent readers*. Londres: Heinemann Educational Books.
- Clay, M.M.(1979). *Early Detections of Reading Disabilities*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Clay, M. E. (1985). *Concepts about print*. Westport, Ct: Greenwood Publishing.
- Clay, M. M. (1992). *Becoming literate: the construction of inner control*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Clay, M. M. (1993). *An observation survey of early literacy achievement*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Clemente, M. ( 2001). *Enseñar A Leer*. Madrid: Pirámide.
- Clemente, M. y Domínguez, A.B. (1993). Conceptos que los niños de educación infantil tienen sobre lo escrito. *Lenguaje y Comunicación*, 8, 23-32.
- Clemente, M. y Dominguez, A.B. (1996). *La enseñanza de la lectura. Enfoque psicolingüístico y sociocultural*. Madrid: Psicología Pirámide.
- Clymer, T. y Barrett, T. C. (1985). *Clymer-Barrett Readiness Test*, (Revised Edition). Santa Barbara, CA: Chapman Brook & Kent.
- Cohen, R. (1980). *Aprendizaje precoz de la lectura*. Madrid: Cincen Kapelusz.
- Cohen, R. (1982). *Aprendizaje precoz de la lectura. ¿A los 6 años es ya demasiado tarde?* Temas de educación preescolar. Madrid: Cancel.

- Cohen, R. y Gilabert, H. (1986). *Decouvert et apprentissage du langage écrit avant sixans*. Paris: P. UF.
- Coltheart, M. (1978). Lexical Access in Simple Reading Task. En Underwood, G. (Eds.) *Estrategies of Information Processing*. New York: Academic Pres.
- Content, A. (1984). L'analyse phonétique explicite de la parole et l'acquisition de la lecture. *L'année Psychologique*, 84, 555-672.
- Content, A. (1985). Le Développement de l'habilité d'analyse phonétique de la parole, *L'année Psychologique*, 85,73-99.
- Content, A. Kolinsky, R, Morais, J. y Bertelson, P. (1986). Phonetic Segmentation in Prereaders,
- Cooper, D.H., Roth, F.P., Speece, D.L. y Schatschneider, C. (2002). The contribution of oral language skills to the development of phonological awareness. *Applied Psycholinguistics*, 23, 399-416.
- Cornwall, A. (1992). The relationship of phonological awareness, rapid naming, and verbal memory to severe reading and spelling disability. *Journal of Learning Disabilities*,25, 532-538.
- Crumrine, L. y Lonigan, H. (1999). *Pre-Literacy Skills Screening (PLSS)*. Austin: ProEd Publishing Co.
- Crumrine, L. y Lonigan, H. (2000). *Phonemic-Awareness Skills Screening (PASS)*. Austin: ProEd Publishing Co.
- Cuetos, F. (1996). *Psicología de la Lectura*. Barcelona: Cisspraxis.
- Cunningham, A.E. (1980). Explicit versus implicit instruction in phonemic awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 429-444.
- D'arcangelo, M. (2003). On the mind of a child: a conversation with sally shaywitz. *Educational Leadership*, 60 (7), 6-10.
- Daneman, M., y Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 19(4) 450-466.
- De Vega, M. (1984). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.

- Dechant, E. (1991). *Understanding and teaching reading: an interactive model*. Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Defior, S. (1996). Una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológica y algunas ideas para su mejora. *Infancia y Aprendizaje*, 73, 49-63.
- Defior, S. y Tudela, P. (1994). An experimental study of the effect of phonological training upon reading and writing acquisition. *Reading and Writing*, 6, 299-320.
- Defior, S., Justicia, F. y Martos, F. (1998). Desarrollo del reconocimiento de palabras en lectores normales y retrasados en función de diferentes variables lingüísticas. *Infancia y Aprendizaje*, 83, 59-74.
- Defior, S. y Herrera, L. (2003). Les habilités de traitement phonologique des enfants prélecteurs espagnols. En M.N. Rondhane, J.E. Gombert y M. Belajonza (Eds.). *L'apprentissage de la lecture. Perspective comparative interlangue*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- Denckla, M.B. y Rudel, R.G. (1976). Rapid automatized naming (R.A.N.): dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia* 14, 471-479.
- Di Filippo, G., Brizzolara, D., Chilosi, A., De Luca, M., Judica, A., Pecini, C., Spinelli, D. y Zoccolotti, P. (2005). Rapid naming, not cancellation speed or articulation rate, predicts reading in a orthographically regular language. *Child Neuropsychology*, 11 (4), 349-361.
- Dodd, B., Crosbie, S., McIntosh, B., Teitzel, T. y Ozanne, A. (2000). *Pre-Reading Inventory of Phonological Awareness (PIPA)*. Baltimore: Brookes.
- Doman, G. (1978). *Como enseñar a leer a su bebé*. Madrid: Aguilar.
- Domínguez, A.B. (1994). Importancia de las habilidades de análisis fonológico en el aprendizaje de la lectura y la escritura. *Estudios de Psicología*, 51, 59-70.
- Domínguez, A.B. (1996). El desarrollo de habilidades de análisis fonológico a través de programas de enseñanza. *Infancia y Aprendizaje*, 76, 69-81.
- Domínguez, A.B. y Cuetos, F. (1992). Desarrollo de las habilidades de reconocimiento de palabras en niños con distintas competencias lectoras. *Cognitiva*, 4(2), 193-208.

- Domínguez, A.B. y Clemente, M. (1993). ¿Cómo desarrollar secuencialmente el conocimiento fonológico? *Comunicación, Lengua y Educación*, 19, 171-181.
- Downing, J. (1963). Is a mental age of six essential for reading readiness? *Educational Research*, 6, 16-28.
- Downing, J., Ayers, D. y Schaefer, B. (1978). Conceptual and perceptual factors in learning to read. *Educational Research*, 21, 11-17.
- Downing, J., Ayers, D., y Schaefer, B. (1983). *LARR. Linguistic Awareness in Reading Readiness*. Windsor: NFER-Nelson Publishing Company Ltd.
- Downing, J., Ayers, D., y Schaefer, B. (2005). *LARTEL. LARR Test of Emergent Literacy*. Windsor: NFER-Nelson Publishing Company Ltd.
- Dumm, Ll. M. (1981). *Test de vocabulario imagenes Peabody*. Adaptación española de Pereda Marin (1986). Madrid: MEPSA.
- Ehri, L.C. (1987). Learning to read and spell words. *Journal of Reading Behavior*, 19, 5-31.
- Ehri, L.C. (1991). Development of the ability to read words. En R. Barr, M.L. Kamil, P. Mosenthal y P.D. Pearson (Eds.), *Handbook of Reading Research* (Vol. II). New York: Longman.
- Ehri, L.C. (1992). Reconceptualizing the development of sight word reading and its relationship to recoding. En P.B. Gough, L.C. Ehri y R. Treiman (Eds.), *Reading Acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ehri, L.C., Nunes, S.R., Willows, D.M., Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z. y Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36, 250-287.
- Elliot, J., Arthurs, J. y Williams, R. (2000). Volunteer support in the primary classroom. the long-term impact of one initiative upon children's reading performance. *British Educational Research Journal*, 26(2), 227-245.
- Ellis, N. (1981). Visual and name coding in dyslexic children. *Psychological Research*, 43, 201-218.

- Ellis, N. y Large, B. (1987). The development of reading: as you seek so shall you find. *British Journal of Psychology*, 78, 1-2.
- Escamilla, K., Andrade, A.M., Basurto, A.G., Ruiz, O.A. y Clay, M.M, (1996). Instrumento de observación de los logros de la lecto-escritura inicial. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Facoetti, A. y Molteni, M (2001). The Gradient of visual attention in developmental dyslexia. *Neuropsychologia*, 39, 352-357.
- Felton, R.H. (1992). Early identification of children at risk for reading disabilities. *Topics in Early Childhood Special Education*, 12, 212-229.
- Felton, R.H., Wood, F.B., Brown, S.K., Campbell, S.K. y Harter, M.R. (1987). Separate verbal memory and naming deficits in attention deficit disorder and reading disability. *Brain and Language*, 31, 171-184.
- Ferreiro, E. (1996). The acquisition of cultural objects: the case of written language. *Prospects*, 26, 131-140.
- Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1979). Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. México: Siglo Veintiuno.
- Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1982). *Literacy before schooling*. NH: Heinemann.
- Filho, L. (1960). *Test ABC de verificación de la madurez necesaria para el aprendizaje de la lectura y escritura*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Flavell, J.H. (1970). Developmental studies of mediated memory. En H. Reese y L.P. Lipsitt (Eds), *Advances in child development and behaviour*. New York: Academic Press.
- Foorman, B., Fletcher, J., Francis, D., Carlson, C., Chen, D., Mouzaki, A., Schatschneider, C., Winters, K. y Taylor, R. (1998). *Texas Primary Reading Inventory*. Texas: Texas Education Agency and the University of Texas System.
- Foorman, B., Chen, D., Carlson, C., Moats, L., Francis, D. y Fletcher, J.M. (2003). The necessity of the alphabetic principle to phonemic awareness instruction. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 16, 289-324.
- Foorman, B.R., Breier, J.I. y Fletcher, J.M. (2003). Interventions aimed at improving reading success: an evidence-based approach. *Developmental Neuropsychology*, 24, 613-640.

- Foorman, B.R. y Moats, L.C. (2004). Conditions for sustaining research-based practices in early reading instruction. *Remedial and Special Education (Rase)*, 25(1),51- 60.
- Foucambert, J. (1989). *Como ser lector*. Barcelona: Laia.
- Fox, B. y Roulth, D.K. (1975). Analyzing spoken language into words, syllables and phonemes: a development study. *Journal of Psycholinguistic Research*, 4, 331-342.
- Francis, H. (1994). Children's knowledge of ortography in learning to read. *British Journal Educational Psychology*, 54, 8-23.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. En K. Patterson, J. Marshall y M. Coltheart (Eds.) *Surface Dyslexia: Cognitive and Neuropsychological Studies of Phonological Reading*. Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
- Frith, U. (1989). *Aspectos psicolingüísticos de la lectura y la ortografía. Evolución y trastorno*. Salamanca: Logopedia y Psicología del lenguaje.
- Gallego, C., (2006). *Los prerrequisitos lectores*. Comunicación presentada en el Congreso Internacional de Lectoescritura. Marzo 2006, Morelia (Mexico).
- Ganapole, S. (1987). Development of word consciousness prior to first grade. *Journal of Reading Behavior*, 19, 415-436.
- Gang, M. y Siegel, L.S ( 2002). Sound-symbol learning in children with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 352, 137-157.
- Gardner, K. (1987). *Test of Kindergarten/First Grade Readiness Skills (TKFGRS)*. Novato, CA: Academic Therapy Publications.
- Garton, A. y Prat, C. (1991). *Aprendizaje y procesos de alfabetización en el desarrollo del lenguaje hablado y escrito*. Barcelona: Mec-Paidós Ibérica.
- Gathercole, S. E., y Baddeley, A. D. (1993). *Working memory and language*. Hove, England: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gelb, I. (1987). *Historia de la escritura*. Madrid: Alianza.
- Gesell, A.L. (1940). *The first five years of life*. New York: Harper & Bross.

- Gimeno, A., Clemente, A. y Pérez, F. (1984). Nuevas orientaciones para la didáctica de la lectura a partir del estudio de los procesos psicológicos implicados en el aprendizaje. *Revista de Psicología y Pedagogía Aplicadas*, 15, 29-30.
- Gimeno, A., Clemente, A., López, T. y Castro, A. (1994). ¿Cómo mejorar la conciencia fonológica en la escuela? Descripción y análisis de un programa de intervención. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 21, 87-95.
- Gombert, J.E. (1990). *Le developpement métalinguistique*. Paris: Presses Universitaires de France.
- González, M.J. (1993). Estudio evolutivo del aprendizaje de la lectura: análisis causal de la influencia de variables de desarrollo fonológico y psicolingüístico y de variables contextuales con niños, normales y con dificultades de aprendizaje. Universidad de Malaga. Tesis Doctoral.
- Good, R., Kaminski, R. y Dill, S. (2007). DIBELS-6. *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills*, (6th Edition). Eugene, OR: Institute for the Development of Educational Achievement.
- Goodman, K.S. (1967). Reading: a psycholinguistic guessing game. *Journal of The Reading Specialist*, 6, 126-135.
- Goodman, K.S. (1995). El lenguaje integral: un camino fácil para el desarrollo del lenguaje. *Textos*, 3, 77-91.
- Gorman, B.K. y Gillan, R.B. (2003). Phonological Awareness in Spanish: A Tutorial for Speech-Language Pathologists. *Communication Disorders Quarterly*, 25(1), 13-22.
- Goswami, U. (2000). Phonological representations, reading development and dyslexia: towards a cross-linguistic theoretical framework. *Dyslexia*, 6, 133-151.
- Goswami, U. y Bryant, P. (1992), Rhyme, Analogy and Children's Reading. En P.B. Gough, L.C. Ehri y R. Treiman (Eds.), *Reading Acquisition*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gough, P.B. (1972). One second of reading. En J.F. Kavanagh y J.G. Mattingly (Eds.), *Language by ear and by eye: the relationships between speech and reading*. Cambridge, M.A: Mit Press.

- Gough, P.B y Walsh, M.A. (1991). The first stages of word recognition. En L.Rieben y Ch.A. Perfetti (Eds.), *Learning to read: basic research and its implications*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gough, P.B., Juel , C. y Griffith, P.L. (1992). Reading, spelling, and the orthographic cipher. En P.B. Gough, L.C. Ehri y R. Treiman (Eds.). *Reading Acquisition*. Hillsdale: LEA.
- Gough, P.B., y C. Juel. (1991). The first stages of word recognition. En L. Rieben y C.A. Perfetti (Eds), *Learning To Read: Basic Research And Its Implications* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Graesser, A.C. (en prensa). An introduction to strategic reading comprehension. In D.S. McNamara (Ed.), *Reading comprehension strategies: Theories, interventions, and technologies*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Graesser, Singer y Trabasso, (1994). Graesser, A. C., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review*, 101, 371-395.
- Greenfield, E., Storch, S. y Fischel, J.E. (2005). Predicting improvement after first-grade reading difficulties. The effects of oral language, emergent literacy, and behavior skills. *Developmental Psychology* 41(1), 225-234.
- Hakes, D.T., Evans, J.S. y Tunmer, W. (1980). *The Development of metalinguistic abilities in children*. Berlin: Springer-Verlag.
- Halliday, M.A. (1982). Three aspects of children's language development: learning language, learning through language, and learning about language. En Y. Goodman, M. Haussle y D.S. Strickland (Eds), *Oral and written language development research: impact on the schools* (pp., 7-19). Urbana, Il: National Council of Teachers of English.
- Hammill, D.D. y McNutt, G. (1980). Language Abilities and Reading: A Review of the Literature on Their Relationship. *Elementary School Journal* 80(5), 269-277.
- Harlin, R. y Lipa, S. (1990). Emergent literacy: a comparison of formal and informal assessment methods. *Reading-Horizons*, 30, 209-223.
- Henderson, L. (1982). *Orthography and word recognition in reading*. Londres: Academic Press.

- Herrera, L. y Defior, S. (2005). Una aproximación al procesamiento fonológico de los niños prelectores. Conciencia fonológica a corto plazo y denominación. *Psykhé*, 14(2), 81-95.
- Herrera, L., Defior, S. y Lorenzo, O. (2007). Intervención educativa en conciencia fonológica en niños prelectores de lengua materna española y tamazight. Comparación de dos programas de entrenamiento. *Infancia y Aprendizaje*, 30 (1), 39-54.
- Hesketh, A., Adams, C. y Nightingale, C. (2000). Volunteer support in the primary classroom the long-term impact of one initiative upon children's reading performance. *British Educational Research Journal*, 26 (2), 227-245.
- Høien, T., Lundberg, I., Stanovich, K. y Bjaalid, I.K. (1995). Components of phonological awareness. *Reading and Writing. An Interdisciplinary Journal*, 7, 171-188.
- Holdaway, D. (1979). *The foundations of literacy*. Sidney: Ashton Scholastic.
- Horn, W.F., y J.P. O'donnell (1984). Early identification of learning disabilities: a comparison of two methods. *Journal of Educational Psychology* 76(6),1106-1118.
- Hresko, W.P., Herron, S.R. y Peak, P.K. (1996). *Test of Early Written Language* (2ª Edición). Gray Oak Drive, Columbia: Hawthorne.
- Huba, M., Robinson, S.S. y Kontos (1989). Prereaders, understanding of the purposes of print and subsequent reading achievement. *Journal of Educational Research*, 82, 210-215.
- Huerta, E. y Matamala, A. (1989). Diagnostico y tratamiento de los retrasos en lecto-escritura. Descripción psicométrica de un grupo de niños desde la práctica clínica. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 3(4), 113-128.
- Inizan, A (1979). Cuando enseñar a leer. Batería predictiva. Pablo Del Rio, Editor.
- Invernizzi, M., Sullivan, A., Meier, J. y Swank, L. (2004). *Phonological Awareness Literacy Screening Prek (Pals-Prek)*. Virginia: University of Virginia.
- Invernizzi, M., Sullivan, A., Meier, J. y Swank, L. (2005). *Phonological Awareness Literacy Screening - K (PALS-K)*. Virginia: University of Virginia.
- Jackson, N.E. (1991). Precocious reading of english: origin, structure and predictive significance. En A.J. Tannenbaum y P. Klein (Eds), *To Be Young And Gifted*. Norwood, NJ: Ablex.

- Jackson, N.E., Donaldson, G.W. y Cleland, L.N. (1988). The structure of precocious reading ability. *Journal of Educational Psychology* 80, 234-243.
- Jiménez, J. y Ortiz, M. (1993). Phonological awareness in learning literacy. *Cognitiva*, 5(2), 153-170.
- Jiménez, J.E. (1995). Prueba de conciencia fonémica (Test of phonemic awareness). En J.E. Jiménez y M.R. Ortiz (Eds.). *Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectura: teoría, evaluación e intervención* (pp.,74-78). Madrid: Síntesis.
- Jiménez, J.E. (1996). Conciencia fonológica y retraso lector en una ortografía transparente. *Infancia y Aprendizaje*, 76, 109-121.
- Jiménez, J.E. (2007). *Sicole-R: un ejemplo sobre las nuevas tecnologías aplicadas al diagnóstico y tratamiento de la dislexia*. III Congreso Nacional de Dislexia. Málaga, 20, 21 y 22 de abril.
- Jiménez, J.E. y Artiles, C. (1990). Factores predictivos del éxito en el aprendizaje de la lecto-escritura. *Infancia y Aprendizaje* 49.
- Jiménez, J.E. y Haro, C. (1995). Effects of word linguistic properties on phonological awareness in spanish children. *Journal of Educational Psychology*, 87, 193-201.
- Jiménez, J.E. y Ortiz, M.R. (1995). En J.E. Jiménez y M.R. Ortiz (Eds.). *Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectura: teoría, evaluación e intervención* (pp.,45-69). Madrid: Síntesis.
- Jiménez, J.E. y Ortiz, M.R. (2000). Metalinguistic awareness and reading acquisition in the spanish language. *The Spanish Journal of Psychology*, 1, 37-46.
- Jiménez, J.E. y Venegas, E. (2004). Defining phonological awareness and its relationship to reading skills in low-literacy adults. *Journal of Educational Psychology*, 96, 193-201.
- Jiménez, J.E., Venegas, E. y García, E. (2007). Evaluación de la conciencia fonológica en niños y adultos iletrados: ¿es más relevante la tarea o la estructura silábica?, *Infancia y Aprendizaje*, 30(1), 73-86.
- John, K.R. (1998). Selected short-term memory tests as predictors of reading readiness. *Psychology in The Schools*, 35(2), 137-144.

- Johnston, J. y McClelland, J. (1974). Perception of letters in words: seek not and ye shall find. *Science*, 184, 1192-1194.
- Jolibert, J. (1984). *Former des enfants lecteurs*. París: Hachette Classiques.
- Jorm, A. F. y Share, D.L. (1983). An invited article phonological recoding and reading acquisition. *Applied Psycholinguistics*, 4(2), 103-147.
- Jorm, A.F., Share, D.L., Maclean, R. y Matthews, R. (1986). Cognitive factors at school entre predictive of specific reading retardation and general reading backwardness: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 27(1), 45-54.
- Juárez, M.C. y Belluga, C. (1991). *Trabajemos los conceptos básicos* (Educación Infantil, Primaria primer Ciclo, Necesidades Educativas Especiales). Valencia: Promolibro.
- Just, M.A. y Carpenter, P.A. (1980). A theory of reading: from eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, 87, 329-354.
- Kaestle, C. (1991). *Literacy in the United States*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Karmiloff-Smith, A. (1994). *Más allá de la modularidad. La ciencia cognitiva desde la perspectiva del desarrollo*. Madrid: Alianza.
- Kastler, L.A., Roser, N.L. y Hoffman, J.V. (1987). *Understanding of the forms and functions of written language: insights from children and parents*. National Reading Conference Yearbook, 36, 85-92. Austin, Texas.
- Katz, R.B., Shankweiler, D. y Liberman, I.Y. (1981). Memory for item order and phonetic recoding in the beginning reader. *Journal of Experimental Child Psychology*, 32, 474-484.
- Kaufman, A. y Kaufman, N. (1983). *ABC, Batería de evaluación de Kaufman para niños*. Madrid: TEA Ediciones.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95(2), 163-182.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York, NY, US: Cambridge University Press.

- Kintsch, W. y Keenan, J. M. (1973). Reading rate and retention as a function of the number of propositions in the base structure of the sentences. *Cognitive Psychology*, 5, 257-79.
- Kirk, S., McCarthy, J. y Kirk, W. (1980). ITPA. *Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas*. By the board of trustees of the university of Illinois. Adaptación Española Soledad Ballesteros Jiménez y Agustín Cordero Pando. Madrid: TEA EDICIONES.
- Konold, T., Juel, C., McKinnon, M., y Deffes, R. (2003). A multivariate model of early reading acquisition. *Applied Psycholinguistics*, 24, 89-112.
- Lacasa, P., Anula, J.J. y Martín, B. (1995). Lenguaje integrado ¿simple práctica, un método o una filosofía? *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 25, 9-19.
- Leather, C.V. y Henry, L.A. (1994). Working memory span and phonological awareness task as predictors of early reading ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 58, 88-111.
- Lebrero, M.P. y Lebrero, M.T. (1995). *Fundamentación teórica y enseñanza de la lectura y escritura. Aproximación al lenguaje escrito y evaluación de materiales*. Madrid: UNED.
- Lee, Y. (1993). Young children's written language development and oral and written language awareness. Special Issue: perspectives on Korean child care, development and education. *Early Child Development and Care*, 85, 97-108.
- Lenel, J. y Cantor, J. (1981). Rhyme recognition and phonemic perception in young children. *Journal of Psycholinguistic Research*, 10, 57-67.
- Leseman, P.P. y de Jong, P.F. (1998). Home literacy: opportunity, instruction, cooperation and social-emotional quality predicting early Reading achievement. *Reading Research Quarterly*, 33, 294-318.
- Lewkowicz, N.K. (1980). Phonemic awareness training: what to teach and word to teach it. *Journal of Educational Psychology*, 72, 686-700.
- Liberman I.Y., Shankweiler, F.W., Fischer y Carter, B. (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18, 201-212.

- Liberman, A.M. (1989). Reading is hard just because listening is easy. En C. Von Euler (Eds.), *Wenner-gren international symposium series: brain and reading*. Basingstoke, England: Macmillan.
- Liberman, I., Shankweiler, D. y Liberman, A.M. (1989). The alphabetic principle and learning to read. En D. Shankweiler. y I.Y. Liberman (Eds). *Phonology and reading disability: solving the reading puzzle*. Ann Arbor: University of Connecticut.
- Liberman, I.Y. (1977). Phonetic segmentation and recoding in teh begining reader. En A.S. Reber y D.L. Scarborough (Eds.), *Toward a psychology of reading*. The Preceding of Cuny Conference. New York: Lawrance Erlbaum Associates.
- Liberman, I.Y., Shankweiler, D., Fischer, F. y Carter, B. (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18, 201-212.
- Lomax, R.G. y Mcgee, L.M. (1987). Young children's concepts about print and reading: toward a model of word reading acquisition. *Reading Research Quarterly*, 22, 237-256.
- Long, D. L., Oppy, B. J., y Seely, M. R. (1994). Individual differences in the time course of inferential processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20(6) 1456-1470.
- López, N., & Alonso-Tapia, J. (1996). Main idea comprehension: Training teachers and effects on students. *Journal of Research in Reading*, 19(2) 128-153.
- Lundberg, I., Olofsson, A. y Wall,S. (1980). Reading and spelling skills in the first school years predicted from phonemic awareness skills in kindergarten. *Scandinavian Journal of Psychology*, 21, 159-173.
- Lundberg, I., Frost, J. y Petersen, O.P. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23, 267-284.
- Machuca, M. (1995). Lateralidad hemisférica y dominios lecto-escritores. La hipótesis de orton revisada. Facultad de Educación. Universidad de Granada. Tesis Doctoral.
- Magliano, J. P., Trabasso, T., Graesser, A. C. (1999). Strategic Processing During Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 91(4), 615-629.
- Mann, V.A. (1986). Phonological Awareness: the rol of reading experience. *Cognition*, 24, 65-92.

- Mann, V.A. (1991). Phonological abilities: effective predictors of future reading ability. En L. Rieben y Ch.A. Perfetti (Eds.), *Learning to Read: Basic Research and Its Implications*. New York : Springer-Verlag,
- Mann, V.A. (1989). Les habilités phonologiques: prédicteurs valides des futures capacités. En L. Rieben y C. Perfetti (Eds.), *L'apprenti Lecture*. Paris: Delachaux y Niestlé S.A.
- Manzano, M., Piñeiro, A., Inguanzo, G. y Fernández, C. (2003). *Revista cubana de psicología* 20 (2).
- Márquez, R. y De La Osa, P. (2003). Evaluación de la conciencia fonológica en el inicio lector. *Revista Anuario de Psicología*, 34 (3), 357-370.
- Marsh, G., Friedman, M. Welch, V. y Desberg, P. (1981). A Cognitive-developmental theory of reading acquisition. En G.E. Mackinnon y T.G. Waller (Eds.) *Reading Research: Advances in Theory And Practice*, (V.3). New York: Academic Press.
- Martinez, R. y Senrud-Clikeman, M. (2004). *Emotional Adjustment and School Functioning of Young Adolescents with Multiple Versus Single Learning Disabilities*. *Journal of Learning Disabilities*. Vol 37 (5), 411-420.
- Mason, J. (1990). The development of concepts about written language in the first three years of school. *British Journal Educational Psychology*, 60, 266-283.
- Mason, J. y Stewart, J.P. (1990). Emergent literacy assessment for instructional use in kindergarten. In L.M Morrow And J.K. Smith (Ed.), *Assesment for Instruction In Early Literacy* (Pp.155-175), Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Mayor, M.A. y Zubiauz, B. (2006). *LOLE. Protocolo de evaluación de la conciencia fonológica y de la competencia lectora*.
- McCarthy, D. (1972). Adaptación española (1977,1996). MSCA. Escala McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para niños. Madrid: TEA Ediciones.
- Mccarthy, G. y Nobre, A. (1993). Modulation of semantic processing by spatial selective attention. *Electroencepalography and Clinical Neurophysiology*, 83, 210-219.
- Mcclelland, J. (1976). *Preliminary letter identification in the perception of words and nonwords*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mcclelland, J.L. y Rumelhart, D.E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: an account of basic findings. Madrid. Alianza.

- Menyuk, P., Chenisck, M., Liebergott, J., Korngold, B., D'Agostino, R. y Belanger, A. (1991). Predicting reading problems in at-risk children. *Journal of Speech and Hearing Research, 34*, 893-903.
- Metsala, J.L. (1999). Young children's phonological awareness and nonword repetition as a function of vocabulary development. *Journal of Educational Psychology, 91*, 3-19.
- Metsala, J.L. y Walley, A.C. (1998). Spoken vocabulary growth and the segmental restructuring of lexical representations: precursors to phonemic awareness and early ability. En J.L. Metsala y L.C. Erhi (Eds). *Word Recognition in Beginning Literacy*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Mitchell, D. (1987). Reading and syntactic analysis. En J. Beech y A. Colley (Eds.): *Cognitive Approaches to Reading*. Chichester: John Wiley y Sons.
- Molina, S. (1988). *BADIMALE, Batería Diagnóstica de la madurez Lectora*. Madrid: CEPE.
- Molina, S. (1992). *BADICBALE, Batería diagnóstica de la competencia básica para la lectura*. Madrid: CEPE.
- Moore, O.K. (1964). *Autotelic Response Environments and Exceptional Children*. Seattle, Wash: Special Child Publications.
- Moore, O.K. y Burns, L. (1973). *A Clarifying Environment Approach to Creativity*. Pittsburgh: Responsive Environments Foundation, Inc.
- Mora, J.A. (1999). *BENHALE., Batería Evaluadora de las Habilidades Necesarias para el Aprendizaje de la Lectura y Escritura*. Madrid: TEA EDICIONES.
- Morais, J. (1991). Constrains on the development of phonemic awareness. En S.A. Brady y D. P. Shankweiler (Eds.), *Phonological Processes in Literacy*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Morais, J. Cary, L., Alegria, J. y Bertelson, P. (1979). Does awareness of speech as a sequence of phones arise spontaneously? *Cognition, 7*, 323-331.
- Morais, J., Alegria, J. y Content, A. (1987). The relationship between segmental analysis and alphabetic literacy: an interactive view. *Cahiers de Psychologies Cognitive, 7*, 415-438.

- Morton, J. (1969). The interaction of information in word recognition. *Psychological Review*, 76, 165-178.
- Muchielli, R. y Bourcier, A. (1985). *La dislexia. Causas, diagnóstico y reeducación*, Madrid: Cincel.
- Murphy, H.A. y Durrell, D. D. (1992). *Murphy-Durrell Reading Readiness Screen*. North Billerica: Curriculum Associates, Inc.
- National Reading Panel (2000). *Teaching children to read: An evidence-based of the scientific research literature on reading and its implications*. Bethesda, MD: National Institutes of Health.
- Neuman, S. y Roskos, K. (1992). Literacy objects as cultural tools: effects on children's literacy behaviors in play. *Reading Research Quarterly* 27(3), 203-225.
- Newcomer, P. y Barenbaum, E. (2003). *Test of Phonological Awareness Skills (TOPAS)*. Austin: ProEd Publishing Co
- Nieto, M. (1975). *El niño disléxico*. México: La Prensa Médica.
- Nittrouer, S. y Studdert-Kennedy, M. (1987). The role of coarticulatory effects in the perception of fricatives by children and adults. *Journal of Speech and Hearing Research*, 30, 319-329.
- Noonan, B., Yackulic, R.A. y Hildebrand, D.K. (1997). The effects of early oral language skills and other measures on subsequent school success: A longitudinal study. *The Alberta Journal of Educational Research*, 43, 254-257
- Nurss, J. y McGauvran, M. (2001). *Metropolitan Readiness Tests(r)* (Sixth Edition). San Antonio: PsychCorp, A brand of Harcourt Assessment, Inc.
- Oakhill, J., Cain, K., y Yuill, N. (1998). Individual differences in children's comprehension skill: Toward an integrated model. In Hulme, C.; y Joshi, R. M. (Ed) *Reading and spelling: Development and disorders*. (pp 343-367). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum.
- Olson, D.R. (1995) *The World on Paper*. London: Cambridge University Press.
- Olson, M.W. (1990). *Phonemic awareness and reading achievement. Research into Practice*, 347-353.

- Ortiz M.R. y Jiménez J.E. (1993). *CLE, Prueba de conocimientos sobre el lenguaje escrito*. Madrid: TEA Ediciones.
- Ortiz M.R. y Jiménez J.E. (2001). Concepciones tempranas acerca del lenguaje escrito en prelectores. *Infancia y Aprendizaje*, 24(2), 215-231.
- Pammer, K. Lavis R., Hansen P. y Cornelissen,P. (2004). Symbol-string sensitivity and children's reading. *Brain and Language*, 89, 601-610.
- Perfetti, C., Beck, I., Bell, L. y Hughes, C. (1987). Phonemic knowledge and learning to read are reciprocal: a longitudinal study of first grade children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33, 283-319.
- Pelechano, V. (1988). *Del psicodiagnóstico clásico al análisis psicodinámico. El acercamiento psicométrico tradicional* (vol.2). Valencia: Alfaplus.
- Perfetti, C. (1985). *Reading ability*. New York: Oxford University Press.
- Perfetti, C. (1986). Cognitive and linguistic components of reading ability. En B.R. Foorman y A.W. Siegel (Eds.) *Acquisition of reading skills*. Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Perfetti, C. (1990). The Cooperative language processors: semantic influences in an autonomous syntax. En D.A. Balota, G.B. Flores, D'arçais y K. Rayner (Eds.) *Comprehension processes in reading*. Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Perfetti, C. y Roth, S.F. (1981). Some of the interactive processes in reading and their role in reading skill. En A.M. Lesgold y C.A. Perfetti (Eds.), *Interactive Processes in Reading*. Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Perfetti, C., Beck, I., Bell, L. y Hughes, C. (1987). Phonemic knowledge and learning to read are reciprocal: A longitudinal study of first grade children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33, 283-319.
- Perry, L. y Vitali, G. (1995). *Slosson Test of Reading Readiness*. East Aurora, NY: Slosson Educational Publications, Inc.
- Pillsbury, W. (1987). A study in apperception. *American Journal of Psychology*, 8, 315-398.

- Portellano, R. Mateos y Martínez, R. (2000). *Cumanin, Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil*. Madrid: TEA Ediciones.
- Puyuelo, M., Wiig, E.H., Renom, J. y Solanas, A. (1997). *BLOC. Batería de lenguaje Objetiva y Criterial*. Madrid: Masson.
- Ramos, J.L. y Cuadrado, I. (2006). *PECO, Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico*. Madrid: Instituto de Orientación Psicológica Asociados, S.L.
- Ratcliff, R. y McKoon, G. (1978). Priming in item recognition: Evidence for the propositional structure of sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 403-18.
- Rayner, K. (1975). The Perceptual Span And Peripheral Cues In Reading. *Cognitive Psychology*, 7, 65-81.
- Rayner, K. (1977). Visual attention in reading: eye movements reflect cognitive processes. *Memory and Cognition*, 5, 443-448.
- Read, C., Zhang, Y., Nie, H. y Ding, B. (1986). The ability to manipulate speech sounds depends on knowing alphabetic writing. *Cognition*, 24, 31-44.
- Reicher, G.M. (1969). Perceptual recognition as a function of meaningfulness of stimulus material. *Journal of Experimental Psychology*, 81, 275-280.
- Reid, K., Hresko, W. y Hammil, D. (2003). *TERA-3. Test of Early Reading Ability*, Third Edition. Austin: ProEd Publishing Co.
- Riccio, C., Imhoff, B., Hasbrouck, J. y Davis G. (2004). *TPSA, Test of Phonological Awareness in Spanish*. Minneapolis: Pearson Assessments.
- Robeck, M.C. y Wallace, R.R. (1990). *The Psychology of Reading: An Interdisciplinary Approach*, (2ªed.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rozin, P., Poritsky, S. y Sotsky, R. (1971). American children with reading problems can easily learn to read english represented by chinese characters. *Science*, 171, 1264-1267.
- Rueda, M. (1995). *La Lectura. Adquisición, dificultades e intervención*. Salamanca: Amarú Ediciones.

- Rumelhart, D.E. y McClelland, J.L. (1982). An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 2. *Psychological Review*, 89, 60-95.
- Sanjuán, E. y Castillo, M. (1999). *Iniciación a la lectura I*. Madrid: Colección Nuevo Parque de Papel. SM.
- Savage, R.S. y Carless, S. (2004). Predicting curriculum and test performance at age 7 years from pupil background, baseline skills and phonological awareness at age 5. *British Journal of Educational Psychology*, 74, 155-171.
- Savage, R.S., Frederickson, N., Goodwin, R., Patni, U., Smith, N. y Tuersley, L. (2005). Relationships among rapid digit naming, phonological processing, motor automaticity, and speech perception In Poor, Average, And Good Readers and Spellers. *Journal of Learning Disabilities*, 38(1), 12-28.
- Scanlon, D.M., y Vellutino, F.R. (1996). Prerequisite skills, early instruction, and success in first-grade reading: selected results from a longitudinal study. *Mental Retardation and Developmental Research Reviews* 2, 54-63.
- Scarborough, H.S. (1991). Early syntactic development of dyslexic children. *Annals of Dyslexia* 41, 207-220.
- Scarborough, H.S. y Dobrich, W. (1990). Development of children with early language delays. *Journal of Speech and Hearing Research*, 33, 70-83.
- Scarborough, H.S. (1998). Early identification of children at risk for reading disabilities: phonological awareness and some other promising predictors. En B.K. Shapiro, P.J. Accardo, y A.J. Capute, (Eds), *In specific reading disability: a view of the spectrum*, (pp. 77-121). Timonium, Md: York Press.
- Scarborough, H.S. y Dobrich, W. (1994). On The Efficacy of Reading to Preschoolers. *Developmental Review*, 14, 245-302.
- Sebastian, E. y Maldonado, A. (1984). *La capacidad de segmentación en relación con el aprendizaje de la lectura*. Proyecto del XI plan nacional de investigación educativa de la red incie-ices.
- Sebastián, E. y Maldonado, A. (1998). La Reflexión metalingüística: algunas cuestiones teóricas y aplicadas. *Estudios de Psicología*, 60, 79-94.

- Sénechal, M., Lefevre, J., Smith-Chant, B. y Colton, K. (2001). On refining theoretical models of emergent literacy. The role of empirical evidence. *Journal of School Psychology* 39(5), 439-460.
- Seymour, P.H. (1987). Word recognition processes. An analysis based on format distortion effects. En J. Beech y A. Colley (Eds.), *Cognitive Approaches to Reading*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Seymour, P.H. (1990). Cognitive descriptions of dyslexia. En G.T.Pavlidis (Eds.), *Perspectives on Dyslexia: Cognition, Language And Treatment*. (Vol. 2). Chichester: John Wiley y Sons.
- Shapiro, B.K., Palmer, F.B., Antell, S., Bilker, S., Ross, A. y Capute, A.J. (1990). Precursors of reading delay: Neurodevelopmental Milestones. *Pediatrics*, 85, 416-420.
- Share, D.L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: sine qua non of reading acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Shatil, E. y Share, D. (2003). Cognitive antecedents of early reading ability: a test of the modularity hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 86, 1-31.
- Shaywitz R.E. y Madden N. (1995). *Effects of success for all on the achievement of english language learners*. Paper presented at the annual meeting of the American educational research association, San Francisco, CA. April.
- Slavin, R.E., Karweit, N.L., Wasik, B.A., Madden, N.A. y Dolan, L.J. (1994). Success for all: a comprehensive approach to prevention and early intervention. En R.E. Slavin, N.L. Karweit, y B.A. Wasik, (Eds.), *Preventing Early School Failure* (pp. 175-205). Boston: Allyn And Bacon.
- Slosson, R.L. (1994). *Slosson oral reading test, revised-a quik measure of reading ability (Sort-R)*. Gray Oak Drive, Columbia: Hawthorne.
- Smith, F. (1971). *Understanding reading*. New York: Holt, Rinehart & Winston
- Smith, F. (1973). *Psychology and reading*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Smith, F. (1978). *Understanding reading: a psycholinguistic analysis of reading and learning to read*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Snow, C., Burns, S. y Griffin, P. (1998). *Preventing Reading Difficulties in Young Children*. Washington D.C: National Academy Press.

- Solé, I. (1996). ¿Lectura en educación infantil? ¡Sí, Gracias! *Aula*, 46, 15-18.
- Speece, D.L., Roth, F.P., Cooper, D.H. y De la Paz, S. (1999). The relevance of oral language skills to early literacy: A multivariate analysis. *Applied psycholinguistics*, 20, 167-190.
- Speece, D.L., Ritchey, K., Cooper, D.H., Roth, F.P. y Schatscheider, C. (2004). Growth in early reading skills from kindergarten to third grade. *Contemporary Educational Psychology* 29, 312-332.
- Spies, R. A. y Plake, B. S. (2005). *Early Reading Diagnostic Assessment* (Second Edition). San Antonio: PsychCorp, A brand of Harcourt Assessment, Inc.
- Spring, C. y Davis, J.M. (1988). Relations of digit naming speed with three components of reading. *Applied Psycholinguistics* 9(4), 315-334
- Sprugevica I. y Høien T. (2003). Enabling skills in early reading acquisition: a study of children in Latvian kindergartens. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 16, 159-177.
- Stanovich, K. (1986). Individual differences in the cognitive processes of reading: i. word decoding. *Journal of Learning Disabilities*, 15, 485-493.
- Stanovich, K. (1992). Speculations on the causes and consequences of individual differences in early reading acquisition. En P.B. Gough, L.C. Ehri y R. Treiman (Eds), *Reading Acquisition*. Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stark, R., Bernstein, L., Condino, R., Bender, M., Tallal, P. y Catts, H. (1984). Four year follow-up study of language-impaired children. *Annals of Dyslexia*, 34, 49-68.
- Steinman, S., Steinman, B. y Garzia, R. (1998). Vision and attention II: Is visual attention a mechanism through which a deficient magnocellular pathway might cause reading disability? *Optometry and Vision Science*, 75, 674-681.
- Storch, S.A. y Whitenhurst, G.J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology*, 38, 934-947.
- Stuart, M. y Coltheart, M. (1988). Does reading develop in a sequence of stages? *Cognition* 30, 139-181.

- Sulzby, E. (1994). Children's emergent reading of favorite storybooks: a developmental study. En R.B. Ruddell, M.R. Ruddell, y H. Singer (Eds.), *Theoretical models and processes of reading Newark*. DE: International Reading Association.
- Swanson, H.L (1994). Short-term memory and working memory: do both contribute to our understanding of academic achievement in children and adults with learning disabilities? *Journal of Learning Disabilities*, 27, 34-50.
- Tabors, P., Paez, M. y López, L. (2003). Dual language abilities of bilingual four-year olds: initial findings from the early childhood study of language an literacy development of spanish-speaking children. *Nabe Journal of Research and Practice*. Winter, 30, 70-91.
- Taraban, R. y McClelland, J.L. (1990). Parsing and comprehension: multiple-constraint view. En D.A. Balota, G.B. Flores, D'arçais y K.Rayner (Eds.) *Comprehension processes in reading*. Hillsdale. NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Teale, W.H. (1978). Positive environments for learning to read. *What Studies of Early Readers tell us Language Arts*, 55, 922-932.
- Teale, W.H. (1990). The promise and challenge of informal assessment in early literacy. En L. Morrow y J. Smith (Eds). *Assessment for instruction in early literacy*. Englewood Cliffs, NY: Prentice Hall.
- The Psychological Corporation, (2006). *ERDA. Early Reading Diagnostic Assessment* (2nd Ed.). San Antonio, TX: Harcourt.
- Tirre W.C. (1992). Can reading ability be measured with tests of memory and processing speed? *The Journal of General Psychology*, 119, 141-160.
- Tolchinski, L., Teborosky, A. y Matas, J. (1993). *Phonological knowledge and writing: a developmental study in two writing systems*. *Proceedings of the second workshop of the european science foundation*.
- Torgesen, J.K., Wagner, R.K. y Rashotte, C.A (1994). Longitudinal studies of phonological processing and reading. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 276-286.
- Touchstone Applied Science Associates (2005). *Signposts Early Assessment System*. Brewster, NY: Questar Assessment, Inc.
- Tractenberg, R.E. (2002). Exploring hypotheses about phonological awareness, memory, and reading achievement. *Journal of Learning Disabilities*, 35(5), 407-424.

- Treiman, R. (1991). Phonological awareness and its roles in learnig to read and spell. In D.J. Sawyer, y B.J. Fox (Eds.). *Phonological awareness in reading*. New York: Springer-Verlag.
- Treiman, R. (1992). The role of intrasyllabic units in learnig to read and spell. En P.B. Gough, L.C. Ehri y R. Treiman (Eds.). *Reading Acquisition*. Hillsdale, NY: Erlbaum.
- Treiman, R. y Breaux, A. (1982). Common phomeme and overall stimulations among spoken syllables. Their use by children and adults. *Journal of Psycholinguistic Research*, 11, 569-597.
- Treiman, R. y Zukowski, A. (1991). Levels of phonological awareness. En S.A. Brady y D.P. Sankweiler (Eds.). *Phonological Processes in Literacy*. Hillsdale, NY: Lawerence Erlbaum Associates.
- Treiman, R. y Zukowski, A. (1991). Levels of phonological awareness. En S. Brady y D. Shankweiler (Eds.), *Phonological Processes in Literacy: A Tribute to Isabelle y Liberman*. Hillsdale, NY: Lawrance Erlbaum Associates.
- Treiman, R. y Weatherson, S. (1992). Effects of linguistic structure on children's ability to isolate initial consonants. *Journal of Educational Psychology*, 84, 174-181.
- Tunmer, W.E. y Bowey, J.A. (1984). Metalinguistic awareness and reading acquisition. En W.E. Tunmer, C. Pratt y M.L. Herriman (Eds.). *Metalinguistic awareness in children: theory, research and implications*. New York: Springer-Verlag.
- Tunmer, W.E. y Herriman, M.L. (1984). The development of metalinguistic awareness: a conceptual overview. En W.E. Tunmer, C. Pratt y M.L. Herriman (Eds.) *Metalinguistic awareness in children: theory, research and implications*. New York: Springer-Verlag.
- Tunmer, W.E., Herriman, M.L. y Nesdale, A.R. (1988). Metalinguistic abilities and beginning reading. *Reading Research Quarterly*, 23, 134-158
- Tunmer, W.E. y Rohl, M. (1991). Phonological awareness and reading acquisition. En D.J. Sawyer y B.J. Fox (Eds.), *Phonological awareness in reading*. New York: Springer-Verlag.
- Tunmer, W.E. y Hoover, W.A. (1992). Cognitive and linguistic factors in learning to read. En P.B. Gough, L. C. Erhi y R. Treiman (Eds.), *Reading Acquisition*. Hillsdale: Lawerence Erlbaum Associates.

- Van den Broek, P., Lynch, J. S., Naslund, J., Ievers-Landis, C. E., & Verduin, K. (2003). The development of comprehension of main ideas in narratives: Evidence from the selection of titles. *Journal of Educational Psychology, 95*(4) 707-718.
- Van Der Heyden, A. M., Witt J.C., Naquin y G., Noell, G. (2001). The reliability and validity of curriculum-based measurement readiness probes for kindergarten students. *School Psychology Review, 30* (3) 363. Retrieved May 11, From Proquest Data.
- Vellutino, F. (1979). *Dyslexia: theory and research*. Madrid: Alianza Psicología.
- Vellutino, F. (1981). *Dislexia. Investigación y ciencia, 128*, 12-20.
- Vellutino, F. (1982). Theroretical issues in the study of word recognition: the unit of perception controversy reexamined. En S. Rosenberg (Eds.), *Handbook of Applied Psycholinguistics*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vellutino, F. y Scanlon, D. (1987). Phonological coding, phonological awareness, and reading ability: Evidence from a longitudinal and experimental study. *Merrill-Palmer Quartely, 33*, 321-363.
- Vellutino, F.R., Scanlon, D.M., Sipay, E.R., Small, S.G., Pratt, A., Chen, R. y col. (1996). Cognitive profiles of difficult to remédiate and readily remediated por readers: early intervention as a vehicle for distingushing between cognitive and experimental déficits as basic causes of specific reading disability. *Journal of Educational Psychology, 88*, 601-638.
- Vernon, S. (1997). Escritura y conciencia fonológica en niños hispano-parlantes. *Infancia y Aprendizaje, 81*, 105-120.
- Vidyasagar, T.R. y Pammer, K. (1999). Impaired visual search in dyslexia relates to the role of the magnocellular pathway in attention. *Neuroreport, 10*, 1283-1287.
- Vieiro, P. y Gómez, I. (2004). *Psicología de la lectura*. Madrid: Pearson. Prentice Hall.
- Vigotski, L.S. (1979). *El desarrollo de los procesos básicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- Wagner, R. y Torgesen, J. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin, 101*, 192-212.
- Wagner, R.K., Torgesen, J. y Rashotte, C.A. (1999). CTOPP, The Comprehensive Test of Phonological Prossessing. *Pearson's Assesment Prop.*

- Wagner, R.K., Torgesen, J. y Rashotte, C.A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities: new evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 30(1), 73-87.
- Walker, D., Greenwood, C., Hart, B. y Letter, J. (1994). Prediction of school outcomes based on socioeconomic status and early language production. *Child Development* 65, 606-621
- Weber, R. (1993). Even in the midst of work: Reading among turn-of-the-century farmer's wives. *Reading Research Quarterly*, 28 (4), 292-302.
- Wechsler, D. (1967). *WPPSI. Escala de inteligencia de Wechsler para preescolar y primaria*. Madrid: TEA Ediciones.
- Wells, G. (1986). *The meaning makers. children learning language and use language to learn*. Portsmouth, N.H.: Heinemann.
- Wells, G. (1988). *Aprender a leer y escribir*. Barcelona: Laia.
- Whitehurst, G.J. y Lonigan, J.E. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Developmental Psychology* 24, 552-559.
- Wimmer, H., Mayringer, H. y Landerl, K. (2000). The double-deficit hypothesis and difficulties in learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 668-680.
- Wolf, M. y Obregon M, (1992). Early naming deficits, developmental dyslexia, and a specific deficit hypothesis. *Brain and Language*, 42(3), 219-247
- Wood, C.L y Terrell, C. (1998). Pre-school phonological awareness and subsequent literacy development. *Educational Psychology*, 20 (1), 5-17.
- Wood, C.L. (2000). Rhyme awareness, orthographic analogy use, phonemic awareness and reading: an examination of relationships. *Educational Psychology*, 20 (1), 5-17.
- Yopp, H. (1988). The validity and reliability of phoneme awareness test. *Reading Research Quarterly*, 23, 159-177.
- Zesinger, P., Deonna, T. y Mayor, C. (2000). L'acquisition de l'écriture. *Enfance*, 3, 295-304.



## ANEXO 1. ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS ÍTEMS PRIMERA VERSIÓN DE LA BIL

### DESCRIPTIVOS Y HOMOGENEIDAD DE LOS ÍTEMS

#### *Conocimiento Fonológico*

##### *Rima*

	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Correlación*	Alfa de Cronbach**
Rima 1(rana-lana)	0,70	0,46	-0,88	-1,24	0,51	0,85
Rima 2(pino-puro)	0,65	0,48	-0,63	-1,62	0,57	0,85
Rima 3(melón-salón)	0,65	0,48	-0,64	-1,60	0,50	0,85
Rima 4 (sobre-cobre)	0,66	0,48	-0,68	-1,55	0,53	0,85
Rima 5 (seta-pera)	0,59	0,49	-0,38	-1,87	0,49	0,86
Rima 6 (raqueta-maleta)	0,66	0,48	-0,67	-1,56	0,54	0,85
Rima 7 (camisa-sopera)	0,62	0,49	-0,49	-1,77	0,49	0,86
Rima 8 (frutero-escoba)	0,75	0,43	-0,49	-0,64	0,69	0,84
Rima 9 (sereno-espino)	0,52	0,50	-0,08	-2,01	0,37	0,86
Rima 10 (espejo-conejo)	0,74	0,44	-1,08	-0,84	0,63	0,85
Rima 11(pelota-zapato)	0,62	0,49	-0,49	-1,77	0,53	0,85
Rima 12 (zumo-piña)	0,73	0,45	-1,03	-0,95	0,67	0,84

\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

La corrección de este ítem es dicotómica, de 0-1.

Como podemos observar todos los ítems tienen una distribución correcta, las medias indican una dificultad adecuada de los ítems (valor mínimo 0,62 y valor máximo 0,73). Además la asimetría y la curtosis son adecuadas con un rango de curtosis que va de -2,01 a -0,64, señalando una distribución normal de los datos.

Por otra parte la homogeneidad nos indica que todos los ítems son homogéneos y que contribuyen a la consistencia total de la escala, con valores que van desde el índice mínimo 0,37 al máximo 0,69. Ninguno de los Alfa de Cronbach de los ítems supera al de la prueba total, por lo que la presencia de los ítems en la prueba ayuda a que esta sea más fiable.

### Contar Palabras

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Correlación*	Alfa de Cronbach**
1. Laura baila	0,94	0,24	-3,68	11,59	0,25	0,61
2. Celia come pan	0,86	0,35	-2,12	2,52	0,32	0,59
3. Rosa coge una manzana	0,64	0,48	-0,57	-1,69	0,49	0,51
4. El niño corre mucho	0,26	0,44	1,12	-0,75	0,39	0,56
5. María compra flores	0,83	0,38	-1,77	1,14	0,23	0,62
6. La mochila de Jaime	0,27	0,45	1,02	-0,97	0,44	0,54

\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

El rango de respuesta a todos los ítems es 0-1 (0 mal, 1 bien).

Los descriptivos del ítem 1 (Laura baila), indican ciertas dificultades. Así la media muy cercana al valor máximo (0,94), parece indicar que es un ítem muy sencillo, además no se distribuye de forma normal como indican los índices de asimetría y curtosis. Por otra parte el índice de homogeneidad es bajo (0,25) y el *Alfa de Cronbach* (0,61) es algo superior al total de la prueba.

En el ítem 5 (María compra flores), también se observan ciertas dificultades en cuanto a la fiabilidad. El índice de homogeneidad es inferior a 0,30, en concreto 0,23 y el *Alfa de Cronbach* es algo superior a la que ha obtenido la prueba en su totalidad. En cuanto los índices descriptivos arrojan puntuaciones que podemos considerar correctas.

Los descriptivos del resto de los ítems, el 2, 3, 4 y 6 (Celia come pan, Rosa coge una manzana, el niño corre mucho y la mochila de Jaime) muestran una dificultad adecuada para todos los grupos. Además sus asimetrías y curtosis indican una distribución normal. Por otra parte obtienen unos buenos índices de fiabilidad, con puntuaciones superiores a 0,30. Los índices de *Alfa de Cronbach* por ítems están por debajo del total obtenido por la prueba global.

### Contar sílabas

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Correlación*	Alfa de Cronbach**
Contar sil.1 (sol)	0,63	0,48	-0,45	-1,80	0,08	0,78
Contar sil.2 (pez)	0,61	0,48	-0,45	-1,80	0,14	0,77
Contar sil. 3 (pino)	0,87	0,35	-1,95	1,83	0,29	0,75
Contar sil.4 (seta)	0,85	0,34	-2,12	2,51	0,42	0,76
Contar sil. 5 (coche)	0,93	0,30	-2,60	4,83	0,52	0,79
Contar sil. 6 (fresa)	0,91	0,30	-2,60	4,80	0,47	0,77
Contar sil. 7 (árbol)	0,88	0,32	-2,32	3,42	0,52	0,79

Contar sil. 8 (maleta)	0,82	0,43	-1.55	0,43	0,56	0,79
Contar sil. 9 (nevera)	0,80	0,39	-1.54	0,37	0,61	0,78
Contar sil.10 (conejo)	0,79	0,39	-1.54	0,37	0,55	0,79
Contar sil.11 (campana)	0,65	0,48	-1.71	0,95	0,64	0,77
Contar sil. 12 (labrador)	0,63	0,47	-0,22	-1.96	0,39	0,76
Contar sil.13 (mariposa)	0,63	0,48	-0,52	-1.73	0,57	0,78
Contar sil. 14 (zapatilla)	0,66	0,47	-0,68	-1.53	0,54	0,79

*\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento*

Si observamos los índices de dificultad de los ítems podemos observar que las media oscilan de la más baja, 0,61 (ítem 2, pez), siendo este el ítem más difícil, a la más alta 0,93 (ítem 5, coche). En general se trata de ítems de dificultad media y media-baja.

En cuanto a la distribución de los datos comentar que la mayoría de los ítems tienen una distribución normal de los datos, puesto que los valores de asimetría y curtosis son cercanos a 0. Sin embargo hay cuatro ítems (4, 5, 6 y7) en que los datos no se distribuyen de forma normal, con puntuaciones algo alejadas de 0.

En general los ítems tienen una buena consistencia interna, a excepción del 1, 2 y 3, que han obtenido unas correlaciones ítems, por debajo de 0,30. Por otra parte ninguno de los ítems ha obtenido una puntuación por encima del Alfa de Cronbach total.

#### *Aislar sílabas*

	<b>Media</b>	<b>d.t.</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>	<b>Correlación*</b>	<b>Alfa de Cronbach**</b>
Aislar Sí. 1 (va)	0,94	0,23	-3,90	13,35	0,23	0,60
Aislar Sí. 2 (man)	0,89	0,32	-2,49	4,23	0,32	0,42
Aislar Sí. 3 (go)	0,93	0,26	-3,34	9,28	0,49	0,23

*\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento*

También en esta prueba las respuestas a los ítems son dicotómicas, (0-1).

Atendiendo a la media, los tres ítems son de dificultad baja, tratándose de ítems muy sencillos. Se observan ciertas dificultades con los ítems 1 (va-vaca) y 3 (go-gorra) que tienen unas distribuciones poco ajustadas a la normalidad. Así en el ítem 1, la asimetría es (-3,90) y la curtosis (13,35) y en el ítem 3, la asimetría es de (-3,34) y la curtosis (9,284).

Por otra parte los ítems 2 (man-manzana) y 3, tienen buena homogeneidad, pero no ocurre lo mismo con el ítem 1 no tiene una buena puntuación en el Alfa de Cronbach de este ítem siendo superior al de la prueba, indicando que la consistencia de la prueba aumentaría si se eliminara el ítem. De todas formas no debemos olvidar que en este caso el

principal problema de la fiabilidad es el escaso número de ítems de la prueba, que reduce claramente el valor explicativo de los datos de fiabilidad y homogeneidad.

### *Omisión sílabas*

	<b>Media</b>	<b>d.t.</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>	<b>Correlación*</b>	<b>Alfa de Cronbach**</b>
Omitir Sí.1 (silla)	0,88	0,32	-2,41	3,82	0,45	0,64
Omitir Sí.2 (botella)	0,52	0,50	-0,07	-2,01	0,47	0,62
Omitir Sí. 3 (mesa)	0,83	0,38	-1,77	1,10	0,45	0,63
Omitir Sí.4 (caballo)	0,49	0,50	0,05	-2,01	0,45	0,63
Omitir Sí. 5 (gato)	0,87	0,34	-2,20	2,86	0,42	0,64

*\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento*

La corrección a los ítems también es dicotómica, (0 mal-1 bien)

El ítem 1 (silla), tiene una media y una desviación típica que indican una dificultad media-baja. Por otra parte, los índices de asimetría y curtosis son un poco elevados, (-2,41 y 3,82 respectivamente), por lo que la distribución no es del todo ajustada a lo esperado en una distribución normal. Sin embargo, tiene una buena homogeneidad (0,45).

El ítem 5 (gato), tiene el mismo comportamiento, observándose problemas tan solo en la distribución normal de los datos (asimetría -2,20 y 2,86). De igual forma que el anterior, el índice de homogeneidad es adecuado.

Los ítems 2 (botella), 3 (mesa) y 4 (caballo) se distribuyen correctamente y tienen unos buenos índices de fiabilidad.

### *Aislar fonemas*

	<b>Media</b>	<b>d.t.</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>	<b>Correlación*</b>	<b>Alfa de Cronbach**</b>
Fonema 1 (árbol)	0,62	0,49	-0,48	-1,808	0,42	0,64
Fonema 2 (pez)	0,74	0,44	-1,09	-0,830	0,54	0,59
Fonema 3 (oso)	0,75	0,44	-1,16	-0,68	0,58	0,57
Fonema 4 (zapato)	0,60	0,49	-0,43	-1,85	0,30	0,69
Fonema 5 (naranja)	0,52	0,50	-0,07	-2,04	0,37	0,66

*\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento*

Al igual que las anteriores, se trata de una prueba de respuestas dicotómicas, con un rango de respuesta de 0-1.

El funcionamiento de todos los ítems es adecuado. Así, tanto los descriptivos como los índices de fiabilidad nos indican que son ítems adecuados. En concreto en cuanto a las medias podemos ver que tienen una dificultad media y media-baja, sin puntuaciones extremas, la más baja 0,52 y la más alta 0,75. Las asimetrías y curtosis reflejan una distribución normal de los ítems.

Por otra parte, en cuanto a la homogeneidad, aunque no son puntuaciones muy altas, si que podemos decir que son adecuadas, puesto que todas son superiores a 0,30. Todos los ítems son homogéneos, aportando consistencia a la prueba total.

### *Conocimiento Alfabético*

	<b>Media</b>	<b>d.t.</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>	<b>Correlación*</b>	<b>Alfa de Cronbach**</b>
Alfab.1 (U)	0,92	0,27	-3,14	7,93	0,61	0,95
Alfab. 2 (E)	0,90	0,31	-2,60	4,81	0,68	0,95
Alfab. 3 (O)	0,96	0,20	-4,75	20,71	0,50	0,95
Alfab. 4 (I)	0,91	0,29	-2,81	5,92	0,58	0,95
Alfab. 5 (A)	0,92	0,27	-3,14	7,89	0,55	0,95
Alfab. 6 (u)	0,78	0,42	-1,36	-0,14	0,67	0,95
Alfab. 7 (o)	0,96	0,20	-4,52	18,57	0,53	0,95
Alfab. 8 (a)	0,72	0,45	-0,96	-1,08	0,70	0,95
Alfab. 9 (e)	0,83	0,38	-1,78	1,16	0,66	0,95
Alfab. 10 (i)	0,85	0,36	-2,00	2,01	0,56	0,95
Alfab. 11 (B)	0,76	0,43	-1,24	-0,46	0,76	0,95
Alfab. 12 (C)	0,76	0,43	-1,24	-0,46	0,74	0,95
Alfab. 13 (L)	0,80	0,40	-1,50	0,24	0,79	0,95
Alfab. 14 (M)	0,80	0,40	-1,53	0,33	0,74	0,95
Alfab. 15 (P)	0,81	0,39	-1,58	0,51	0,75	0,95
Alfab.16 (R)	0,85	0,62	7,62	104,53	0,71	0,95
Alfab. 17 (Z)	0,72	0,68	6,24	78,62	0,59	0,95
Alfab. 18 (b)	0,51	0,71	6,07	70,83	0,54	0,95
Alfab. 19 (c)	0,73	0,45	-1,04	-0,92	0,68	0,95
Alfab. 20 (l)	0,54	0,71	5,98	70,13	0,58	0,95
Alfab.21 (m)	0,73	0,44	-1,06	-0,88	0,74	0,95
Alfab. 22 (p)	0,77	0,42	-1,31	-0,28	0,79	0,95
Alfab. 23 (r)	0,65	0,48	-0,65	-1,58	0,72	0,95
Alfab. 24 (z)	0,70	0,46	-0,87	-1,26	0,63	0,95

\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

Las respuestas a este ítem son dicotómicas, y el rango de contestación es 0-1.

El ítem 1 (U), tiene una media que está muy cerca de los valores máximos, por lo que se considera de dificultad baja. Las respuestas a este ítem no se distribuyen de forma ajustada a una distribución normal, tal como indican su asimetría y su curtosis. La homogeneidad del ítem es buena (0,61).

El ítem 3(O) se comporta de la misma manera, aunque su media es algo más alta (0,96), siendo algo más sencillo. Sin embargo su asimetría y curtosis son elevadas (-4,75 y 20,71), por lo que la distribución no es normal, y con una curva apuntada en el centro. Como el ítem anterior, sus índices de fiabilidad arrojan buenas puntuaciones, con una homogeneidad de 0,500.

El ítem 5 (A) se comporta de forma muy parecida al ítem 1, con la misma media y desviación típica, y con datos muy similares de asimetría y curtosis (-3,14 y 7,89 respectivamente), lo que indica que los datos puedan no estar correctamente distribuidos. El índice de homogeneidad es adecuado (0,55).

El ítem 7 (o), tiene una media muy cercana al extremo superior (0,96) y una dispersión de los datos de 0,20, lo que indica que la dificultad del ítem es bastante baja. Lo más significativo de este ítem es que la curtosis es muy alta (18,57), por lo que la distribución no es normal, presentado una curva leptocúrtica. En cuanto a la homogeneidad, también ha obtenido una buena puntuación (0,53).

Habría que considerar sobretodo la curtosis del ítem 16 (R) que es muy alta (104,53) por lo que la distribución de los datos se aleja mucho de la normalidad e indicando también que se distribuyen de forma leptocúrtica. Sin embargo la media se puede considerar aceptable, indicando una dificultad media-baja y el índice de homogeneidad es bastante alto (0,71).

De igual forma ocurre con el ítem 17 (Z), su media es adecuada (dificultad media-baja) pero la asimetría (6,24) y especialmente la curtosis (78,62) son valores muy altos, lo que indica que los datos no se distribuyen de forma normal, sino que la curva presenta una forma apuntada en el centro. La homogeneidad es más baja que en el anterior pero sigue siendo adecuada (0,59).

El ítem 18 (b), tiene un índice de dificultad medio, con una media de 0,51, pero sin embargo los datos no se distribuyen normalmente, con una distribución leptocúrtica, tal como indica la asimetría (6,07) y la curtosis (70,83). El índice de homogeneidad también es correcto (0,54).

Comportamiento similar al de los anteriores es el del ítem 20 (I), que aunque la dificultad del ítem es adecuada, con una media de (0,54), los índices de asimetría y curtosis son bastante altos (5,98 y 70,13 respectivamente) y la puntuación tan alta en curtosis nos indican que los datos se aglutinan en el centro. La puntuación del índice de homogeneidad también es aceptable (0,58).

El resto de los ítems (2,4,6,8-15,19,21-24) tienen una dificultad media, tal como indican los índices de dificultad, media y desviación típica. Se distribuyen de forma normal si atendemos a las puntuaciones en asimetría y curtosis. De la misma manera, la presencia de estos ítems en la batería contribuyen a la consistencia interna de esta, tal como nos indican los índices de homogeneidad, todos superiores a 0,5. El *Alfa de Cronbach* es muy alto en toda la prueba, y ninguno de los ítems tiene un *Alfa* mayor al total de la prueba.

### ***Conocimiento Metalingüístico sobre la Lectura***

#### ***Reconocer palabras***

	<b>Media</b>	<b>d.t.</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>	<b>Correlación*</b>	<b>Alfa de Cronbach**</b>
Pal. 1 (Pu12)	0,78	0,42	-1,36	-0,14	0,38	0,74
Pal. 2 (Rosa)	0,87	0,34	-2,22	2,95	0,35	0,74
Pal. 3 (R)	0,85	0,36	-1,92	1,70	0,40	0,73
Pal. 4 (MAÑANA)	0,89	0,31	-2,54	4,49	0,43	0,73
Pal. (345678)	0,86	0,35	-2,08	2,36	0,54	0,72
Pal. 6 ( $\Delta \otimes \oplus \Phi$ )	0,92	0,27	-3,23	8,49	0,43	0,73
Pal. 7 (Ca.ña)	0,44	0,50	0,23	-1,96	0,23	0,76
Pal. 8 (M)	0,86	0,35	-2,08	2,36	0,47	0,73
Pal. 9 (Laura)	0,88	0,33	-2,36	3,62	0,39	0,74
Pal. 10 (LA-TA)	0,51	0,50	-0,03	-2,01	0,30	0,75
Pal. 11 (SOFA)	0,87	0,34	-2,22	2,95	0,42	0,73
Pal.12 (814517)	0,86	0,35	-2,04	2,18	0,52	0,72

\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

En esta prueba las contestaciones de los ítems son dicotómicas (0 mal, 1 bien), por lo tanto el rango de respuesta va de 0 a 1.

En el ítem 4 (MAÑANA), la media (0,89) está muy cercana al valor máximo 1, por lo que parece ser un ítem demasiado sencillo. Además el índice de curtosis es bastante alto (4,49), lo que indica que los datos no se distribuyen de forma normal. Sin embargo, mantiene un buen índice de homogeneidad.

El ítem 6 ( $\Delta \otimes \oplus \Phi$ ) tiene una media algo más alta, acercándose al valor máximo del ítem (0,92). Además el índice de asimetría y curtosis son altos, caracterizando una distribución de los datos no ajustada a la normalidad. En cuanto a la homogeneidad, la puntuación obtenida (0,43) es superior a 0,30 y se puede considerar aceptable.

El resto de los ítems tienen una dificultad media, con unas puntuaciones cercanas a 0 en asimetría y curtosis, distribuyéndose correctamente de forma normal. Además tienen una buena homogeneidad, superior a 0,30. Todos los ítems obtienen un *Alfa de Cronbach* inferior al de la prueba, indicando que aportan fiabilidad a la prueba total.

### Reconocer frases

	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Correlación*	Alfa de Cronbach**
1. En la escuela aprendemos mucha	0,83	0,38	-1,77	1,14	0,55	0,53
2. Los 123 la $\uparrow$ 76 el $\leftarrow$ la $\downarrow$ camis estudia	0,83	0,38	-1,77	1,14	0,59	0,51
3. En Navidades las calles se llenan	0,86	0,35	-2,08	2,33	0,63	0,51
4. Paloma está sentada en un banco del plazadelsupueblo	0,19	0,40	1,58	0,49	-0,17	0,74
5. El soldado $\blacktriangleleft$ La niña $\rightarrow$ El reloj camisa	0,61	0,49	-0,47	-1,79	0,21	0,65
6. ¿¿¿¿qué????//iiiiirelojes????//t	0,82	0,38	-1,70	0,91	0,33	0,60
7. ¿Cuándo nos vamos a ir de vaca	0,83	0,37	-1,79	1,22	0,46	0,55

\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

En esta prueba la respuesta sigue siendo dicotómica, 0 mal-1 bien, por lo que el rango es 0-1.

Como vemos todos los ítems obtienen unas puntuaciones en los descriptivos aceptables, las medias no obtienen puntuaciones extremas, por lo que tienen un índice de dificultad medio, aunque el ítem 4 (Paloma está sentada en un banco del plazadelsupueblo) parece excesivamente difícil. La desviación típica indica que la dispersión es adecuada y la asimetría y la curtosis indican que se distribuyen normalmente, con valores cercanos al 0.

En cuanto a los valores de fiabilidad, comentar que en general los índices de homogeneidad son buenos, con puntuaciones superiores de 0,30, a excepción del ítem 4 y el ítem 5 (El soldado  $\blacktriangleleft$  La niña  $\rightarrow$  El reloj  $\blacktriangle$  La camisa), que han obtenido puntuaciones más bajas, -0,17 y 0,21 respectivamente, lo que indica que dificultan la consistencia interna de la prueba. El ítem 4 también obtiene una puntuación más alta que la global en el *Alfa de Cronbach*, por lo que si se eliminara el ítem la batería aumentaría en fiabilidad.

### *Funciones de la lectura*

	<b>Media</b>	<b>d.t.</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>	<b>Correlación*</b>	<b>Alfa de Cronbach**</b>
Funciones 1 (recuerdo)	0,69	0,46	-0,83	-1,32	0,35	0,58
Funciones 2 (entretenimiento)	0,68	0,47	-0,78	-1,41	0,42	0,54
Funciones 3 (publicidad)	0,85	0,36	-1,92	1,70	0,37	0,58
Funciones 4 (aprendizaje)	0,82	0,39	-1,65	0,71	0,42	0,55
Funciones 5 (información)	0,54	0,50	-0,16	-1,99	0,34	0,59

\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

La respuesta a los ítems de esta prueba es dicotómica, con un rango de 0-1.

La dificultad de los ítems es correcta, con puntuaciones medias que van desde 0,54 la más baja, a 0,85 las más alta. La distribución de los datos se ajusta a la curva normal y la homogeneidad aunque no es muy alta se pueda considerar adecuada, superior en todos los ítems a 0,30. Todos los ítems contribuyen a la consistencia interna de la prueba.

### *Habilidades Lingüísticas*

#### *Vocabulario*

Alfa de Cronbach total del la prueba 0,660

	<b>Media</b>	<b>d.t.</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>	<b>Correlación*</b>	<b>Alfa de Cronbach**</b>
Voc. 1 (barco)	0,99	0,12	-8,26	66,71	0,28	0,61
Voc.2 (reloj)	0,99	0,10	-9,59	90,63	0,20	0,62
Voc. 3 (trompeta)	0,74	0,44	-1,13	-0,73	0,28	0,60
Voc. 4 (canguro)	0,90	0,30	-2,63	4,95	0,40	0,57
Voc. 5 (playa)	0,95	0,23	-4,00	14,13	0,29	0,60
Voc. 6 (pintor)	0,61	0,49	-,44	-1,82	0,27	0,60
Voc. 7 (puente)	0,84	0,37	-1,83	1,37	0,40	0,57
Voc. 8 (tronco)	0,80	0,40	-1,49	0,23	0,37	0,57
Voc. 9 (ciudad)	0,48	0,50	0,07	-2,01	0,25	0,61
Voc. 10 (granja)	0,65	0,48	-0,61	-1,64	0,37	0,57

\*Correlación elemento-total corregida (homogeneidad) \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

En esta prueba las contestaciones eran dicotómicas, por lo que las respuestas tienen el rango 0-1 (0 mal, 1 bien).

El ítem 1 (barco), tiene una media muy cercana a 1 (0,99) y desviación típica (0,12), por lo que casi la totalidad de los niños aciertan el ítem. No tiene una distribución normal,

tal como nos indica la puntuación en asimetría (-8,261) y en curtosis (66,713), con una curva de forma leptocúrtica. En cuanto a la fiabilidad del ítem, el índice de homogeneidad (0,275) nos indica que es algo baja, no contribuyendo a la consistencia interna de la prueba y además el *Alfa de Cronbach* es menor que el total.

En el ítem 2 (reloj), los descriptivos nos orientan de que hay dificultades. Atendiendo al índice de dificultad, se detecta que el ítem es demasiado sencillo, con una media muy cercana a 1 (0,99) y con una desviación típica de 0,10. La distribución de los datos no es normal, como indican la asimetría (-9,59) y la curtosis (90,63), agrupándose los datos en el centro de la curva. El índice de homogeneidad es bajo (0,196) indicando que no contribuye a la consistencia interna de la prueba.

Los descriptivos del ítem 3 (trompeta) nos indican que la dificultad es adecuada y que distribución de los datos es normal. Sin embargo el índice de homogeneidad es ligeramente inferior a 0,30.

El ítem 5 (playa), tiene una media de (0,95) y una desviación típica de (-0,23) apareciendo como muy fácil, y los índices de asimetría (-4,00) y de curtosis (14,13) son altos, indicando que los datos no se distribuyen de forma normal, sino de forma leptocúrtica. La consistencia interna del ítem se puede cuestionar ya que el Alfa de Cronbach del ítem tampoco alcanza el nivel mínimo propuesto con un valor de 0,29.

En el ítem 9 (ciudad), los índices de los cuatro descriptivos son buenos indicando buena distribución de los datos, pero sin embargo no parece ser muy homogéneo (0,25).

En los ítems, 4, 6, 7, 8 y 10, los datos se distribuyen adecuadamente, tal como indican sus descriptivos, y además tienen una buena homogeneidad, contribuyendo a la consistencia interna de la prueba.

### *Articulación*

Alfa de Cronbach total del factor: 0,901

	<b>Media</b>	<b>d.t.</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>	<b>Correlación*</b>	<b>Alfa de Cronbach**</b>
Art.1 (rama)	0,90	0,30	-2,63	4,95	0,51	0,90
Art. 2 (escala)	0,95	0,23	-4,00	14,13	0,51	0,90
Art. 3 (garrapata)	0,85	0,35	-2,02	2,11	0,63	0,89
Art. 4 (almena)	0,91	0,29	-2,91	6,51	0,52	0,90
Art. 5 (carta)	0,91	0,29	-2,91	6,51	0,52	0,90
Art. 6 (ardilla)	0,88	0,32	-2,40	3,77	0,66	0,89

Art. 7 (prudente)	0,77	0,42	-1,29	-0,35	0,69	0,89
Art. 8 (cruel)	0,79	0,41	-1,46	0,15	0,59	0,89
Art.9 (bisagra)	0,80	0,40	-1,55	0,40	0,56	0,89
Art.10 (blanquecino)	0,77	0,42	-1,31	-0,30	0,57	0,89
Art. 11 (drácula)	0,77	0,42	-1,26	-0,41	0,68	0,89
Art. 12 (astronómico)	0,76	0,43	-1,19	-0,58	0,64	0,89
Art. 13 (práctico)	0,82	0,39	-1,67	0,79	0,57	0,89
Art. 14 (ambiente)	0,87	0,34	-2,20	2,84	0,46	0,90
Art.15 (entrada)	0,88	0,32	-2,39	3,74	0,63	0,89

\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

En esta prueba las contestaciones eran dicotómicas, por lo que las respuesta tienen el rango 0-1 (0 mal, 1 bien).

Como podemos observar, el ítem 2 (escala) tiene una media muy cercana a 1, por lo que podemos considerarlo como de dificultad baja. Por otra parte tiene ciertas dificultades a la hora de distribuir los datos, puesto que no lo hace de forma normal. Así lo indican los índices de asimetría (-4,00) y de curtosis (14,13). El índice de homogeneidad indica que los ítems son muy homogéneos y todos miden un constructo similar.

Los ítems 4 (almena) y 5 (carta), tienen una media bastante cercanas al máximo, por lo que son bastante sencillos. En cuanto a la distribución de los datos, los índices de asimetría (-2,91) y curtosis (6,51), indican dificultades a la hora de distribuir los datos de forma normal. Sin embargo los índices de homogeneidad (0,52) en ambos casos, se pueden considerar adecuados.

Todos los demás ítems, tienen unos buenos resultados descriptivos (medias, d.t, asimetría y curtosis), lo que indica que la dificultad y la dispersión de los datos es correcta, distribuyéndose de forma normal. Es de desatacar las buenas puntuaciones obtenidas en los índices de fiabilidad, así en cuanto a la homogeneidad todas las puntuaciones son superiores a 0,30 y con respecto al *Alfa de Cronbach*, ninguna puntuación está por encima de la total de la prueba, lo que indica que los ítems aportan consistencia a la prueba. En general los ítems de esta prueba obtienen buenas puntuaciones en cuanto a distribución y fiabilidad.

### Conceptos Básicos

	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Correlación*	Alfa de Cronbach**
Conceptos 1 (más lejos)	0,95	0,22	-4,13	15,13	0,43	0,48
Conceptos 2 (encima)	0,99	0,12	-8,17	65,21	0,06	0,54
Conceptos 3 (detrás)	0,96	0,20	-4,74	20,62	0,13	0,53
Conceptos 4 (más)	0,99	0,10	-9,50	88,96	-0,05	0,54
Conceptos 5 (casi)	0,93	0,26	-3,32	9,11	0,11	0,53

Conceptos 6 (cada)	0,56	0,50	-0,23	-1,96	0,25	0,51
Conceptos 7 (después de)	0,91	0,28	-2,96	6,78	0,27	0,50
Conceptos 8 (más ancho)	0,53	0,50	-0,12	-2,00	0,01	0,60
Conceptos 9 (nunca)	0,84	0,37	-1,84	1,40	0,39	0,46
Conceptos 10 (alrededor)	0,97	0,18	-5,30	26,31	0,25	0,51
Conceptos 11 (mitad)	0,68	0,47	-0,77	-1,42	0,46	0,42
Conceptos 12 (separados)	0,91	0,28	-2,96	6,78	0,33	0,49

*\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento*

Al igual que las demás pruebas los ítems son dicotómicos, con un rango de respuestas de 0-1.

En esta prueba, aunque en un principio tendrían que haber ítems fáciles, medios y difíciles, si observamos las medias de los 12 ítems, podemos observar que sí que hay diferencias en la dificultad de los ítems, pero en general podríamos hacer solo dos grupos: dificultad baja (1,2,3,4,5,7,9,10 y 12) y dificultad media (6,8 y 11). No hay ítems de dificultad alta.

Por otra parte en cuanto a la distribución de los datos, si observamos los índices de asimetría y curtosis de los ítems, podemos observar que hay varios ítems, 2 (encima), 3 (detrás), 4 (más) y 10 (alrededor), que tienen unas puntuaciones muy altas en asimetría y curtosis, haciendo que se cuestione la distribución normal de sus datos. De igual forma, aunque con puntuaciones algo más bajas en estos descriptivos se encuentran los ítems 1 (más lejos), 5 (casi), 7 (después de) y 12 (separados), indicando también problemas en la distribución de los datos. Solamente los ítems 6 (cada), 8 (más ancho), 9 (nunca) y 11 (mitad), se distribuyen de forma normal.

Además las puntuaciones en el Alfa de Cronbach, nos indican que solamente los ítems 1, 9, 11 y 12, tienen una buena consistencia interna, con valores superiores a 0,30. Sin embargo, en el resto de los ítems, atendiendo a este descriptivo, se puede cuestionar su fiabilidad.

En general los ítems de esta prueba tienen bastantes problemas de distribución y de fiabilidad, que habrá que considerar en la siguiente fase durante la construcción de la prueba final.

## Estructuras Gramaticales

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Correlación*	Alfa de Cronbach**
1.El niño dibuja una casa.	0,91	0,28	-2,96	6,78	0,01	0,64
2.El coche cayó carretera.	0,88	0,33	-2,31	3,37	0,51	0,47
3.La mariposa volaran a la flor.	0,77	0,42	-1,28	-0,36	0,39	0,51
4.El ciclista rompió pierna.	0,78	0,42	-1,36	-0,16	0,39	0,52
5.El perro está cansada.	0,74	0,44	-1,10	-0,79	0,47	0,47
6.Mónica pasea por el parque.	0,91	0,28	-2,96	6,78	0,18	0,59

\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

Estos ítems también son dicotómicos, por lo que el rango de respuesta va de 0 a 1.

En general los ítems tienen un buen funcionamiento, aunque el ítem 1 (El niño dibuja una casa) y ítem 6 (Mónica pasea por el parque), tiene una distribución un tanto alejada de la normalidad, puesto que los índices de asimetría (-2,96) y especialmente la curtosis (6,78) son altos. Además el índice de homogeneidad de estos ítems es muy bajo (0,01 y 0,18 respectivamente), y el índice del Alfa de Cronbach es superior al de la prueba total, en ambos ítems, por lo que su fiabilidad es cuestionable.

Los demás ítems (2,3,4,5), han obtenido índices de dificultad, que indican una dificultad media-baja. Por otra parte, los índices de asimetría y curtosis, indican una distribución normal de los datos. Además tienen una aceptable fiabilidad con puntuaciones de homogeneidad que van desde 0,39 a 0,51.

## Procesos Cognitivos Básicos

### Memoria Inmediata Visual

	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Correlación*	Alfa de Cronbach**
Memoria Visual 1	0,62	0,49	-0,40	-1,86	0,05	0,26
Memoria Visual 2	0,37	0,48	-0,46	-1,80	0,09	0,22
Memoria Visual 3	0,35	0,48	-0,51	-1,76	0,15	0,16
Memoria Visual 4	0,60	0,49	0,55	-1,71	0,20	0,11
Memoria Visual 5	0,61	0,49	0,61	-1,64	0,06	0,24

\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

Las contestaciones también son dicotómicas, con el rango de respuesta 0-1.

Lo más destacable del comportamiento de estos ítems son las puntuaciones tan bajas obtenidas en los índices de homogeneidad, como podemos observar todas son inferiores a 0,30, indicando que son poco fiables y no contribuyen a la consistencia interna de la prueba. Este resultado parece indicar que los elementos de la prueba comparten muy poca varianza, por lo que esta prueba no tendría un significado estadístico adecuado. Además el *Alfa de Cronbach* de la prueba global es muy bajo.

Todos los estadísticos obtenidos de esta prueba recomiendan su eliminación ya que la formulación de los ítems no ha sido, según estos resultados, adecuada.

### *Memoria Secuencial Auditiva*

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Correlación*	Alfa de Cronbach**
1 (camisa-sofá-sol)	2,80	0,55	-2,95	8,26	0,46	0,78
2 (conejo-caliente-chaqueta)	2,76	0,54	-2,19	3,78	0,51	0,78
3 (bandera-hoja-luna-pelota)	2,86	1,12	-0,69	-0,45	0,58	0,75
4 (antes-número-alegre-hoy)	3,13	1,19	-1,27	0,55	0,63	0,74
5 (lejos-mañana-mucho-siempre)	3,20	1,13	-1,29	0,67	0,56	0,76
6 (poco-gracioso-nunca-cerca)	3,15	1,20	-1,24	0,42	0,56	0,75
7 (El niño toma un vaso de leche cada mañana antes de ir al colegio)	5,15	1,56	-1,10	1,00	0,43	0,79
8 (La niña mete su libreta roja en la mochila cuando acaba la clase)	3,99	1,61	-0,49	-0,52	0,50	0,77

\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

Las respuestas de este factor no son dicotómicas, y el rango de las contestaciones depende del ítem en que nos encontremos (ítem 1 y 2: rangos 0-3; ítems 3,4,5 y 6: rangos 0-4; ítems 7 y 8: rango 0-7).

Los ítems 1 (camisa-sofa-sol) y 2 (conejo-caliente-chaqueta), tienen una media muy cercana al rango máximo 3 (2,80 y 2,76 respectivamente), lo que indica que la mayoría de los niños resuelven correctamente la cuestión. Los datos no se distribuyen de forma normal, tal como indican los índices de asimetría y curtosis. Sin embargo los índices de fiabilidad arrojan resultados aceptables, con una puntuación en homogeneidad de 0,46.

El resto de los ítems tienen una dificultad media, tal como indican las puntuaciones de las medias. Además se distribuyen de forma normal, si atendemos a los índices de asimetría y curtosis. Las puntuaciones obtenidas en el índice de homogeneidad, todas superiores a 0,30, indican que todos estos ítems contribuyen a la consistencia interna de la prueba. El *Alfa de Cronbach* de estos ítems está por debajo de la de la prueba.

### Percepción Visual

	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Correlación*	Alfa de Cronbach**
Percepción 1	1,72	0,55	-1,81	2,33	0,46	0,81
Percepción 2	1,94	0,30	-5,20	28,05	0,29	0,82
Percepción 3	1,83	0,51	-3,00	7,68	0,42	0,81
Percepción 4	1,53	0,85	-1,13	-0,42	0,66	0,78
Percepción 5	2,49	0,85	-1,66	1,90	0,57	0,80
Percepción 6	2,85	0,56	-4,12	16,65	0,55	0,80
Percepción 7	2,41	0,96	-1,34	0,40	0,69	0,78
Percepción 8	1,92	0,45	-3,31	12,87	0,49	0,81
Percepción 9	2,29	1,03	-1,07	-0,36	0,64	0,79

\*Correlación elemento-total corregida. \*\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

En esta prueba el rango de respuesta varia de 0 a 3, dependiendo del ítem (ítem 1: 0-2; ítem 2: 0-2; ítem 3: 0-2; ítem 4: 0-2; ítem 5: 0-3; ítem 6: 0-3; ítem 7: 0-3; ítem 8: 0-2; ítem 9: 0-3).

El ítem 2, tiene una media demasiado elevada y cercana al techo del ítem (1,94), lo que señala que es un ítem sencillo. Además la asimetría (-5,20) y la curtosis (28,05), indican que la distribución de los datos no es ajustada a lo normal, lo que repercute en una baja homogeneidad final del ítem.

Los ítems 6 y 8, se distribuyen de forma parecida, con una media muy alta (cercana a 2 y 3 respectivamente), una curtosis alta, indicando una curva leptocúrtica y unos buenos índices de homogeneidad.

El ítem 3 tiene una dificultad baja y no se distribuye de forma ajustada ya que presenta una curva leptocúrtica (-2,01 asimetría y 7,68 curtosis). Sin embargo, este ítem sí que presenta un buen índice de homogeneidad de 0,42.

El resto de los ítems 1, 4, 5, 7 y 9 se comportan correctamente, tanto a nivel de dificultad y distribución como a nivel de fiabilidad. El comportamiento de los ítems es bastante fiable, aportando consistencia interna a la prueba general.

En general, la única prueba que ha obtenido una consistencia interna muy baja y con un pobre resultado en el análisis de ítems ha sido la de *Memoria Visual*. Otra de las pruebas con ciertas dificultades, especialmente a nivel de ítems, es la de *Conceptos básicos*, presentado problemas tanto en la normalidad de la distribución de los datos, como en la fiabilidad de los ítems. El resto de pruebas han presentado un comportamiento adecuado, para tratarse de pruebas piloto iniciales.

## DIFICULTAD DE LOS ÍTEMS POR CURSOS

### Rima

Todos los ítems de esta prueba varían nuevamente su dificultad entre edades de forma significativa y con una ordenación correcta.

Ítems	<i>Chi-cuadrado 2 gl</i>
Rima 1(rana-lana)	13,67**
Rima 2(pino-puro)	20,96***
Rima 3(melón-salón)	25,29***
Rima 4 (sobre-cobre)	28,73***
Rima 5 (seta-pera)	22,33***
Rima 6 (raqueta-maleta)	22,05***
Rima 7 (camisa-sopera)	29,27***
Rima 8 (frutero-escoba)	59,19***
Rima 9 (sereno-espino)	36,13***
Rima 10 (espejo-conejo)	38,34***
Rima 11(pelota-zapato)	28,95***
Rima 12 (zumo-piña)	60,88***

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

### Contar Palabras

En esta prueba la mitad de los ítems (3, 4 y 6) presentan diferencias significativas en los índices de dificultad entre los grupos de edad. En la otra mitad de los ítems (1,2 y 5) se dan diferencias menores y no significativas, aunque en todos los casos la ordenación de los índices fue la correcta.

Ítems	<i>Chi-cuadrado 2 gl</i>
1. Laura baila	2,59 (n.s)
2. Celia come pan	1,89 (n.s)
3. Rosa coge una manzana	22,49***
4. El niño corre mucho	11,37**
5. María compra flores	1,35 (n.s)
6. La mochila de Jaime	13,01**

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

n.s No significativa

### Contar Sílabas

Todos los ítems de esta prueba diferencian de forma significativa entre grupos de edad.

Ítems	Chi-cuadrado 2 gl
Contar sil.1 (sol)	28.907***
Contar sil.2 (pez)	18.693***
Contar sil. 3 (pino)	25.035***
Contar sil.4 (seta)	14.802**
Contar sil. 5 (coche)	16.387**
Contar sil. 6 (fresa)	16.754**
Contar sil. 7 (árbol)	26.955***
Contar sil. 8 (maleta)	45.982***
Contar sil. 9 (nevera)	42.809***
Contar sil.10 (conejo)	33.122***
Contar sil.11 (campana)	47.230***
Contar sil. 12 (labrador)	41.238***

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

### Aislar sílabas

Dos de los ítems varían significativamente su dificultad en función de los grupos de edad, sin embargo, en el ítem 1, las diferencias encontradas no son significativas, aunque también respeta la ordenación por edades.

Ítems	Chi-cuadrado 2 gl
Aislar Síl. 1 (va)	4,80 n.s
Aislar Síl. 2 (man)	36,45***
Aislar Síl. 3 (go)	31,37***

\*\*\* Significación superior a 0,001

n.s No significativa

### Omitir sílabas

Exceptuando el último ítem, el resto ha obtenido diferencias significativas superiores al 0,001 y al 0,005.

Ítems	<i>Chi-cuadrado</i> <i>2 gl</i>
Omitir Síl.1 (silla)	20,26***
Omitir Síl.2 (botella)	17,04***
Omitir Síl. 3 (mesa)	9,43**
Omitir Síl.4 (caballo)	14,44**
Omitir Síl. 5 (gato)	2,02 n.s.

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

n.s No significativa

### *Aislar fonemas*

En esta prueba, tres de los ítems discriminan de forma significativa entre edades y sin embargo dos ítems (1 y 5) no obtienen significación en la puntuación.

Ítems	<i>Chi-cuadrado</i> <i>2 gl</i>
Fonema 1 (árbol)	3,92 n.s
Fonema 2 (pez)	8,45*
Fonema 3 (oso)	18,51***
Fonema 4 (zapato)	7,50*
Fonema 5 (naranja)	3,92 n.s

\*\*\* Significación superior a 0,001

\* Significación superior a 0,05

n.s No significativa

### *Conocimiento Alfabético*

Podemos observar que en todos los ítems las diferencias encontradas son significativas. En cinco de ellos con significación máxima (0,001). En general los ítems muestran diferencias en sus índices de dificultad que se ajustan a los cambios evolutivos y madurativos de los niños.

Ítems	<i>Chi-cuadrado</i> <i>2 gl</i>
Alfab.1 (U)	80,68***
Alfab. 2 (E)	89,67***
Alfab. 3 (O)	47,78***
Alfab. 4 (I)	74,25***
Alfab. 5 (A)	42,62***
Alfab. 6 (u)	92,10***
Alfab. 7 (o)	77,26***
Alfab. 8 (a)	72,31***
Alfab. 9 (e)	98,33***
Alfab. 10 (i)	67,78***

Alfab. 11 (B)	112,82***
Alfab. 12 (C)	75,42***
Alfab. 13 (L)	100,49***
Alfab. 14 (M)	89,14***
Alfab. 15 (P)	83,02***
Alfab.16 (R)	56,69***
Alfab. 17 (Z)	44,03***
Alfab. 18 (b)	61,19***
Alfab. 19 (c)	53,88***
Alfab. 20 (l)	54,22***
Alfab.21 (m)	96,48***
Alfab. 22 (p)	99,47***
Alfab. 23 (r)	85,37***
Alfab. 24 (z)	55,01***

\*\*\* Significación superior a 0,001

### ***Conocimiento Metalingüístico***

#### *Reconocer palabras*

Aunque los resultados no son tan buenos como en los casos anteriores, podemos observar que diez de los doce ítems, diferencian su dificultad en función de las edades, y la mayoría con una probabilidad máxima de acierto (significación superior a 0,001). Al igual que en todos los casos anteriores la ordenación obtenida respecto el sentido esperado.

<b>Ítems</b>	<b><i>Chi-cuadrado 2 gl</i></b>
Pal. 1 (Pu12)	19,56***
Pal. 2 (Rosa)	32,49***
*Pal. 3 (R)	5,29 n.s
Pal. 4 (MAÑANA)	35,72***
Pal. (345678)	21,45***
Pal. 6 ( $\Delta \otimes \oplus \Phi$ )	17,17***
Pal. 7 (Ca.ña)	6,29*
Pal. 8 (M)	16,31***
Pal. 9 (Laura)	28,74***
Pal. 10 (LA-TA)	3,43n.s
Palabras 11	43,45***
Palabras 12	19,74***

\*\* Significación superior a 0,001 \* Significación superior a 0,05  
n.s No significativa

### Reconocer frases

Como podemos observar todos los ítems, excepto el ítem 5, muestran cambios significativos en la dificultad, no alterándose en ningún caso el orden esperado.

Ítems	Chi-cuadrado 2 gl
1. En la escuela aprendemos muchas cosas	62,30***
2. Los 123 la ↑ 76 el → la ↓ camisa 4378	20,57***
3. En Navidades las calles se llenan de luc	36,19***
4. Paloma está sentada en un banco del plazadel supueblo	16,29***
5. El soldado ◀ La niña ▶ El reloj ♪ La c	2,81n.s
6. ¿¿¿¿¿¿qué????//¿¿¿¿relojes????//treinta	25,06***
7. ¿Cuándo nos vamos a ir de vacaciones?	40,02***

\*\*\* Significación superior a 0,001

n.s No significati

### Funciones de la lectura

Al igual que en el anterior todos los ítems, exceptuando el 1, ajustan su dificultad de forma significativa conforme varía la edad de los niños examinados. La ordenación encontrada también era la correcta según lo esperado.

Ítems	Chi-cuadrado 2 gl
Funciones 1 (recuerdo)	3,48 n.s
Funciones 2 (entretenimiento)	18,66***
Funciones 3 (publicidad)	21,03***
Funciones 4 (aprendizaje)	13,46**
Funciones 5 (información)	21,58***

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

n.s No significativa

### Habilidades Lingüísticas

#### Vocabulario

Como podemos observar seis de los diez ítems de la prueba muestran dificultades significativamente diferentes según el grupo de edad, seguramente debido al efecto techo mostrado por varios de los ítems. En todos los casos la ordenación de los rangos medios mostraba la dirección adecuada.

Items	Chi-cuadrado 2 gl
Voc. 1 (barco)	3,46 n.s
Voc.2 (reloj)	3,25 n.s
Voc. 3 (trompeta)	6,24 *
Voc. 4 (canguro)	5,24 n.s
Voc. 5 (playa)	10,68 **
Voc. 6 (pintor)	14,36**
Voc. 7 (puente)	3,04 n.s
Voc. 8 (tronco)	11,86 **
Voc. 9 (ciudad)	16,12****
Voc. 10 (granja)	6,64*

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

\* Significación superior a 0,05

n.s No significativa

### Articulación

Todos los ítems varían sus índices de dificultad en función de los grupos de edad, lo que muestra la sensibilidad de esta prueba a los cambios madurativos. Además la mayoría de las diferencias encontradas son significativas al 0,001. La dirección del cambio en dificultad era en todos la esperada según la edad.

Items	Chi-cuadrado 2 gl
Art. 2 (escala)	18,06***
Art. 3 (garrapata)	9,41*
Art. 4 (almena)	12,16**
Art. 5 (carta)	10,86**
Art. 6 (ardilla)	13,45**
Art. 7 (prudente)	23,15***
Art. 8 (cruel)	20,95***
Art.9 (bisagra)	31,58***
Art.10 (blanquecino)	18,39***
Art. 11 (drácula)	27,215***
Art. 12 (astronómico)	42,07***
Art. 13 (práctico)	15,81***
Art. 14 (ambiente)	19,59***
Art.15 (entrada)	40,31***
Art. 2 (escala)	25,63***

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005 \* Significación superior a 0,05

### Conceptos básicos

En esta prueba algo más de la mitad (7 de los 12 ítems) tienen diferencias significativas altas, mientras que los otros cinco no alcanzan a tener una significación estadística pero si que respetan los órdenes de crecimiento.

Ítems	Chi-cuadrado 2 gl
Conceptos 1 (más lejos)	21,55***
Conceptos 2 (encima)	12,61**
Conceptos 3 (detrás)	2,32n.s
Conceptos 4 (más)	0,23n.s
Conceptos 5 (casi)	2,65n.s
Conceptos 6 (cada)	25,86***
Conceptos 7 (después de)	22,88***
Conceptos 8 (más ancho)	0,57 n.s
Conceptos 9 (nunca)	23,63***
Conceptos 10 (alrededor)	0,85 n.s.
Conceptos 11 (mitad)	34,43***
Conceptos 12 (separados)	25,24***

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

n.s No significativa

### Estructuras Gramaticales

Como en alguna de las otras pruebas, la mitad de los ítems tienen diferencias significativas, y la otra mitad de los resultados obtenidos no son significativos. No olvidemos que en algunos casos se da un efecto techo y una baja dispersión de los datos que dificultan que las pruebas alcancen una significación estadística. Aunque resulta clarificador observar como en todos los casos las ordenaciones de los rangos medios respetan los cambios evolutivos que podríamos esperar que se produzcan en los sujetos.

Ítems	Chi-cuadrado 2 gl
1.El niño dibuja una casa.	10,58**
2.El coche cayó carretera.	13,16**
3.La mariposa volarán a la flor.	3,92n.s
4.El ciclista rompió pierna.	1,22n.s
5.El perro está cansada.	2,26n.s
6.Mónica pasea por el parque.	10,76**

\*\* Significación superior a 0,005

n.s No significativa

## **Procesos Cognitivos Básicos**

### **Memoria Inmediata Visual**

Por el contrario todas las pruebas de memoria visual han obtenido diferencias no significativas.

<b>Ítems</b>	<b>Chi-cuadrado 2 gl</b>
Memoria Visual 1	3,30 n.s
Memoria Visual 2	6,66 n.s
Memoria Visual 3	0,55 n.s
Memoria Visual 4	0,26 n.s
Memoria Visual 5	1,07 n.s

n.s No significativa

### **Memoria Secuencial Auditiva**

Como podemos observar todos ítems varían su dificultad de forma significativa entre los grupos de edad, aunque con bastante variabilidad de significación. Así podemos encontrar ítems que son significativos al 0,001 (1,4,5,6 y8), al 0,005 (2) y al 0,05 (3 y 7). Nuevamente la ordenación de los rangos medios correspondía a la esperada por la edad.

<b>Ítems</b>	<b>Chi-cuadrado 2 gl</b>
1 (camisa-sofá-sol)	18,04***
2 (conejo-caliente-chaqueta)	13,56**
3 (bandera-hoja-luna-pelota)	6,51*
4 (antes-número-alegre-hoy)	21,87***
5 (lejos-mañana-mucho-siempre)	22,46***
6 (poco-gracioso-nunca-cerca)	18,70***
7 (El niño toma un vaso de leche ca antes de ir al colegio)	5,68*
8 (La niña mete su libreta roja en la cuando acaba la clase)	16,10***

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

\* Significación superior a 0,05

### **Percepción**

La mayoría de las diferencias de los ítems son significativas, aunque se observa variabilidad en el nivel de significación, que oscila de 0,05 en el ítem 2 y 6 hasta la máxima en los ítems 4, 5,7 y 9. Solo hay un ítem que no obtiene diferencias significativas entre sus medias, el 3.

Ítems	<i>Chi-cuadrado 2 gl</i>
Percepción 1	15,16**
Percepción 2	5,88*
Percepción 3	3,07n.s
Percepción 4	31,64***
Percepción 5	38,73***
Percepción 6	7,25*
Percepción 7	37,42***
Percepción 8	11,63**
Percepción 9	39,29***

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

\* Significación superior a 0,05

n.s No significativa

## ANEXO 2. ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS ÍTEMS

### VERSIÓN DEFINITIVA DE LA BIL

#### DESCRIPTIVOS Y HOMOGENEIDAD DE LOS ÍTEMS

##### *Conocimiento Fonológico*

##### *Rima*

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
Rima 1(rana-lana)	0,65	0,48	-0,63	-1,61	0,54	0,83
Rima 2(pino-puro)	0,58	0,49	-0,33	-1,91	0,52	0,83
Rima 3(melón-salón)	0,58	0,49	-0,33	-1,91	0,52	0,83
Rima 4 (sobre-cobre)	0,57	0,50	-0,28	-1,94	0,51	0,83
Rima 5 (seta-pera)	0,50	0,50	0,01	-1,98	0,42	0,84
Rima 6 (raqueta-maleta)	0,57	0,50	-0,29	-1,93	0,52	0,83
Rima 7 (camisa-sopera)	0,57	0,50	-0,30	-1,92	0,54	0,83
Rima 8 (frutero-escoba)	0,67	0,47	-0,71	-1,51	0,60	0,83
Rima 9 (sereno-espino)	0,41	0,49	0,38	-1,87	0,33	0,84
Rima 10 (espejo-conejo)	0,57	0,50	-0,29	-1,93	0,51	0,83
Rima 11(pelota-zapato)	0,53	0,50	-0,13	-1,99	0,50	0,83
Rima 12 (zumo-piña)	0,62	0,49	-0,50	-1,76	0,60	0,83

\* Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

Las respuestas dadas por el niño sólo podían obtener dos puntuaciones, al igual que en la mayoría de pruebas utilizadas, acierto o error, por lo que el rango de corrección variaba entre 0 y 1.

Esta prueba no ha sufrido modificaciones. Si comparamos los datos con los de la primera versión de la prueba observamos que la dificultad de los ítems ha aumentado en todos los casos. Las medias obtenidas por los ítems de esta prueba nos indican que se trata de una escala algo más difícil que las que hemos analizado hasta ahora, con una dificultad que oscila de la media más baja, ítem 9 (*sereno-espino*) de 0,41, (anteriormente 0,52) por tanto es el ítem más difícil, y la media más alta 0,67, del ítem 8 (*frutero-escoba*) (anteriormente 0,75), que es el ítem más fácil. Por su parte, la distribución de los ítems no parece alejarse de los supuestos de normalidad, mejorando este aspecto en relación al anterior pase.

Analizando la correlación del elemento total corregida, es decir la homogeneidad, con relación al anterior pase, podemos decir que algunos ítems han mejorado sus puntuaciones, pero otros sin embargo han disminuido ligeramente, es el caso de los ítems 2, 4, 5, 9, 10, 11 y 12). Sin embargo, todos los ítems siguen presentando valores aceptables, superiores a 0,30 e incluso moderados en muchos casos, alcanzando el máximo el valor de 0,60. A su vez, ninguno de los *Alfa de Cronbach* de los ítems, una vez eliminados, superaría el de la prueba total con este ítem. Por lo que en resumen, el comportamiento de estos ítems parece el apropiado, estando ajustado a los resultados esperados.

### *Contar palabras*

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
1. Laura baila	0,91	0,28	-2,942	6,70	0,22	0,64
2. Celia come pan	0,81	0,39	-1,590	0,53	0,47	0,56
3. Rosa coge una manzana	0,51	0,50	-0,030	-2,01	0,45	0,56
4. El niño corre mucho	0,16	0,37	1,846	1,42	0,30	0,62
5. María compra flores	0,81	0,40	-1,550	0,40	0,40	0,58
6. La mochila de Jaime	0,14	0,35	2,071	2,30	0,39	0,59

\* *Alfa de Cronbach si se elimina el elemento.*

El rango de respuesta a todos los ítems es 0-1 ya que las alternativas de respuesta tan sólo contemplan el acierto o el error por el niño.

Esta prueba no cambió su diseño respecto a la aplicación anterior. En general, al aumentar la muestra, se ha incrementado la dificultad de los ítems. Las medias de los ítems nos indican que la dificultad de los mismos es heterogénea, oscilando del ítem más sencillo el ítem 1 (*Laura baila*), con una media de 0,91 (antes 0,94), al ítem más difícil, el ítem 6 (*La mochila de Jaime*), con una media de 0,14 (antes 0,26). La asimetría y la curtosis presentan índices moderados y altos en la mayoría de los ítems, lo que indica un alejamiento significativo de la distribución normal de los datos, hecho que también ocurría en el anterior pase.

En esta prueba las puntuaciones de homogeneidad son más bajas que las encontradas en los casos anteriores, en concreto, destacan el ítem 1, que no superan el 0,30, con un valor de 0,22 y el ítem 4, con un justo 0,30. El resto de ítems están por encima de 0,39, siendo el máximo valor, el del ítem 2 (*Celia como pan*) con un valor de 0,47. Con el aumento de la muestra, no ha habido mejoras, puesto que incluso hay ítems en que las puntuaciones en homogeneidad han disminuido (1, 2, 4 y 6).

Por otra parte, como vemos en la columna relativa al *Alfa de Cronbach*, todos los ítems puntúan igual o por debajo de la puntuación total de la prueba (0, 64).

### *Contar Sílabas*

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
Contar sílabas 1 (sol)	0,63	0,47	-0,45	-1,80	0,20	0,83
Contar sílabas 2 (pez)	0,61	0,47	-0,45	-1,80	0,17	0,82
Contar sílabas 3 (pino)	0,85	0,35	-1,95	1,83	0,33	0,81
Contar sílabas 4 (seta)	0,86	0,34	-2,02	2,40	0,45	0,80
Contar sílabas 5 (coche)	0,91	0,30	-2,37	4,26	0,58	0,79
Contar sílabas 6 (fresa)	0,90	0,30	-2,40	4,51	0,50	0,79
Contar sílabas 7 (árbol)	0,88	0,32	-2,05	3,00	0,55	0,79
Contar sílabas 8 (maleta)	0,81	0,39	-1,55	0,43	0,59	0,79
Contar sílabas 9 (nevera)	0,80	0,39	-1,54	0,37	0,64	0,78
Contar sílabas (conejo)	0,80	0,39	-1,54	0,37	0,58	0,79
Contar sílabas (campana)	0,63	0,48	-1,71	0,95	0,67	0,78
Contar sílabas (labrador)	0,66	0,47	-0,22	-1,96	0,42	0,80
Contar sílabas (mariposa)	0,63	0,46	-0,52	-1,73	0,60	0,78
Contar sílabas 14 (zapatilla)	0,66	0,47	-0,68	-1,53	0,57	0,79

\* *Alfa de Cronbach si se elimina el elemento*

Al igual que las anteriores esta prueba también presenta una corrección dicotómica (0-1). La prueba está formada por los mismos 14 ítems de la primera versión, dado que no se realizó ningún cambio. En general se sigue la tendencia de todas las pruebas, y el aumentar la muestra ha hecho que la dificultad de los ítems aumente. Los ítems oscilan del ítem más sencillo, con una media de 0,91 (*coche*), al ítem más difícil con una media de 0,61, (*pez*).

En la distribución de los datos algunos presentan una distribución no-normal de los datos, así tenemos los ítems 4, 5, 6 y 7, seguramente debido a la poca dificultad de los mismos. Esta situación ya se presentaba en el anterior pase de la batería.

En cuanto a las puntuaciones en homogeneidad podemos observar que en general son adecuadas, a excepción de los ítems 1 y 2 (*sol* y *pez*) en que se han obtenido valores muy bajos (0,20 y 0,17) respectivamente. Aunque estos valores han mejorado, con respecto al anterior pase, siguen siendo bajos. Respecto al *Alfa de Cronbach* corregido, decir que se repiten los datos de la primera versión de la batería y tan sólo los ítems 1 y 2, son los que aumentarían la fiabilidad de la escala si fueran eliminados.

### *Aislar Sílabas y Fonemas al Inicio de Palabra*

<b>Ítems</b>	<b>Media</b>	<b>d.t.</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>	<b>Homogeneidad</b>	<b>Alfa de Cronbach*</b>
Aislar Sí. y fon. 1 (va)	0,88	0,33	-2,33	3,45	0,37	0,60
Aislar Sí. y fon. 2 (man)	0,81	0,39	-1,62	0,62	0,50	0,41
Aislar Sí. y fon. 3 (go)	0,81	0,39	-1,59	0,54	0,43	0,52
Aislar Sí. y fon.4 (a)	0,68	0,47	-1,79	-1,39	0,56	0,67
Aislar Sí. y fon. 5 (p)	0,78	0,42	-1,34	-0,21	0,38	0,74
Aislar Sí. y fon.6 (o)	0,76	0,43	-1,22	-0,51	0,50	0,70
Aislar Sí. y fon.7 (z)	0,64	0,48	-1,60	-1,65	0,63	0,65
Aislar Sí. y fon. 8 (n)	0,62	0,49	-1,51	-1,76	0,47	0,71

\* Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

Al igual que las anteriores, se trata de una prueba de respuestas dicotómicas, con un rango de respuesta de 0-1.

Esta prueba es la unión de dos pruebas, que aparecían de forma aislada en la anterior versión de la batería (aislar sílabas en principio de palabra y aislar fonemas en principio de palabra).

En cuanto a la dificultad podemos ver que al aumentar la muestra los índices de dificultad de los ítems han aumentado. En este pase no hay puntuaciones extremas, y oscilan de la más baja del ítem 8 (n-naranja) 0,62, a la más alta del ítem 1 (va-vaca), 0,88, tratándose de ítems de dificultad media-baja. En el anterior pase, estos ítems tuvieron la siguiente dificultad (n-naranja 0,52 y va-vaca, 0,94).

En cuanto a la distribución de los datos, podemos observar que tanto la asimetría como la curtosis de todos los ítems, excepto del ítem 1, no se alejan más de dos desviaciones típicas de una distribución normal. En este índice los datos han mejorado mucho en comparación con la presentación de forma separada de las pruebas. Anteriormente eran varios los ítems que presentaban distribuciones no normales (ítems 1,2, y 3 de aislar sílabas).

Por otra parte, en cuanto a la homogeneidad aunque no son puntuaciones excesivamente elevadas, si que podemos decir que son adecuadas puesto que todas son superiores a 0,30, con la puntuación más baja en el ítem 1 (0,37) y la más alta en el ítem 7 (0,63), por lo que todos los ítems aportan consistencia a la prueba total, como se muestra en el Alfa de Cronbach que eliminando cualquier ítem el resultado final es más bajo que el de la prueba global con todos los ítems. No olvidemos que los elementos de esta nueva escala provienen de dos escalas anteriores que dividían y analizaban por separado las tareas a nivel de sílaba y de fonema. Estos resultados nos muestran, dada la alta homogeneidad de los elementos que la decisión de unir estos elementos fue adecuada, ya que aunque entre estos elementos la unidad de análisis es diferente no lo es la tarea, lo que permite que ambos grupos puedan ser evaluados de forma conjunta.

### Omisión de Sílabas

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
Omitir Sí.1 (silla)	0,90	0,30	-2,73	5,46	0,49	0,69
Omitir Sí.2 (botella)	0,46	0,50	0,18	-1,98	0,51	0,68
Omitir Sí. 3 (mesa)	0,81	0,39	-1,63	0,65	0,50	0,68
Omitir Sí.4 (caballo)	0,43	0,50	0,29	-1,93	0,50	0,69
Omitir Sí. 5 (gato)	0,84	0,37	-1,82	1,33	0,52	0,68

\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

Nos encontramos ante una nueva prueba con respuesta a los ítems dicotómica con valores que varían del 0 al 1 según la adecuación de la respuesta del niño.

Esta prueba no ha variado con referencia a la primera versión de la batería. Al igual que en todas la anteriores pruebas, el aumento del número de sujetos ha hecho que los ítems sean un poco más difíciles. En cuanto a la media de los ítems, podemos ver que hay diferencias importantes en cuanto a la dificultad, oscilando del ítem 1 (*silla*), el más fácil con una puntuación de 0,90 (anteriormente 0,88) y el más difícil, el ítem 4 (*caballo*), con una puntuación de 0,43 (anteriormente 0,49). Del mismo modo la asimetría y la curtosis indican que los ítems se distribuyen de forma similar a la curva normal, a excepción del 1, que ha obtenido un índice de asimetría de -2,73 y una curtosis de 5,46. En este punto si que ha mejorado bastante la prueba, puesto que en el anterior pase, los ítems con distribuciones alejadas de lo normal eran cuatro.

Los índices de homogeneidad de los ítems indican que todos tienen una buena consistencia interna, oscilando de 0,49 a 0,52, lo que indica que todos los elementos de la tarea comporten gran parte de su varianza. Han mejorado en relación al pase previo de la batería, puesto que estos índices oscilaban de 0,42 a 0,47. Resultados que se replican el *Alfa de Cronbach* corregido, donde puede observarse como todos los ítems aportan una parte importante de la fiabilidad global detectada en la escala total.

### Conocimiento Alfabético

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
Alfab.1 (U)	0,69	0,47	-0,80	1,37	0,70	0,97
Alfab. 2 (E)	0,64	0,48	-0,57	1,70	0,72	0,97
Alfab. 3 (O)	0,77	0,42	-1,29	0,35	0,62	0,97
Alfab. 4 (I)	0,64	0,48	-0,58	1,68	0,76	0,97
Alfab. 5 (A)	0,74	0,44	-1,09	0,83	0,66	0,97
Alfab. 6 (u)	0,58	0,49	-0,34	1,90	0,61	0,97

Alfab. 7 (o)	0,73	0,45	-1,03	0,94	0,65	0,97
Alfab. 8 (a)	0,64	0,50	0,19	1,97	0,75	0,97
Alfab. 9 (e)	0,59	0,49	-0,35	1,89	0,76	0,97
Alfab. 10 (i)	0,59	0,49	-0,35	1,89	0,71	0,97
Alfab. 11 (B)	0,44	0,50	0,24	1,96	0,77	0,97
Alfab. 12 (C)	0,45	0,50	0,19	1,97	0,78	0,97
Alfab. 13 (L)	0,51	0,50	-0,05	2,01	0,81	0,97
Alfab. 14 (M)	0,48	0,50	0,09	2,00	0,79	0,97
Alfab. 15 (P)	0,49	0,50	0,03	2,01	0,82	0,97
Alfab.16 (R)	0,49	0,50	0,04	2,01	0,82	0,97
Alfab. 17 (Z)	0,40	0,49	0,40	1,85	0,80	0,97
Alfab. 18 (b)	0,27	0,44	1,07	0,88	0,65	0,97
Alfab. 19 (c)	0,41	0,49	0,35	1,89	0,74	0,97
Alfab. 20 (l)	0,35	0,48	0,65	1,59	0,75	0,97
Alfab.21 (m)	0,42	0,50	0,31	1,91	0,81	0,97
Alfab. 22 (p)	0,45	0,50	0,18	1,98	0,81	0,97
Alfab. 23 (r)	0,35	0,48	0,62	1,63	0,78	0,97
Alfab. 24 (z)	0,41	0,49	0,36	1,88	0,78	0,97

\* *Alfa de Cronbach si se elimina el elemento*

Las respuestas a esta prueba son dicotómicas y el rango de corrección, por tanto, varía entre 0-1 para cada ítem.

Con respecto al pase anterior, no se realizó ningún cambio. Al aumentar la muestra, se observa un incremento en la dificultad de los ítems. En la primera versión, el ítem más fácil era el ítem (O), con una media de 0,96, y el más difícil era (b) con 0,51 de media. En este pase se repite el orden en la dificultad media de los ítems, que van de 0,77 el ítem más fácil (O), al ítem más difícil (b), con una media de 0,27. La distribución de los datos esta ligeramente desviadas de la curva normal tal y como indican las puntuaciones en curtosis siempre cercanas al dos, lo que indica que la distribución de muchos de estos ítems es leptocúrtica, por lo que la mayoría de las distribuciones están excesivamente apuntadas, aunque el hecho de que los ítems sean dicotómicos resta valor al supuesto de normalidad, ya que en todos los casos utilizaremos estadísticos no-paramétricos para su estudio. Esta tendencia ya se observaba en el anterior pase, aunque de forma mucho más acentuada, con curtosis mucho más altas (p.ej. ítem 16, 104,53).

Si atendemos a los índices de homogeneidad, podemos observar que todos los ítems han obtenido unas puntuaciones extraordinariamente altas, aunque no es de extrañar dada la similitud de los ítems y del constructo evaluado, siendo la más baja la del ítem 6 (u), con una puntuación de 0,61 y la más alta la del ítem 15, con una puntuación de 0,82. En comparación con el anterior pase, podemos observar que al aumentar la muestra, la homogeneidad también ha aumentando, con puntuaciones más altas en todos los ítems.

Además, dado el alto índice de fiabilidad de la escala y el número de elementos, con alta homogeneidad, vemos que ninguno, por sí solo, influye significativamente en la fiabilidad total de la escala.

### *Conocimiento Metalingüístico sobre la Lectura*

#### *Reconocer Palabras*

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
Pal. 1 (Pu12)	0,68	0,47	-0,79	-1,38	0,31	0,76
Pal. 2 (Rosa)	0,78	0,41	-1,39	-0,07	0,46	0,74
Pal. 3 (R)	0,72	0,45	-0,97	-1,07	0,47	0,74
Pal. 4 (MAÑANA)	0,82	0,39	-1,64	0,70	0,47	0,74
Pal.5 (345678)	0,76	0,43	-1,19	-0,58	0,47	0,74
Pal. 6 ( $\Delta \otimes \oplus \Phi$ )	0,90	0,30	-2,73	5,48	0,46	0,75
Pal. 7 (M)	0,70	0,46	-0,90	-1,20	0,45	0,74
Pal. 8 (Laura)	0,79	0,41	-1,43	0,05	0,45	0,74
Pal. 9 (SOFA)	0,78	0,42	-1,35	-0,18	0,38	0,75
Pal. 10 (814517)	0,73	0,45	-1,02	-0,97	0,44	0,75

\* Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

En esta prueba las respuestas a los ítems son nuevamente dicotómicas en su corrección (0 mal, 1 bien).

Después de análisis del anterior pase, se decidió eliminar dos ítems (*Ca.ña* y *LA-TA*). El aumento de la muestra también ha incrementado la dificultad de los ítems. Si atendemos a las medias de los ítems de la prueba, podemos decir que se tratan de ítems de dificultad media-baja, así el ítem más sencillo es el 6 ( $\Delta \otimes \oplus \Phi$ ), con una media de 0,90, (anteriormente la media era de 0,92) y el más difícil es el 1 (Pu12), con una media de 0,68, (antes 0,78).

En el pase anterior, ningún ítem se distribuía de forma normal, sin embargo si nos fijamos en la asimetría y la curtosis de los ítems de esta versión de la prueba, en general todos los ítems se distribuyen con normalidad, exceptuando el ítem 6 que tiene una puntuación algo alta en curtosis (5,48) y asimetría (-2,73).

Por otra parte, todos los ítems presentan una buena homogeneidad, a partir de 0,31, ítem 1(Pu12), y hasta la máxima de 0,47 del ítem 4 (*MAÑANA*), lo que representa que todos tienen una buena correlación con el total de la prueba, una vez eliminada su

aportación a esta. En este sentido, respecto a la primera versión de la batería, no hay una tendencia, así hay ítems que han mejorado su homogeneidad (2, 3, 4, 6 y 8), y otros en que ha disminuido ligeramente (1, 5, 7, 9 y 10).

A su vez, todos los ítems presenta un *Alfa de Cronbach* corregido inferior al de la prueba global, indicando que aportan parte de la fiabilidad presente en la prueba total.

### Reconocer Frases

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
1. En la escuela aprendemos muchas cosas	0,73	0,45	-1,04	-0,93	0,58	0,59
2. Los 123 la ↑ 76 el ← la ↓ camisa 437890 estudia	0,70	0,46	-0,89	-1,21	0,36	0,68
3. En Navidades las calles se llenan de luces.	0,75	0,43	-1,18	-0,62	0,63	0,57
4. ¿Qué? ¿relojes? ¿treinta?	0,70	0,46	-0,90	-1,20	0,21	0,74
5. ¿Cuándo nos vamos a ir de vacaciones?	0,72	0,45	-1,00	-1,02	0,50	0,62

\* Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

En esta prueba la corrección del ítem presenta también un formato dicotómico, por lo que el rango de respuestas se codifica para todos ellos como 0 o 1.

Tras el pase de la primera versión de la batería, se eliminaron dos ítems (*Paloma está sentada en un banco de la plaza del pueblo* y *El soldado* / *La niña* / *El reloj* / *La camisa*). Al igual que en las anteriores pruebas, en esta administración, al aumentar el número de la muestra, los ítems han incrementado su dificultad. Tal y como vemos en la tabla superior, las medias de todos los elementos son muy similares y oscilan de la más baja 0,70, en el ítem 4 (¿Qué? ¿relojes? ¿treinta?), a la más alta 0,75 en el ítem 3 (*En Navidades las calles se llenan de luces*), lo que le convierte en el ítem más sencillo. Esto ocurría de igual forma en el anterior pase, los ítems tenían índices de dificultad muy similares, el más alto, ítem 3 (0,86) y el más bajo, el ítem 6, (0,82). Se puede considerar nuevamente que la dificultad global de los ítems es media-baja.

Por su parte, las puntuaciones en asimetría y curtosis indican que los datos se distribuyen de forma próxima a la normalidad. En cuanto a los valores de homogeneidad comentar que todos los casos son adecuados, con puntuaciones superiores de 0,30, a excepción del ítem 4, que tiene un índice inferior (0,21). La puntuación más alta en ese aspecto es la del ítem 3, con una puntuación de 0,63. La batería ha mejorado bastante en

este aspecto, con los cambios de ítems y muestra producidos, así por ejemplo el ítem 3, ha pasado de puntuaciones -2,09, y 2,3 en asimetría y curtosis, a -1,18 y -0,62.

Sin embargo, todos los ítems obtienen una puntuación más baja, que la global, en el *Alfa de Cronbach*, lo que nos indica que contribuyen a aumentar la fiabilidad de la escala.

### *Funciones de la Lectura*

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
Funciones 1 (recuerdo)	0,64	0,48	-0,59	-1,67	0,38	0,71
Funciones 2 (entretenimiento)	0,60	0,49	-0,40	-1,86	0,47	0,68
Funciones 3 (publicidad)	0,70	0,46	-0,89	-1,22	0,54	0,65
Funciones 4 (aprendizaje)	0,70	0,46	-0,89	-1,22	0,52	0,66
Funciones 5 (información)	0,44	0,50	0,25	-1,95	0,50	0,67

\* *Alfa de Cronbach si se elimina el elemento*

Como en la mayoría de las escalas utilizadas las respuestas a los ítems de esta prueba son dicotómicas, con un rango de 0-1, ya que el rango de corrección posible a la respuesta dada por el niño tan sólo contempla el acierto o el error al ítem.

El diseño de los ítems de esta prueba no ha variado en comparación con el anterior pase. Como podemos observar, todos los ítems han incrementado su dificultad, al aumentar el nº de la muestra, aunque se mantiene el orden de dificultad de las medias. La dificultad de los ítems es media, con índices de dificultad que van desde 0,44 (ítem 5, función transmisión de información –periódico-), anteriormente 0,54, a 0,70 (ítems 3 y 4, funciones de transmisión de información-publicidad- y adquisición de conocimiento-aprendizaje-). La distribución de todos los ítems es normal tal y como indican sus índices de asimetría y curtosis, sin alejarse más allá de dos desviaciones típicas, al igual que ocurría en el pase anterior.

En cuanto a los índices de consistencia interna de los ítems podemos afirmar que todos han aumentado en esta versión de la batería. Los ítems oscilan del más bajo, con una puntuación de 0,38 en el ítem 1, *función de recuerdo*, (antes 0,35) al más alto, con una puntuación de 0,54 en el ítem 3, *función de adquisición información-periódico-* (antes 0,34). Lo que se demuestra en el *Alfa de Cronbach* de los ítems, una vez eliminados, ya que nuevamente están todos por debajo del obtenido por la prueba total, así podemos afirmar que todos los ítems contribuyen a la consistencia interna de la prueba.

## Habilidades Lingüísticas

### Vocabulario

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
Voc. 1 (trompeta)	0,77	0,42	-1,31	-0,30	0,19	0,70
Voc. 2(canguro)	0,82	0,39	-1,64	0,70	0,46	0,64
Voc. 3 (playa)	0,93	0,25	-3,48	10,19	0,32	0,68
Voc. 4 (pintor)	0,40	0,49	0,39	-1,86	0,33	0,67
Voc. 5 (puente)	0,82	0,39	-1,65	0,71	0,38	0,66
Voc. 6 (tronco)	0,72	0,45	-0,96	-1,09	0,43	0,65
Voc. 7 (ciudad)	0,38	0,49	0,53	-1,74	0,40	0,66
Voc. 8 (granja)	0,59	0,49	-0,36	-1,88	0,56	0,61

\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

Las respuestas a estos son dicotómicas, por lo que las respuestas tienen el rango 0-1.

En esta prueba se eliminaron los ítems *barco* y *reloj* con respecto al pase anterior, ya que habían resultado demasiado sencillos y, por tanto, no tenían capacidad de discriminación al presentar medias cercanas a 1 en todos los grupos de edad. En general, al aumentar el número de niños, especialmente del curso de 1º de *Educación Infantil*, la dificultad de los ítems ha aumentado ligeramente. En el anterior pase, si no tenemos en cuenta los ítems eliminados, el ítem más fácil era *playa*, con una media igual a 0,95 y el más difícil era *ciudad* con 0,48 y en este pase las medias de los ítems de la prueba nos indican que la dificultad de los ítems también varía desde el más sencillo, el ítem 3 (*playa*), con una media de 0,93, al más difícil, el ítem 7 (*ciudad*), con una media de 0,38.

En cuanto a la distribución de los datos, en comparación con el pase anterior, el ítem *canguro*, que presentaba una distribución fuera de la normalidad, ha mejorado y en este pase los datos se han distribuido de forma más ajustada. En cuanto al otro ítem que presentaba dificultades en este sentido, *playa*, sigue presentado una distribución poco normal de los datos, así en el ítem 3 la proximidad de la media a la puntuación máxima hace que la cola derecha sea muy corta produciendo una gran asimetría, así como una excesiva agrupación de los datos sobre la media. En cuanto al resto de los ítems, las puntuaciones en asimetría oscilan de la más baja, ítem 4 (0,39) y la más alta, ítem 2 (-1,64). La puntuación más baja en curtosis es la del ítem 1 (-0,30) y la más alta es la del ítem 8 (-1,88), por lo que podemos suponer la distribución normal de los datos.

La puntuación en homogeneidad, es decir la correlación del elemento con el total corregida, una vez eliminado el ítem, es en todos los casos superior a 0,30, a excepción del ítem 1, *trompeta*, que ha obtenido un puntuación de 0,19, pudiéndose cuestionar en este

caso la aportación a la consistencia interna del ítem, lo que nos indica que en el reconocimiento de este ítem, el grado de vocabulario no es una parte de la varianza significativa. En el resto de los ítems esta homogeneidad oscila desde 0,32 a 0,56, contribuyendo en todos los casos a la consistencia interna de la prueba. En general ha aumentando la homogeneidad de los ítems, a excepción del ítem *canguro*, que ha pasado, de 0,28 en el primer pase a 0,19 en este último.

Por su parte, los datos sobre el índice de fiabilidad, *Alfa de Cronbach*, sin el ítem son consistentes con la homogeneidad y sólo en el ítem 1, con 0,70 está algo por encima del obtenido por la prueba global. En el resto de elementos se demuestran que contribuyen de forma positiva a la fiabilidad global de la prueba. Si ordenamos los ítems por orden de dificultad, atendiendo a la media, quedaría de la siguiente manera (del más fácil al más difícil):

Ítems	Media
Vocabulario 3 (playa)	0,93
Vocabulario 2 (canguro)	0,82
Vocabulario 5 (puente)	0,82
Vocabulario 1 (trompeta)	0,77
Vocabulario 6 (tronco)	0,72
Vocabulario 8 (granja)	0,59
Vocabulario 4 (pintor)	0,40
Vocabulario 7 (ciudad)	0,38

### Articulación

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
Art. 1 (rama)	0,80	0,40	-1,52	0,31	0,68	0,91
Art. 2 (escala)	0,85	0,35	-2,02	2,10	0,50	0,92
Art. 3 (garrapata)	0,71	0,46	-0,91	-1,19	0,66	0,91
Art. 4 (almena)	0,85	0,36	-1,96	1,84	0,55	0,91
Art. 5 (carta)	0,86	0,34	-2,13	2,53	0,66	0,91
Art. 6 (ardilla)	0,83	0,38	-1,75	1,05	0,69	0,91
Art. 7 (prudente)	0,65	0,48	-0,62	-1,63	0,62	0,91
Art. 8 (cruel)	0,72	0,45	-1,00	-1,00	0,67	0,91
Art. 9 (bisagra)	0,75	0,43	-1,16	-0,67	0,63	0,91
Art. 10 (blanquecino)	0,75	0,44	-1,14	-0,70	0,66	0,91
Art. 11 (drácula)	0,69	0,46	-0,85	-1,29	0,70	0,91
Art. 12 (astronómico)	0,62	0,49	-0,48	-1,78	0,62	0,91
Art. 13 (práctico)	0,71	0,46	-0,92	-1,16	0,69	0,91
Art. 14 (ambiente)	0,81	0,39	-1,62	0,62	0,39	,92
Art. 15 (entrada)	0,85	0,36	-1,94	1,78	0,65	,91

\* Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

En esta prueba no hubo ningún cambio respecto al anterior pase. Las respuestas al ítem eran nuevamente dicotómicas, por lo que las dos opciones de corrección eran 0-1 (0 mal, 1 bien).

Como muestran los resultados la prueba ha incrementado su dificultad en comparación con el pase de la primera versión, seguramente por el hecho de la inclusión de niños 3 años. Las medias de los ítems se distribuyen de la más alta (0,85), en el ítem 3 y 4 (*escala y almena*) siendo los ítems más fáciles, a la más baja, el ítem (0,62) ítem 12 (*astronómico*) siendo el más difícil. Estas medias indican que los ítems tienen una dificultad media-baja. Sigue la tendencia del pase anterior, en que el ítem más fácil era *escala* (0,85) y el más fácil era *astronómico* (0,76). Por otra parte, todos los ítems, tienen unos buenos resultados en su distribución (asimetría y curtosis), con puntuaciones que no se alejan significativamente de la normalidad, a excepción del 2 (*escala*) y el 5 (*carta*). En este sentido la prueba ha mejorado bastante con el incremento de la muestra, puesto que en el anterior pase, los ítems 1, 2, 3, 4, 5, y 6 presentaban dificultades en su distribución.

En esta prueba, es de desatacar las buenas puntuaciones obtenidas en homogeneidad, ya que todas las puntuaciones son superiores a 0,39, aportando cada uno de ellos consistencia a la prueba, lo que se refleja en el *Alfa de Cronbach*, una vez eliminado el ítem, ya que ninguna puntuación está por encima del total obtenido por la prueba. En comparación con el anterior pase han aumentado los índices de homogeneidad de todos los ítems.

### *Conceptos Básicos*

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
Conceptos 1 (más lejos)	0,86	0,34	-2,14	2,58	0,40	0,64
Conceptos 2 (encima)	0,99	0,09	-10,52	109,30	0,06	0,69
Conceptos 3 (casi)	0,89	0,32	-2,46	4,07	0,31	0,65
Conceptos 4 (cada)	0,59	1,14	5,88	41,44	0,36	0,65
Conceptos 5 (después de)	0,86	0,35	-2,10	2,41	0,34	0,65
Conceptos 6(nunca)	0,69	0,46	-0,84	-1,30	0,48	0,61
Conceptos 7 (mitad)	0,50	0,50	0,01	-2,01	0,50	0,60
Conceptos 8 (separados)	0,79	0,41	-1,47	0,15	0,39	0,64

\* Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

La prueba de Conceptos Básicos, también presenta una corrección dicotómica por lo que el rango de respuesta de los ítems varía de 0 a 1. En el anterior pase, los ítems de esta escala presentaron bastantes problemas de distribución y de homogeneidad, lo que nos obligó a hacer modificaciones importantes en la escala, eliminando 4 de los ítems. En esta

versión, aunque el comportamiento de los ítems ha mejorado, todavía se observan ciertos problemas en los elementos que la constituyen.

En general, con el aumento de la muestra, se ha incrementando la dificultad de los ítems, a excepción del ítem 4 (*cada*) en que ha disminuido. La media de los ítems van de la más baja (0,50) en el ítem 7 (*mitad*), por tanto este es el ítem más difícil, a la más alta (0,99) en el ítem 2 (*encima*), siendo este el más fácil. Esta prueba se pretende presentar por orden de dificultad, por lo que atendiendo a los resultados de las medias, su presentación quedaría de esta manera:

Ítems	Media
Conceptos Básicos 2 ( <i>encima</i> )	0,99
Conceptos Básicos 3 ( <i>casi</i> )	0,89
Conceptos Básicos 1 ( <i>más lejos</i> )	0,86
Conceptos Básicos 5 ( <i>después de</i> )	0,86
Conceptos Básicos 8 ( <i>separados</i> )	0,79
Conceptos Básicos 6 ( <i>nunca</i> )	0,69
Conceptos Básicos 4 ( <i>cada</i> )	0,59
Conceptos Básicos 7 ( <i>mitad</i> )	0,50

En cuanto a los índices de asimetría y curtosis, se puede observar que la facilidad de los elementos altera las distribuciones presentes en algunos de los ítems mostrándose sustancialmente alejados de una distribución normal, especialmente en el ítem 2 que es acertado por la práctica totalidad de los niños. Este hecho ocurriría de igual forma en el anterior pase.

Las puntuaciones de homogeneidad, son adecuadas, puesto que casi todas están por encima del 0,30, siendo la más alta la del ítem 7 (*después de*), con una puntuación de 0,50. Lógicamente dada la dispersión de los datos en el ítem 2, este no presenta una buena consistencia, obteniendo una puntuación de 0,06, al no haber una variabilidad adecuada en las respuestas al ítem. En este sentido si que ha sido útil reducir el número de ítems, puesto que las puntuaciones en homogeneidad han aumentado en todos los casos, a excepción del ítem 1 que ha bajado, de 0,43 en el primer pase, a 0,40 en este.

En cuanto al *Alfa de Cronbach*, corregido, decir que los datos se repiten de forma consistente, siendo el ítem 2 el único que aumentaría la fiabilidad de la escala si este fuera eliminado. Dado que el problema fundamental de este elemento es su sencillez puede ser interesante mantenerlo en futuras versiones. El objetivo final de la escala es detectar el grado en que los niños están “preparados” para iniciarse en la lecto-escritura, y aunque el acierto en errores excesivamente sencillos como este no aporta una información relevante

si que lo haría un error sobre los mismos que denotarían una carencia importante. Obviamente, para dar adecuar este tipo de interpretaciones debería ampliarse el número muestral, incluyendo especialmente sujetos con una mayor inmadurez, que aumente la complejidad de los ítems, su dispersión y, por tanto, su capacidad de discriminación.

### *Estructuras Sintácticas*

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
1.El niño dibuja una casa.	0,90	0,30	-2,73	5,48	0,02	0,59
2.El coche cayó carretera.	0,72	0,45	-0,97	-1,07	0,50	0,39
3.La mariposa volaran a la flor.	0,47	0,50	0,10	-2,00	0,36	0,47
4.El ciclista rompió pierna.	0,78	0,42	-1,33	-0,24	0,46	0,42
5.El perro está cansada.	0,63	0,48	-0,54	-1,72	0,40	0,44
6.Mónica pasea por el parque.	0,86	0,35	-2,09	2,39	-0,01	0,61

\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

Nos encontramos ante una nueva prueba con corrección dicotómica en función de las respuestas dadas por los niños, variando por tanto su rango de respuestas entre 0 y 1.

No se realizó ninguna modificación en esta prueba, con referencia al primer pase. Al aumentar la muestra, la dificultad de las medias ha aumentando, especialmente en el ítem 3. Las puntuaciones medias obtenidas por los ítems en este caso nos indican que la prueba tiene ítems de diferentes dificultades, aunque en general se pueden considerar bastantes sencillos. Las medias van de la más baja en el ítem 3 (*La mariposa volaran a la flor*) con una puntuación de 0,47 (anteriormente 0,77), a la más alta, en el ítem 1 (*El niño dibuja una casa*), con una puntuación de 0,90 (anteriormente 0,91), siendo este último el ítem más fácil.

En general, los ítems tienen una distribución normal de los datos, pero se repite la tendencia de la aplicación anterior, en la que el ítem 1 tenía una distribución muy alejada de lo normal, puesto que los índices de asimetría (-2,73) y especialmente la curtosis (5,48) son altos.

De la misma forma, el aumentar la muestra no ha mejorado los índices de homogeneidad, porque sigue habiendo problemas en el ítem 1 (*El niño dibuja una casa*) y en el 6 (*Mónica pasea por el parque*) que tienen índices de homogeneidad muy bajos (0,02 y -0,01 respectivamente), lo que indica que pueden ser cuestionados como pertenecientes a un factor. El resto de los ítems tienen índices más altos, indicando en conjunto una mayor consistencia. Obviamente, si miramos los índices de fiabilidad de los ítems, el *Alfa de Cronbach*, una vez eliminados los ítems, nos encontramos que los elementos 1 y 6

presentan índices superiores al de la prueba total, por lo que su fiabilidad es cuestionable, ya que su eliminación mejoraría la escala global. El principal problema durante la construcción de la escala es que se atendieron múltiples criterios para la construcción de los elementos, principalmente la estructura gramatical y la relación entre gramática y semántica, lo que puede afectar a la homogeneidad de la escala. Aunque en resumen son cuestionables los resultados obtenidos con este conjunto de ítems, que deberán ser revisados en futuras versiones de las pruebas.

### *Memoria Auditiva*

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
1 (camisa-sofá-sol)	2,63	0,73	-1,88	2,57	0,70	0,87
2 (conejo-caliente-chaqueta)	2,68	0,67	-2,14	4,29	0,66	0,87
3 (bandera-hoja-luna-pelota)	2,66	1,22	-0,54	-0,71	0,72	0,86
4 (antes-número-alegre-hoy)	2,83	1,33	-0,73	-0,85	0,73	0,86
5 (lejos-mañana-mucho-siempre)	3,03	1,25	-1,05	-0,08	0,74	0,85
6 (poco-gracioso-nunca-cerca)	2,92	1,32	-0,73	-0,55	0,74	0,85
7 (El niño toma un vaso de leche cada mañana antes de ir al colegio)	4,60	1,80	-0,79	0,02	0,59	0,88
8 (La niña mete su libreta roja en la mochila cuando acaba la clase)	3,47	1,60	-5,15	-0,59	0,58	0,87

\* Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

Estos ítems están ordenados en orden de dificultad. Las respuestas de este factor no son dicotómicas, y el rango de las contestaciones depende del ítem en que nos encontremos; ítem 1 y 2: rangos 0-3; ítems 3, 4, 5 y 6: rangos 0-4; ítems 7 y 8: rango 0-7. En esta prueba tampoco ha habido variación con respecto a la primera versión de la BIL, a excepción del hecho de que al aumentar la muestra, especialmente con niños de 3 años, la dificultad de los ítems ha aumentado ligeramente. En general, la media de los ítems, indican que la dificultad de los mismos es creciente. Así los ítems de rango 3, son los más fáciles, con puntuaciones cercanas al valor máximo (2,63 y 2,68). Los ítems de rango 4, tienen una dificultad media (2,66; 2,83; 3,03 y 2,92) y los ítems de rango 7 y 8 tienen una dificultad mayor (4,60 y 3,47). Si tenemos en cuenta los resultados obtenidos en cuanto al orden de dificultad de los ítems, la prueba quedaría de la siguiente manera:

Ítems	Rango	Media
Memoria 2	3	2,68
Memoria 1	3	2,63
Memoria 5	4	3,03
Memoria 6	4	2,92
Memoria 4	4	2,83

Memoria 3	4	2,66
Memoria 8	6	3,47
Memoria 7	7	4,60

En general, los ítems distribuyen de forma similar a una distribución normal, tal como indican los índices de asimetría y curtosis, a excepción de los ítems 1, 2 y 8, cuyos índices de asimetría y curtosis sobrepasan la desviación máxima permitida. Sigue la tendencia del pase anterior, a excepción de la distribución del ítem 5, que ha empeorado al aumentar la muestra, pasando de una distribución normal a una distribución platicúrtica en este pase.

Por su parte, las puntuaciones obtenidas en el índice de homogeneidad superan en todos los casos el valor 0,50, lo que indica que todos estos ítems comparten una gran parte de su varianza, contribuyendo a la consistencia interna total de la prueba, como se refleja en el *Alfa de Cronbach*, una vez eliminado el ítem, ya que en todos los casos está por debajo de la de la prueba. Si comparamos estos resultados con el anterior pase, podemos observar que la homogeneidad ha aumentando considerablemente. Así, al comparar la puntuación más baja en el primer pase de la prueba, 0,43, con la más baja de este nuevo pase 0,59, podemos comprobarlo.

### Percepción

Ítems	Media	d.t.	Asimetría	Curtosis	Homogeneidad	Alfa de Cronbach*
Percepción 1	1,76	0,54	-2,20	3,78	0,35	0,88
Percepción 2	1,79	0,54	-2,50	5,03	0,53	0,87
Percepción 3	1,51	0,81	-1,20	-0,40	0,64	0,86
Percepción 4	1,10	1,00	-1,10	-1,80	0,65	0,85
Percepción 5	1,96	1,20	-0,69	-1,13	0,66	0,85
Percepción 6	2,60	0,91	-2,18	3,29	0,58	0,86
Percepción 7	1,82	1,27	-0,40	-1,55	0,78	0,84
Percepción 8	1,58	0,82	-1,28	-0,04	0,63	0,86
Percepción 9	1,64	1,31	-0,16	-1,73	0,73	0,85

\*Alfa de Cronbach si se elimina el elemento

En esta prueba el rango de respuesta varia de 0 a 3, dependiendo del ítem; los ítems 1, 2, 3, 4 y 8: tienen un rango de 0-2; y los ítems 5, 6, 7 y 9: tienen un rango de 0-3.

Tampoco en esta prueba ha habido modificaciones en el diseño de los ítems. En general podemos observar la misma tendencia que en las anteriores pruebas y la dificultad

de los ítems aumenta al aumentar la muestra. En los ítems de rango 2, las medias oscilan de la más baja 1,10 (ítem 4) y la más alta 1,79 (ítem 2). En los ítems de rango 3, las medias va de la más baja 1,64 (ítem 9) a la más alta 2,60 (ítem 6). Lo que nos muestra una escala que va desde una dificultad media a baja.

La distribución de los datos, ha mejorado en comparación con el pase anterior, así los índices de asimetría y curtosis de todos los ítems, excepto el 2, indican que la distribución de los datos es normal, al no producirse alejamientos excesivos de la curva normal.

En general, también han mejorado los índices de homogeneidad, a excepción de los ítems 1 y 4, en que antes eran algo superiores. En esta versión de la batería, podemos observar que todos los ítems tienen unas buenas puntuaciones en homogeneidad, oscilando de la puntuación más baja del ítem 1 (0,35) y la más alta del ítem 7 (0,78), lo que nos indica que todos los ítems aportan parte de la consistencia de la prueba, que queda reflejado en Alfa de Cronbach, corregido, ya que en todos los casos es igual o inferior al obtenido por la prueba global, aunque elimináramos el ítem.

#### DIFICULTAD DE LOS ÍTEMS POR CURSOS

##### *Rima*

Todos los ítems de esta prueba discriminan entre edades de forma significativa, mostrando la sensibilidad de los mismos para captar diferencias entre los diferentes grupos de edad.

Ítems	<i>Chi-cuadrado 2 gl</i>
Rima 1(rana-lana)	27,77 **
Rima 2(pino-puro)	21,89***
Rima 3(melón-salón)	35,17***
Rima 4 (sobre-cobre)	32,78 ***
Rima 5 (seta-pera)	25,28***
Rima 6 (raqueta-maleta)	40,20***
Rima 7 (camisa-sopera)	28,55 ***
Rima 8 (frutero-escoba)	29,23 ***
Rima 9 (sereno-espino)	24,80 ***
Rima 10 (espejo-conejo)	53,58 ***
Rima 11(pelota-zapato)	13,27 **
Rima 12 (zumo-piña)	35,54 ***

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

Con referencia a los datos de ítems por cursos, vemos que para 1º de *Educación Infantil* el ítem más fácil es el 12 (zumo-piña) y para 2º y 3º de *Educación Infantil* el ítem más fácil es el 1 (rana-lana). En 1º de *Educación Primaria* el más fácil es el 8 (frutero-escoba). Con referencia a los ítems más difíciles, para todos los cursos el ítem más difícil es el 9 (sereno-espino). Si observamos la progresión de las medias por cursos, vemos que también respetan el orden madurativo de los niños.

<i>Curso</i>	<i>Rima 1</i>		<i>Rima 2</i>		<i>Rima 3</i>		<i>Rima 4</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>D.T.</i>
<b>1</b>	0,33	0,48	0,43	0,50	0,30	0,46	0,25	0,44
<b>2</b>	0,61	0,49	0,51	0,50	0,50	0,50	0,53	0,50
<b>3</b>	0,75	0,44	0,56	0,50	0,64	0,48	0,61	0,49
<b>1º P</b>	0,77	0,42	0,84	0,37	0,84	0,37	0,81	0,40
<b>Total</b>	0,65	0,48	0,58	0,49	0,58	0,49	0,57	0,50
<i>Curso</i>	<i>Rima 5</i>		<i>Rima 6</i>		<i>Rima 7</i>		<i>Rima 8</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>D.T.</i>
<b>1</b>	0,41	0,50	0,27	0,45	0,43	0,50	0,48	0,51
<b>2</b>	0,39	0,49	0,47	0,50	0,46	0,50	0,57	0,50
<b>3</b>	0,49	0,50	0,65	0,48	0,59	0,49	0,69	0,46
<b>1º P</b>	0,79	0,41	0,84	0,37	0,86	0,35	0,93	0,26
<b>Total</b>	0,50	0,50	0,57	0,50	0,57	0,50	0,67	0,47
<i>Curso</i>	<i>Rima 9</i>		<i>Rima 10</i>		<i>Rima 11</i>		<i>Rima 12</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>D.T.</i>
<b>1</b>	0,20	0,41	0,23	0,42	0,41	0,50	0,55	0,50
<b>2</b>	0,30	0,46	0,46	0,50	0,44	0,50	0,45	0,50
<b>3</b>	0,48	0,50	0,65	0,48	0,59	0,49	0,66	0,48
<b>1º P</b>	0,61	0,49	0,89	0,31	0,68	0,47	0,91	0,28
<b>Total</b>	0,41	0,49	0,57	0,50	0,53	0,50	0,62	0,49

### *Contar Palabras*

En esta prueba todos los ítems discriminan de forma significativa, al 0,001, con excepción del ítem 1, que no es significativo, este ítem también presentaba problemas en los índices anteriores, ya que era un ítem muy sencillo con una distribución no-normal y un bajo índice de homogeneidad (0,22).

<b>Ítems</b>	<b><i>Chi-cuadrado</i> <i>2 gl</i></b>
1. Laura baila	6,11 n.s
2. Celia come pan	34,55***
3. Rosa coge una manzana	104,83***
4. El niño corre mucho	52,70***
5. Maria compra flores	23,16***
6. La mochila de Jaime	72,08***

\*\*\* Significación superior a 0,001  
n.s No significativa

Al analizar las medias por cursos e ítems, observamos que el ítem más fácil para 1°, 2° y 3° de *Educación Infantil* es el 1 (*Laura baila*) y para 1° de *Educación Primaria* el 2 (*Celia come pan*). Los ítems más difíciles para 1° y 2° de *Educación Infantil* son el 4 (*El niño corre mucho*) y el 6 (*La mochila de Jaime*). Para 3° de *Educación Infantil* el 6, es el más difícil y para los niños de 1° de *Educación Primaria*, el ítem más difícil es el 4.

En esta prueba, los ítems 1 y 6, no presentaban una distribución normal de los datos. Si observamos las medias del ítem 1 observamos una progresión adecuada de las mismas por cursos, aunque las diferencias entre ellas son muy pequeñas. En cuanto al ítem 6, también, se da la progresión esperada por cursos, pero se observa un salto importante de la media de los niños de 3° de *Educación Infantil* a la media de 1° de *Educación Primaria*.

Analizando el comportamiento de los ítems en general podemos observar que la ordenación que se produce, de las medias en cada ítem, es la esperada por el efecto madurativo.

<i>Curso</i>	<i>AislarPal.1</i>		<i>AislarPal.2</i>		<i>AislarPal.3</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,87	0,34	0,60	0,49	0,12	0,33
<b>2</b>	0,88	0,32	0,77	0,42	0,34	0,48
<b>3</b>	0,94	0,23	0,89	0,32	0,70	0,46
<b>1° P</b>	0,96	0,19	0,98	0,13	0,91	0,29
<b>Total</b>	0,91	0,28	0,81	0,39	0,51	0,50
<i>Curso</i>	<i>AislarPal.4</i>		<i>AislarPal.5</i>		<i>AislarPal.6</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,01	0,12	0,65	0,48	0,01	0,12
<b>2</b>	0,06	0,24	0,76	0,43	0,07	0,25
<b>3</b>	0,21	0,41	0,88	0,33	0,10	0,31
<b>1° P</b>	0,44	0,50	0,95	0,23	0,49	0,50
<b>Total</b>	0,16	0,37	0,81	0,40	0,14	0,35

### *Contar Sílabas*

Todos los ítems de esta prueba discriminan entre edades y con una probabilidad muy alta de que las diferencias no sean debidas al azar. La mayoría de los ítems tienen diferencias significativas al 0,001.

Ítems	<i>Chi-cuadrado 2 gl</i>
Contar sílabas 1 (sol)	28,91 **
Contar sílabas 2 (pez)	18,69 ***
Contar sílabas 3 (pino)	25,04 ***
Contar sílabas 4 (seta)	14,80 **
Contar sílabas 5 (coche)	16,39**
Contar sílabas 6 (fresa)	16,75**
Contar sílabas 7 (árbol)	26,96 ***
Contar sílabas 8 (maleta)	45,98***
Contar sílabas 9 (nevera)	42,81 ***
Contar sílabas (conejo)	33,12***
Contar sílabas (campana)	47,23 ***
Contar sílabas (labrador)	41,24 ***
Contar sílabas (mariposa)	63,89***
Contar sílabas 14 (zapatilla)	42,99***

\*\*\* Significación superior a 0,001 \*\* Significación superior a 0,005

Analizando la siguiente tabla vemos que en 1º de *Educación Infantil*, el ítem más fácil es el 5 (*coche*) y en 2º de *Educación Infantil* es el 6 (*fresa*). En 3º de *Educación Infantil*, los ítems más fáciles son el 5 (*coche*) y el 7 (*árbol*) y en 1º de *Educación Primaria* el más fácil es el ítem 10 (*conejo*). En cuanto a los ítems más difíciles, en 1º de *Educación Infantil*, el ítem más difícil es el 11 (*campana*), en 2º y 3º de *Educación Infantil* el ítem más difícil es el 12 (*zapatilla*) y para 1º de *Educación Primaria* es el 2 (*pez*).

En esta prueba los ítems siguen la tendencia esperada y todas las medias de los ítems respetan el orden indicado por la maduración. Si atendemos a los descriptivos de los ítems podemos observar que los ítems 4, 5, 6, y 7 no presentaban una distribución normal de los datos. En cuanto a las medias por cursos de estos ítems, podemos observar que todos siguen la progresión esperada por curso y edad cronológica.

Por otra parte, dos de los ítems tenían una puntuación en homogeneidad por debajo de 0,30, el ítem 1 y el 2. Aunque si nos fijamos en sus medias por cursos, podemos ver que siguen la progresión esperada, aunque se observa un salto importante de las medias de 3º de *Educación Infantil* a 1º de *Educación Primaria*.

<i>Curso</i>	<i>Contar sil,1</i>		<i>Contar sil,2</i>		<i>Contar sil,3</i>		<i>Contar sil,4</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>D.T.</i>
<b>1</b>	0,47	0,50	0,54	0,50	0,69	0,47	0,75	0,44
<b>2</b>	0,52	0,50	0,51	0,50	0,81	0,40	0,83	0,37
<b>3</b>	0,64	0,48	0,63	0,49	0,94	0,25	0,91	0,29
<b>1° P</b>	0,89	0,31	0,84	0,37	0,95	0,23	0,96	0,19
<b>Total</b>	0,61	0,49	0,61	0,49	0,85	0,36	0,86	0,34
<i>Curso</i>	<i>Contar sil,5</i>		<i>Contar sil,6</i>		<i>Contar sil,7</i>		<i>Contar sil,8</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>D.T.</i>
<b>1</b>	0,78	0,42	0,76	0,43	0,71	0,46	0,53	0,50
<b>2</b>	0,88	0,32	0,91	0,28	0,88	0,32	0,82	0,39
<b>3</b>	0,94	0,25	0,93	0,26	0,93	0,26	0,91	0,29
<b>1° P</b>	0,98	0,13	0,96	0,19	0,98	0,13	0,93	0,26
<b>Total</b>	0,90	0,31	0,90	0,31	0,88	0,33	0,81	0,40
<i>Curso</i>	<i>Contar sil,9</i>		<i>Contar sil,10</i>		<i>Contar sil,11</i>		<i>Contar sil,12</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>D.T.</i>
<b>1</b>	0,57	0,50	0,59	0,50	0,56	0,50	0,38	0,49
<b>2</b>	0,75	0,44	0,80	0,40	0,83	0,38	0,42	0,50
<b>3</b>	0,92	0,28	0,85	0,36	0,92	0,28	0,62	0,49
<b>1° P</b>	0,96	0,19	0,98	0,13	0,96	0,19	0,88	0,33
<b>Total</b>	0,80	0,40	0,80	0,40	0,82	0,38	0,55	0,50
<i>Curso</i>	<i>Contar sil,11</i>		<i>Contar sil,12</i>					
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>				
<b>1</b>	0,31	0,47	0,38	0,49				
<b>2</b>	0,53	0,50	0,62	0,49				
<b>3</b>	0,76	0,43	0,76	0,43				
<b>1° P</b>	0,93	0,26	0,89	0,31				
<b>Total</b>	0,63	0,49	0,66	0,47				

### *Aislar Sílabas y Fonemas al Inicio de Palabra*

Los ocho ítems discriminan entre grupos de edad, y con una probabilidad máxima (0,001) de que esas diferencias sean debidas al azar.

<b>Ítems</b>	<b>Chi-cuadrado 2 gl</b>
Aislar Sí. y fon. 1 (va)	31,67***
Aislar Sí. y fon. 2 (man)	63,62***
Aislar Sí. y fon. 3 (go)	65,62***
Aislar Sí. y fon.4 (a)	94,35***
Aislar Sí. y fon. 5 (p)	32,44***
Aislar Sí. y fon.6 (o)	73,31***
Aislar Sí. y fon.7 (z)	94,70***
Aislar Sí. y fon. 8 (n)	68,99***

\*\*\* Significación superior a 0,001

La tabla nos informa que para los niños de 1º, 2º y 3º de *Educación Infantil* el ítem más fácil es el 1 (*va-vaca*) y para 1º de *Educación Primaria* son el 1 y el 5 (*p-pez*), media igual a 1. En cuanto a los ítems difíciles, en 1º y 2º de *Educación Infantil*, el ítem más difícil es el 7 (*z-zapato*) y para 3º de *Educación Infantil* es el 8 (*n-naranja*). Para 1º de *Educación Primaria* no podemos considerar difícil ninguno de los ítems, pero obtienen puntuaciones algo más bajas los ítems 2, 3, 4, 6, 7 y 8 (0,98).

En esta prueba uno de los ítems, el 1, presentaba problemas en la distribución de los datos, con asimetría y curtosis elevadas. Si atendemos a sus medias podemos observar que progresan conforme lo hace la edad de los niños. Además, atendiendo al orden de las medias por cursos, podemos observar que todos respetan la ordenación esperada por edad.

<i>Curso</i>	<i>Aislar sil. y fon. 1</i>		<i>Aislar sil. y fon. 2</i>		<i>Aislar sil. y fon. 3</i>		<i>Aislar sil. y fon. 4</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,71	0,46	0,50	0,36	0,49	0,50	0,26	0,50
<b>2</b>	0,86	0,35	0,81	0,37	0,82	0,40	0,61	0,39
<b>3</b>	0,94	0,23	0,93	0,28	0,92	0,26	0,85	0,28
<b>1º P</b>	1,00	0,00	0,98	0,07	0,98	0,13	0,98	0,13
<b>Total</b>	0,88	0,33	0,81	0,36	0,81	0,39	0,68	0,39

<i>Curso</i>	<i>Aislar sil. y fon. 5</i>		<i>Aislar sil. y fon. 6</i>		<i>Aislar sil. y fon. 7</i>		<i>Aislar sil. y fon. 8</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,60	0,49	0,43	0,50	0,25	0,44	0,28	0,45
<b>2</b>	0,71	0,45	0,70	0,46	0,53	0,50	0,57	0,50
<b>3</b>	0,83	0,38	0,92	0,28	0,82	0,38	0,70	0,46
<b>1º P</b>	1,00	0,00	0,98	0,13	0,98	0,13	0,98	0,13
<b>Total</b>	0,78	0,42	0,76	0,43	0,64	0,48	0,62	0,49

### *Omitir Sílabas*

Todos los ítems discriminan de forma significativa entre grupos, con una significación igual o superior al 0,001.

<b>Ítems</b>	<b><i>Chi-cuadrado</i> 2 gl</b>
Omitir Síl.1 (silla)	38,82 ***
Omitir Síl.2 (botella)	48,14 ***
Omitir Síl. 3 (mesa)	42,50***
Omitir Síl.4 (caballo)	58,85***
Omitir Síl. 5 (gato)	33,77***

\*\*\* Significación superior a 0,001

Como podemos observar para todos los cursos el ítem más fácil es el 1 (*silla*) y el más difícil es el 4 (*caballo*). En esta prueba el ítem 1 no tiene una distribución normal de los datos. Atendiendo a las medias por cursos, podemos ver que sigue la progresión esperada, pero sin embargo, la diferencia entre 3º de *Educación Infantil* y 1º de *Educación Primaria* es mínima. Al igual que en las demás pruebas, encontramos que la ordenación de medias es la esperada por edad en todos los ítems.

<i>Curso</i>	<i>Omis. Sil. 1</i>		<i>Omis. Sil. 2</i>		<i>Omis. Sil. 3</i>		<i>Omis. Sil. 4</i>		<i>Omis. Sil. 5</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>D.T.</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,71	0,46	0,24	0,43	0,54	0,50	0,14	0,35	0,61	0,49
<b>2</b>	0,88	0,33	0,31	0,47	0,81	0,40	0,30	0,46	0,81	0,40
<b>3</b>	0,99	0,10	0,54	0,50	0,88	0,33	0,53	0,50	0,94	0,25
<b>1º P</b>	0,98	0,13	0,79	0,41	0,97	0,13	0,77	0,42	0,93	0,26
<b>Total</b>	0,90	0,30	0,46	0,50	0,81	0,39	0,43	0,50	0,84	0,37

### *Conocimiento Alfabético*

<b>Ítems</b>	<b><i>Chi-cuadrado</i> <i>2 gl</i></b>
Alfab.1 (U)	103,71 ***
Alfab. 2 (E)	117,19***
Alfab. 3 (O)	86,53 ***
Alfab. 4 (I)	117,16 ***
Alfab. 5 (A)	127,48 ***
Alfab. 6 (u)	99,18***
Alfab. 7 (o)	90,60***
Alfab. 8 (a)	141,61***
Alfab. 9 (e)	147,30***
Alfab. 10 (i)	131,92***
Alfab. 11 (B)	112,56***
Alfab. 12 (C)	117,82***
Alfab. 13 (L)	125,98***
Alfab. 14 (M)	133,34***
Alfab. 15 (P)	124,28***
Alfab.16 (R)	127,23***
Alfab. 17 (Z)	138,11***
Alfab. 18 (b)	172,37***
Alfab. 19 (c)	126,82***
Alfab. 20 (l)	160,75***
Alfab.21 (m)	170,89***
Alfab. 22 (p)	126,62***
Alfab. 23 (r)	161,33***
Alfab. 24 (z)	145,14***

\*\*\* Significación superior a 0,001

Podemos observar que en todos los ítems las diferencias encontradas son significativas, con una significación máxima (0,001). En 1º y 2º de *Educación Infantil* el ítem más fácil es el 3 (O), en 3º de *Educación Infantil*, el más fácil es el 5 (A) y por último en 1º de *Educación Primaria* la mayoría de ítems son fáciles con medias de 1. En todos los cursos, 1º, 2º, 3º de *Educación Infantil* y 1º de *Educación Primaria*, el ítem más difícil es el 18 (b). Si observamos las medias por cursos, se puede observar el progreso evolutivo de todos los ítems a lo largo de los rangos de edad utilizados en nuestro estudio.

<i>Curso</i>	<i>U</i>		<i>O</i>		<i>E</i>		<i>I</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,29	0,46	0,23	0,42	0,40	0,49	0,19	0,39
<b>2</b>	0,57	0,50	0,48	0,50	0,73	0,45	0,54	0,50
<b>3</b>	0,90	0,30	0,86	0,35	0,93	0,26	0,85	0,36
<b>1º P</b>	0,98	0,13	1,00	0,00	1,00	0,00	0,98	0,13
<b>Total</b>	0,69	0,47	0,64	0,48	0,77	0,42	0,64	0,48
<i>Curso</i>	<i>A</i>		<i>u</i>		<i>o</i>		<i>a</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,26	0,44	0,20	0,40	0,34	0,48	0,14	0,45
<b>2</b>	0,70	0,46	0,45	0,50	0,67	0,47	0,56	0,50
<b>3</b>	0,95	0,21	0,75	0,44	0,91	0,29	0,63	0,48
<b>1º P</b>	0,98	0,13	0,98	0,13	0,98	0,13	0,98	0,23
<b>Total</b>	0,74	0,44	0,58	0,49	0,73	0,45	0,45	0,49
<i>Curso</i>	<i>e</i>		<i>i</i>		<i>B</i>		<i>C</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,06	0,23	0,10	0,30	0,09	0,28	0,11	0,32
<b>2</b>	0,48	0,50	0,47	0,50	0,31	0,47	0,27	0,45
<b>3</b>	0,82	0,38	0,81	0,40	0,51	0,50	0,57	0,50
<b>1º P</b>	0,98	0,13	0,98	0,13	0,98	0,13	0,98	0,13
<b>Total</b>	0,59	0,49	0,59	0,49	0,44	0,50	0,45	0,50
<i>Curso</i>	<i>L</i>		<i>M</i>		<i>P</i>		<i>R</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,10	0,30	0,09	0,28	0,10	0,30	0,11	0,32
<b>2</b>	0,34	0,48	0,29	0,45	0,31	0,47	0,29	0,45
<b>3</b>	0,70	0,46	0,65	0,48	0,67	0,47	0,68	0,47
<b>1º P</b>	0,98	0,13	1,00	0,00	0,98	0,13	0,98	0,13
<b>Total</b>	0,51	0,50	0,48	0,50	0,49	0,50	0,49	0,50
<i>Curso</i>	<i>Z</i>		<i>b</i>		<i>c</i>		<i>l</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,04	0,20	0,01	0,12	0,07	0,26	0,04	0,20
<b>2</b>	0,20	0,41	0,11	0,32	0,24	0,43	0,12	0,32
<b>3</b>	0,54	0,50	0,22	0,42	0,51	0,50	0,44	0,50
<b>1º P</b>	0,96	0,19	0,95	0,23	0,98	0,13	0,98	0,13
<b>Total</b>	0,40	0,49	0,27	0,44	0,41	0,49	0,35	0,48
<i>Curso</i>	<i>m</i>		<i>p</i>		<i>r</i>		<i>z</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>

<b>1</b>	0,03	0,16	0,09	0,28	0,04	0,20	0,03	0,17
<b>2</b>	0,16	0,36	0,27	0,45	0,12	0,32	0,20	0,40
<b>3</b>	0,65	0,48	0,60	0,49	0,46	0,50	0,57	0,50
<b>1° P</b>	0,98	0,13	0,98	0,13	0,98	0,13	0,96	0,19
<b>Total</b>	0,42	0,49	0,45	0,50	0,35	0,48	0,41	0,49

## Conocimiento Metalingüístico

### Reconocer Palabras

Como podemos observar todos los ítems discriminan entre edades con una probabilidad máxima de acierto (significación superior a 0,001), demostrando la sensibilidad de las escalas para determinar las diferencias entre los diferentes grupos de edad, objetivo básico y fundamental en una escala de “madurez” o inicio a la lectura.

Ítems	Chi-cuadrado 2 gl
Pal. 1 (Pu12)	44,32***
Pal. 2 (Rosa)	44,09***
Pal. 3 (R)	30,48***
Pal. 4 (MAÑANA)	34,97***
Pal.5 (345678)	65,06***
Pal. 6 ( $\Delta \otimes \oplus \Phi$ )	55,58***
Pal. 7 (M)	35,87***
Pal. 8 (Laura)	42,92***
Pal. 9 (SOFA)	34,51***
Pal. 10 (814517)	83,74***

\*\*\* Significación superior a 0,001

La tabla de medias nos indica que en esta prueba en todos los cursos, el ítem más fácil es el 6 ( $\Delta \otimes \oplus \Phi$ ). Para 1° de *Educación Primaria* también hay varios ítems tan sencillos como el que acabamos de comentar, el 9 (SOFA) y el 10 (814547). En cuanto al ítem más difícil para 1° y 2° de *Educación Infantil* es el 10 (814547) y para 3° de *Educación Infantil* y 1° de *Educación Primaria* es el 7 (M).

En el apartado anterior pudimos observar que el ítem 6 ( $\Delta \otimes \oplus \Phi$ ), tenía ciertas dificultades en cuanto a los descriptivos, asimetría y curtosis, indicando problemas en la distribución de los datos. En las medias por cursos, podemos ver que aunque para 1° de *Educación Infantil* tiene una dificultad moderada, a partir de 2° de *Educación Infantil* es muy fácil. Se observa una progresión adecuada de las medias en este ítem.

Nuevamente, la progresión evolutiva del constructo queda claramente marcada en las medias de todos los ítems de la prueba.

Curso	Rec.Pal.1		Rec.Pal.2		Rec.Pal.3		Rec.Pal.4		Rec.Pal.5	
	Media	d.t	Media	d.t	Media	d.t	Media	D.T.	Media	d.t
1	0,42	0,50	0,57	0,50	0,52	0,50	0,62	0,49	0,43	0,50
2	0,63	0,48	0,70	0,46	0,70	0,46	0,76	0,43	0,70	0,46
3	0,76	0,43	0,91	0,29	0,73	0,45	0,92	0,28	0,90	0,30
1° P	0,95	0,23	0,96	0,19	0,96	0,19	0,96	0,19	0,96	0,19
Total	0,68	0,47	0,78	0,41	0,72	0,45	0,82	0,39	0,76	0,43

Curso	Rec.Pal.6		Rec.Pal.7		Rec.Pal.8		Rec.Pal.9		Rec.Pal.10	
	Media	d.t	Media	d.t	Media	d.t	Media	D.T.	Media	d.t
1	0,67	0,48	0,45	0,50	0,57	0,50	0,64	0,48	0,36	0,48
2	0,94	0,23	0,73	0,45	0,72	0,45	0,67	0,47	0,65	0,48
3	0,97	0,17	0,72	0,45	0,91	0,29	0,87	0,34	0,90	0,30
1° P	0,98	0,13	0,93	0,26	0,96	0,19	0,98	0,13	0,98	0,13
Total	0,90	0,30	0,70	0,46	0,79	0,41	0,78	0,42	0,73	0,45

### Reconocer Frases

Como podemos observar todos los ítems discriminan entre grupos con diferencias significativas al 0,001.

Ítems	Chi-cuadrado 2 gl
1. En la escuela aprendemos muchas cosas	47,85***
2. Los 123 la 76 el la camisa 437890 estudia	45,95***
3. En Navidades las calles se llenan de luces.	47,53***
4. ¿qué?///relojes?///treinta	43,58***
5. ¿Cuándo nos vamos a ir de vacaciones?	45,90***

\*\*\* Significación superior a 0,001

Atendiendo a la siguiente tabla, para 1° de Educación Infantil el ítem más fácil es el 3 (En navidades las calles se llenan de luces) y para 2° de Educación Infantil, es el 2 (Los 123 la 76 el la camisa 437890 estudia). En 3° de Educación Infantil, el más fácil es el 3 y en 1° de Educación Primaria el más fácil es el 1 (En la escuela aprendemos muchas cosas), con una media igual a 1.

En cuanto a los más difíciles, para los niños de 1º de *Educación Infantil*, es el 2 (*Los 123 la 76 el la camisa 437890 estudia*) y para 2º de *Educación Infantil* los más difíciles son el 4 (*¿¿¿¿qué??¿¿”///iiiiirelojes?????//treinta*) y el 5 (*¿Cuándo nos vamos a ir de vacaciones?*). Para 3º de *Educación Infantil*, es también el 2, y para los de 1º de *Educación Primaria*, es el 4.

Además, la prueba es sensible a los diferentes niveles de edad y se mantiene el orden esperado en todos los ítems.

Curso	Frasas 1		Frasas 2		Frasas 3		Frasas 4		Frasas 5	
	Media	d.t	Media	d.t	Media	d.t	Media	D.T.	Media	d.t
<b>1</b>	0,51	0,50	0,44	0,50	0,53	0,50	0,47	0,50	0,51	0,50
<b>2</b>	0,62	0,49	0,66	0,48	0,65	0,48	0,61	0,49	0,61	0,49
<b>3</b>	0,82	0,38	0,76	0,43	0,87	0,34	0,82	0,38	0,82	0,38
<b>1º P</b>	1,00	0,00	0,98	0,13	0,98	0,13	0,93	0,26	0,98	0,13
<b>Total</b>	0,73	0,45	0,70	0,46	0,75	0,43	0,70	0,46	0,72	0,45

### *Funciones de la Lectura*

Al igual que en el anterior todos los ítems discriminan de forma significativa, al (0,001).

Ítems	<i>Chi-cuadrado 2 gl</i>
Funciones 1 (recuerdo)	32,70***
Funciones 2 (diversión)	64,64***
Funciones 3 (publicidad)	43,42***
Funciones 4 (aprendizaje)	79,68***
Funciones 5 (información)	102,03***

\*\*\* Significación superior a 0,001

En 1º de *Educación Infantil* el ítem más sencillo es el 3 (*función transmisión de información –publicitaria-*), y en 2º de *Educación Infantil* el más fácil es el 1 (*función de recuerdo*) y el ítem 3 (*función transmisión de información –publicitaria-*). En 3º de *Educación Infantil* y en 1º de *Educación Primaria*, el ítem más fácil es el 4 (*función de adquisición de conocimiento-aprendizaje-*). En cuanto a los ítems más difíciles, en 1º, 2º y 3º de *Educación Infantil*, el ítem más difícil es el 5 (*función transmisión de información, periódico*) y sin embargo para 1º de *Educación Primaria*, el más difícil es el 1 (*función de recuerdo*).

De igual forma, que en las anteriores pruebas, el orden esperado se mantiene, progresando la puntuación con la edad.

<i>Curso</i>	<i>Funciones 1</i>		<i>Funciones 2</i>		<i>Funciones 3</i>		<i>Funciones 4</i>		<i>Funciones 5</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>D.T.</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,39	0,49	0,32	0,47	0,43	0,50	0,33	0,48	0,14	0,36
<b>2</b>	0,67	0,47	0,48	0,50	0,67	0,47	0,64	0,48	0,26	0,44
<b>3</b>	0,65	0,48	0,69	0,46	0,78	0,42	0,85	0,36	0,54	0,50
<b>1° P</b>	0,88	0,33	0,96	0,19	0,95	0,23	0,98	0,13	0,95	0,23
<b>Total</b>	0,64	0,48	0,60	0,49	0,70	0,46	0,70	0,46	0,44	0,50

### *Habilidades Lingüísticas*

#### *Vocabulario*

Como podemos observar sólo uno de los ítems (ítem 1) no discrimina de forma significativa entre los grupos. Este elemento ya había presentado dificultades en los análisis anteriores, ya que su índice de homogeneidad resultó muy bajo, probablemente porque el reconocimiento correcto del instrumento varíe más allá del vocabulario del niño, seguramente por factores contextuales. El resto de ítems diferencia entre grupos significativamente al 0,001, exceptuando el 3 que discrimina al 0,005.

<b>Ítems</b>	<b>Chi-cuadrado 2 gl</b>
Voc. 1 (trompeta)	2,96 n.s.
Voc. 2(canguro)	25,64***
Voc. 3 (playa)	15,03**
Voc. 4 (pintor)	53,73***
Voc. 5 (puente)	25,50***
Voc. 6 (tronco)	57,66***
Voc. 7 (ciudad)	59,73***
Voc. 8 (granja)	62,64***

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

n.s No significativa

En la siguiente tabla, podemos observar las medias de cada grupo. En los grupos de 1º, 2º y 3º de *Educación Infantil*, el ítem más fácil es el 3 (*playa*) y en los de 1º de *Educación Primaria*, el más fácil es el 2 (*canguro*). En cuanto a los más difíciles,

podemos decir que para todos los cursos el más difícil es el ítem 7 (*ciudad*). Comentar que uno de los ítems más difíciles para todos los niños es el 4 (*pintor*).

En general, todas las medias de todos los ítems, siguen la progresión esperada por curso, a excepción del ítem 3 (*playa*). Este ítem también ha tenido dificultades en cuanto a la distribución de los datos.

<i>Curso</i>	<i>Voc,1</i>		<i>Voc,2</i>		<i>Voc,3</i>		<i>Voc,4</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t.</i>
<b>1</b>	0,72	0,45	0,66	0,48	0,83	0,38	0,20	0,40
<b>2</b>	0,75	0,44	0,85	0,36	0,96	0,19	0,30	0,45
<b>3</b>	0,80	0,40	0,79	0,41	0,95	0,21	0,47	0,50
<b>1º P</b>	0,82	0,38	1,00	0,00	0,96	0,19	0,77	0,42
<b>Total</b>	0,77	0,42	0,82	0,39	0,93	0,25	0,40	0,49
<i>Curso</i>	<i>Voc,5</i>		<i>Voc,6</i>		<i>Voc,7</i>		<i>Voc,8</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,62	0,49	0,37	0,49	0,11	0,32	0,27	0,45
<b>2</b>	0,83	0,37	0,76	0,43	0,28	0,46	0,55	0,50
<b>3</b>	0,87	0,34	0,80	0,41	0,43	0,50	0,65	0,48
<b>1º P</b>	0,93	0,26	0,91	0,29	0,75	0,43	0,95	0,23
<b>Total</b>	0,82	0,39	0,72	0,45	0,38	0,49	0,59	0,49

### *Articulación*

Todos los ítems discriminan de forma significativa entre los grupos, aunque varía el grado de significación. La mayoría de ítems lo hacen al 0,001, exceptuando el 3, 4, 5 y 14 que lo hacen al 0,005 y el 2 al 0,05.

<b>Ítems</b>	<b><i>Chi-cuadrado</i> 2 gl</b>
Art.1 (rama)	46,15***
Art. 2 (escala)	36,43*
Art. 3 (garrapata)	58,12**
Art. 4 (almena)	23,52**
Art. 5 (carta)	22,85**
Art. 6 (ardilla)	34,54***
Art. 7 (prudente)	54,63***
Art. 8 (cruel)	51,38***
Art.9 (bisagra)	33,55***

Art.10 (blanquecino)	44,96***
Art. 11 (drácula)	62,19***
Art. 12 (astronómico)	49,04***
Art. 13 (práctico)	57,57***
Art. 14 (ambiente)	11,53**
Art.15 (entrada)	35,99***

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

\* Significación superior a 0,05

Analizando la siguiente tabla podemos afirmar que en los niños de 1° y 2° de *Educación Infantil*, el ítem más fácil es el 5 (*carta*), en 3° de *Educación Infantil* es el 2 (*escala*) y en 1° de *Educación Primaria* son varios ítems los que son considerados como muy fáciles para los niños (4, 5, 8, 10 y 15), con una media de 1. En cuanto a los ítems más difíciles, para 1° de *Educación Infantil* son el 3 (*garrapata*) y el 11 (*drácula*). En los niños de 2°, 3° de *Educación Infantil* y 1° de *Educación Primaria*, el ítem más difícil es el 12 (*astronómico*). En general, podemos observar un salto bastante importante entre los datos de 1° de *Educación Infantil* y los de 2° de *Educación Infantil*. A partir de este curso las diferencias son menores.

Dos ítems de esta prueba, tuvieron problemas en cuanto a la distribución de sus datos, el 2 (*escala*) y el 5 (*carta*), pero al analizar la progresión de sus medias podemos observar que siguen el orden esperado por la edad. En general, en todos los ítems la dificultad disminuye conforme aumenta la edad de los niños.

Curso	Art,1		Art,2		Art,3		Art,4		Art,5	
	Media	d.t	Media	d.t	Media	d.t	Media	D.T.	Media	d.t
<b>1</b>	0,54	0,50	0,66	0,48	0,39	0,49	0,70	0,46	0,72	0,45
<b>2</b>	0,81	0,40	0,82	0,38	0,67	0,47	0,82	0,38	0,85	0,36
<b>3</b>	0,89	0,32	0,94	0,23	0,81	0,39	0,89	0,32	0,90	0,30
<b>1° P</b>	0,96	0,19	0,98	0,13	0,96	0,19	1,00	0,00	1,00	0,00
<b>Total</b>	0,80	0,40	0,85	0,35	0,71	0,46	0,85	0,36	0,86	0,34
Curso	Art,6		Art,7		Art,8		Art,9		Art,10	
	Media	d.t	Media	d.t	Media	d.t	Media	D.T.	Media	d.t
<b>1</b>	0,63	0,49	0,43	0,50	0,47	0,50	0,54	0,50	0,49	0,50
<b>2</b>	0,80	0,41	0,51	0,50	0,65	0,48	0,70	0,46	0,73	0,45
<b>3</b>	0,91	0,29	0,76	0,43	0,81	0,39	0,81	0,39	0,80	0,41
<b>1° P</b>	0,98	0,13	0,96	0,19	1,00	0,00	0,96	0,19	1,00	0,00
<b>Total</b>	0,83	0,38	0,65	0,48	0,72	0,45	0,75	0,43	0,75	0,44
Curso	Art,11		Art,12		Art,13		Art,14		Art,15	
	Media	d.t	Media	d.t	Media	d.t	Media	D.T.	Media	d.t
<b>1</b>	0,39	0,49	0,40	0,49	0,44	0,50	0,71	0,46	0,66	0,48
<b>2</b>	0,62	0,49	0,50	0,50	0,61	0,40	0,80	0,41	0,81	0,39
<b>3</b>	0,82	0,38	0,69	0,46	0,83	0,37	0,82	0,38	0,93	0,26
<b>1° P</b>	0,96	0,19	0,95	0,23	0,98	0,13	0,96	0,23	1,00	0,00
<b>Total</b>	0,69	0,46	0,62	0,49	0,71	0,46	0,81	0,39	0,85	0,36

### Conceptos Básicos

En esta prueba sólo hay un ítem (ítem 2) que no discrimine entre grupos de edad de forma significativa, no olvidemos que prácticamente la totalidad de los estudiantes, independientemente del curso acertó este elemento. El resto de ítems discriminan entre grupos con una significación del 0,001.

Ítems	Chi-cuadrado 2 gl
Conceptos 1 (más lejos)	41,46***
Conceptos 2 (encima)	0,76 n.s.
Conceptos 3 (casi)	42,90***
Conceptos 4 (cada)	43,45***
Conceptos 5 (después de)	44,57***
Conceptos 6(nunca)	96,21***
Conceptos 7 (mitad)	95,00***
Conceptos 8 (separados)	35,78***

\*\*\* Significación superior a 0,001

n.s No significativa

En 1º, 2º y 3º de *Educación Infantil*, el ítem más fácil es el 2 (*encima*). En 1º de *Educación Primaria* la mayoría de los ítems son acertados por toda la muestra. En 1º y 2º de *Educación Infantil*, el ítem más difícil es el 7 (*mitad*), mientras que en 3º de *Educación Infantil* y 1º de *Educación Primaria* el ítem más difícil es el 4 (*cada*).

En esta prueba los ítems 1, 2, 3, 4 y 5 presentaban una distribución que se alejaba de la normalidad. El ítem 1 presenta una progresión adecuada por curso. Sin embargo el ítem 2, no presenta esta distribución progresiva de los datos, teniendo la misma media para todos los cursos. Las medias del ítem 4 aumentan con los cursos, pero realmente el mayor cambio se da de 1º a 2º de *Educación Infantil*. En cuanto al ítem 4 no se da la progresión esperada por edad, puesto que la media de 2º de *Educación Infantil* es algo superior a la de 3º de *Educación Infantil* y se da un salto importante de los niños de 3º de *Educación Infantil* a los de 1º de *Educación Primaria*. El ítem 5, sigue la progresión esperada por nivel madurativo, con un salto importante de 1º de *Educación Infantil* a 2º.

Curso	Conceptos 1		Conceptos 2		Conceptos 3		Conceptos 4	
	Media	d.t	Media	d.t	Media	d.t	Media	d.t
<b>1</b>	0,65	0,48	0,99	0,12	0,67	0,48	0,51	1,52
<b>2</b>	0,85	0,36	0,99	0,10	0,92	0,27	0,58	1,51
<b>3</b>	0,94	0,23	0,99	0,10	0,96	0,19	0,53	0,50

<b>1° P</b>	1,00	0,00	1,00	0,00	0,95	0,23	0,84	0,37
<b>Total</b>	0,86	0,34	0,99	0,09	0,89	0,32	0,59	1,14
<b>Curso</b>	<b>Conceptos 5</b>		<b>Conceptos 6</b>		<b>Conceptos 7</b>		<b>Conceptos 8</b>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,62	0,49	0,26	0,44	0,16	0,37	0,58	0,50
<b>2</b>	0,89	0,31	0,66	0,48	0,33	0,47	0,76	0,43
<b>3</b>	0,91	0,29	0,85	0,36	0,65	0,48	0,87	0,34
<b>1° P</b>	1,00	0,00	0,98	0,13	0,93	0,26	0,98	0,13
<b>Total</b>	0,86	0,35	0,69	0,46	0,50	0,50	0,79	0,41

### *Estructuras Sintácticas*

En esta prueba, el ítem 1, no discrimina entre grupos de forma significativa. Nuevamente, nos encontramos que las diferencias no se dan en uno de los ítems que más problemas presentó en los problemas anteriores; ítem muy sencillo, con una distribución no-normal y sin ninguna homogeneidad. El resto de ítems, pese alguna dificultad mostrada en el apartado anterior, si que presentan distribuciones diferentes y significativas en función de la edad.

<b>Ítems</b>	<b>Chi-cuadrado 2 gl</b>
1.El niño dibuja una casa.	3,53 n.s.
2.El coche cayó carretera.	48,87***
3.La mariposa volaran a la flor.	14,65 **
4.El ciclista rompió pierna.	27,93***
5.El perro está cansada.	38,27***
6.Mónica pasea por el parque.	21,38***

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

n.s No significativa

Atendiendo a las medias de los ítems por cursos, podemos decir que en 1° y 2° de *Educación Infantil*, el ítem más fácil es el 1 (*El niño dibuja una casa*). En 3° de *Educación Infantil* y 1° de *Educación Primaria* el ítem más fácil es el 6 (*Mónica pasea por el parque*). Respecto a los ítems más difíciles, observamos que en 1° de *Educación Infantil* el ítem más difícil es el 5 (*El perro está cansada*) y en el resto de cursos el ítem más difícil es el 3 (*La Mariposa volaran a la flor*). En todos los ítems se sigue la progresión de las medias esperada siendo más difíciles para los niños más pequeños y disminuyendo la dificultad conforme aumenta la edad. Si nos fijamos en el apartado anterior, el ítem 1, también presenta

una distribución de los datos que se aleja de la normalidad. Aunque la progresión de los datos, en este ítem, es la esperada por cursos pero no hay diferencias entre los niños de 2° y 3° de *Educación Infantil*.

<i>Curso</i>	<i>Estruct,1</i>		<i>Estruct,2</i>		<i>Estruct,3</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,87	0,34	0,43	0,50	0,40	0,49
<b>2</b>	0,90	0,31	0,68	0,47	0,42	0,50
<b>3</b>	0,90	0,30	0,81	0,39	0,45	0,50
<b>1° P</b>	0,96	0,19	0,95	0,23	0,70	0,46
<b>Total</b>	0,90	0,30	0,72	0,45	0,47	0,50
<i>Curso</i>	<i>Estruct,4</i>		<i>Estruct,5</i>		<i>Estruct,6</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,57	0,50	0,38	0,49	0,74	0,44
<b>2</b>	0,78	0,41	0,59	0,49	0,82	0,39
<b>3</b>	0,80	0,41	0,68	0,47	0,91	0,29
<b>1° P</b>	0,96	0,19	0,91	0,29	1,00	0,00
<b>Total</b>	0,78	0,42	0,63	0,48	0,86	0,35

### *Procesos Cognitivos Básicos*

#### *Memoria Secuencial Auditiva*

Como podemos observar todos ítems diferencian de forma significativa entre grupos de edad al 0,001.

<b>Ítems</b>	<b><i>Chi-cuadrado</i> <i>2 gl</i></b>
1 (camisa-sofá-sol)	75,01***
2 (conejo-caliente-chaqueta)	67,17***
3 (bandera-hoja-luna-pelota)	91,17***
4 (antes-número-alegre-hoy)	91,54***
5 (lejos-mañana-mucho-siempre)	88,99***
6 (poco-gracioso-nunca-cerca)	75,49***
7 (El niño toma un vaso de leche cada mañana a al colegio)	34,28***
8 (La niña mete su libreta roja en la mochila cua la clase)	60,22***

\*\*\* Significación superior a 0,001

En todos los ítems se observa la progresión evolutiva del constructo. Incluso los ítems 1, 2, y 8 que han tenido puntuaciones elevadas en asimetría y curtosis, y no presenta una distribución normal, siguen la progresión esperada por la edad.

<i>Curso</i>	<i>Mem.1</i>		<i>Mem.2</i>		<i>Mem.3</i>		<i>Mem.4</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	2.01	0,94	2.15	0,92	1.80	1.16	1.80	1.22
<b>2</b>	2.63	0,70	2.70	0,61	2.42	1.14	2.69	1.26
<b>3</b>	2.85	0,47	2.84	0,47	2.93	1.10	3.13	1.20
<b>1° P</b>	2.96	0,86	3.00	0,00	3.70	0,56	3.82	0,75
<b>Total</b>	2.63	0,72	2.68	0,66	2.66	1.21	2.83	1.33

<i>Curso</i>	<i>Mem.5</i>		<i>Mem.6</i>		<i>Mem.7</i>		<i>Mem.8</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	2.06	1.29	2.01	1.30	3.68	1.84	2.55	1.57
<b>2</b>	2.89	1.16	2.74	1.35	4.53	1.66	3.20	1.40
<b>3</b>	3.34	1.13	3.24	1.16	4.82	1.90	3.74	1.57
<b>1° P</b>	3.89	0,36	3.81	0,61	5.44	1.22	4.63	1.17
<b>Total</b>	3.03	1.24	2.92	1.32	4.60	1.80	3.47	1.60

### *Percepción Visual*

Todos los ítems de este factor, nuevamente, presentan diferencias significativas en función de los rangos de edad utilizados.

<b>Ítems</b>	<b><i>Chi-cuadrado</i></b> <b><i>2 gl</i></b>
Percepción 1	11,52**
Percepción 2	42,86***
Percepción 3	74,35***
Percepción 4	82,66***
Percepción 5	102,48***
Percepción 6	124,15***
Percepción 7	123,90***
Percepción 8	90,46***
Percepción 9	117,40***

\*\*\* Significación superior a 0,001

\*\* Significación superior a 0,005

<i>Curso</i>	<i>Percepción 1</i>		<i>Percepción 2</i>		<i>Percepción 3</i>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	1,68	0,69	1,42	0,81	0,81	0,94
<b>2</b>	1,65	0,60	1,80	0,48	1,50	0,78
<b>3</b>	1,84	0,41	1,93	0,32	1,80	0,55

<b>1º P</b>	1,89	0,36	1,95	0,29	1,86	0,51
<b>Total</b>	1,76	0,54	1,79	0,53	1,51	0,81
<b>Curso</b>	<b>Percepción 4</b>		<b>Percepción 5</b>		<b>Percepción 6</b>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,43	0,84	0,75	1,13	1,46	1,32
<b>2</b>	0,84	0,97	1,85	1,10	2,82	0,54
<b>3</b>	1,37	0,93	2,49	0,86	2,94	0,23
<b>1º P</b>	1,89	0,48	2,67	0,74	2,91	0,43
<b>Total</b>	1,10	0,99	1,96	1,19	2,60	0,91
<b>Curso</b>	<b>Percepción 7</b>		<b>Percepción 8</b>		<b>Percepción 9</b>	
	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>	<i>Media</i>	<i>d.t</i>
<b>1</b>	0,57	0,84	0,78	0,93	0,45	0,85
<b>2</b>	1,60	1,17	1,60	0,81	1,32	1,20
<b>3</b>	2,33	1,11	1,85	0,54	2,11	1,18
<b>1º P</b>	2,79	0,61	1,96	0,26	2,77	0,68
<b>Total</b>	1,82	1,26	1,58	0,81	1,64	1,31

No podemos realizar comparaciones entre ítems porque no tienen todos los mismos rangos de respuesta. Comparando las medias de cada grupo por ítem, encontramos que en todos los ítems, a excepción del 1 (2º de Educación obtiene una puntuación más baja que 1º de Educación Infantil) la ordenación de medias es la esperada por edad.



## ANEXO 3. PRUEBAS A POSTERIORI KRUSKAL-WALLIS

### 1. SUPUESTOS ESTADÍSTICOS

Los datos consisten en K muestras aleatorias de tamaños  $n_1, n_2, \dots, n_k$

Las observaciones son independientes

La escala de medida es al menos ordinal

Las poblaciones son idénticas, excepto para una posible diferencia en ubicación para al menos un grupo.

### 2. HIPÓTESIS

$H_0$ : Las K funciones de distribución poblacional son idénticas.

$H_1$ : Las K poblaciones no tienen la misma mediana.

### 3. PRUEBA ESTADÍSTICA

Teniendo en cuenta todas las observaciones se asignarán rangos de menor a mayor.

En caso de existir repeticiones se asignará el rango medio.

Se sumarán los rangos para cada uno de los K grupos, obteniéndose R.

Se aplicará el estadístico H.

H se contrastará de forma unidireccional, a la derecha. La distribución de H se aproxima a  $\chi^2$  con K-1 grados de libertad.

$$H = \left[ \left( \frac{12}{N(N+1)} \right) \left( \sum \frac{R_i^2}{n_i} \right) \right] - [3(N+1)]$$

Si hay repeticiones se utilizará un factor corrector,

$$1 - \frac{(\sum t^3 - \sum t)}{N^3 - N}; \frac{H}{\text{factor-corrector}}$$

### 4. COMPARACIONES A POSTERIORI

#### 4.1. Muestras no equilibradas

$$\left[ \frac{R_i}{n_i} - \frac{R_j}{n_j} \right] \geq Z_{1-\alpha} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

$$\alpha = \alpha / [K(K - 1)]$$

#### 4.2. Muestras equilibradas

$$\left[ \frac{R_i}{n_i} - \frac{R_j}{n_j} \right] \geq Z_{1-\alpha} \sqrt{K(N+1)/6}$$

$$\alpha = \alpha / [K(K - 1)]$$

#### 4.3. Muestras no equilibradas con repeticiones

$$\left[ \frac{R_i}{n_i} - \frac{R_j}{n_j} \right] \geq Z_{1-\alpha} \sqrt{\frac{N(N^2 - 1)(\sum t^3 - \sum t) \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}{12(N - 1)}}$$

$$\alpha = \alpha / [K(K - 1)]$$

#### 4.4. Muestras equilibradas con repeticiones

$$\left[ \frac{R_i}{n_i} - \frac{R_j}{n_j} \right] \geq Z_{1-\alpha} \sqrt{\frac{K \left[ (N^2 - 1)(\sum t^3 - \sum t) \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right) \right]}{6N(N - 1)}}$$

$$\alpha = \alpha / [K(K - 1)]$$

## 5. RUTINA VISUAL BASIC DE EJECUCIÓN

kw Macro

' Macro grabada 23/11/2007

,

,

Sub kw()

Rem Crea una hoja nueva llamada datos, solicita un fichero de datos

Rem lo abre, copia los datos en la hoja nueva y lo cierra

Worksheets.Add.Move After:=Worksheets("Entrada")

    Sheets(2).Name = "Datos"

Application.Dialogs(xlDialogOpen).Show

    Worksheets(1).Cells.Select

    Selection.Copy

Workbooks("KW.xls").Activate

    Sheets(2).Activate

    ActiveSheet.Paste

Workbooks(2).Activate

    ActiveWorkbook.Close

Rem recoge el nombre de las variables

Sheets("Entrada").Select

    Range("A10").Formula = "V. Independ."

    Range("A10").Font.Bold = True

    Range("C10").Formula = "V. Depend."

    Range("C10").Font.Bold = True

    Range("E10").Formula = "N"

    Range("E10").Font.Bold = True

    Range("A11").Formula = "Maximo"

    Range("A11").Font.Bold = True

    Range("A12").Formula = "Minimo"

    Range("A12").Font.Bold = True

    Range("A13").Formula = "Rango"

    Range("A13").Font.Bold = True

    Range("C11").Formula = "Maximo"

    Range("C11").Font.Bold = True

```
Range("C12").Formula = "Minimo"  
Range("C12").Font.Bold = True  
Range("C13").Formula = "Rango"  
Range("C13").Font.Bold = True
```

```
Sheets("Datos").Select  
Range("A1").Select  
Selection.Copy  
Sheets("Entrada").Select  
Range("B10").Select  
ActiveSheet.Paste  
Sheets("Datos").Select  
Range("B1").Select  
Selection.Copy  
Sheets("Entrada").Select  
Range("D10").Select  
ActiveSheet.Paste
```

Rem calcula el ntotal

```
Worksheets("Datos").Activate  
Set celda = Worksheets("Datos").Range("A2")  
ntotal = 0  
Do While Not IsEmpty(celda)  
    ntotal = ntotal + 1  
    Set celda = celda.Offset(1, 0)  
Loop
```

```
Worksheets("Entrada").Range("F10").Formula = ntotal  
Sheets("Entrada").Select  
Range("F10").Select  
GoSub aiz
```

Rem calcula el maximo, el minimo y el rango (k) de la variable independiente

```
Sheets("Datos").Select  
Set Rang = Worksheets("Datos").Range(Cells(2, 1), Cells(ntotal, 1))  
maximo = Application.Max(Rang)  
Worksheets("Entrada").Range("B11").Formula = maximo  
Sheets("Entrada").Select  
Range("B11").Select
```

```

GoSub aiz
minimo = Application.Min(Rang)
Worksheets("Entrada").Range("B12").Formula = minimo
Sheets("Entrada").Select
Range("B12").Select
GoSub aiz
Let k = (maximo - minimo + 1)
Worksheets("Entrada").Range("B13").Formula = k
Sheets("Entrada").Select
Range("B13").Select
GoSub aiz

```

Rem calcula el maximo, el minimo y el rango (k) de la variable dependiente

```

Sheets("Datos").Select
Set Ranh = Worksheets("Datos").Range(Cells(2, 2), Cells(ntotal, 2))
maximor = Application.Max(Ranh)
Worksheets("Entrada").Range("D11").Formula = maximor
Sheets("Entrada").Select
Range("D11").Select
GoSub aiz
minimor = Application.Min(Ranh)
Worksheets("Entrada").Range("D12").Formula = minimor
Sheets("Entrada").Select
Range("D12").Select
GoSub aiz
Let kr = (maximor - minimor + 1)
Worksheets("Entrada").Range("D13").Formula = kr
Sheets("Entrada").Select
Range("D13").Select
GoSub aiz

```

Rem calcula el n de cada rango

```

ReDim nu(k)
Set celda = Worksheets("Datos").Range("A1")
For x = 1 To ntotal
Set celda = celda.Offset(1, 0)
If minimo > 1 Then celda = celda - minimo + 1
Let nu(celda) = nu(celda) + 1

```

```

Next x
Rem calcula el rango con el n mayor
Let nmax = nu(1)
For x = 1 To k
If nu(x) > nmax Then nmax = nu(x)
Next x

```

```

Rem Realiza una matriz con k columnas con los datos de la var. dependiente
ReDim va(k, nmax)
ReDim vi(k, nmax)
ReDim puntero(k)
Set celda = Worksheets("Datos").Range("A1")
For x = 1 To ntotal
Set celda = celda.Offset(1, 0)
Let a = celda
If minimo > 1 Then a = a - minimo + 1
Set celda = celda.Offset(0, 1)
Let b = celda
Set celda = celda.Offset(0, -1)
Let puntero(a) = puntero(a) + 1
Let c = puntero(a)
Let va(a, c) = b
Next x

```

```

Rem calcula el valor de los rangos de la matriz anterior
ReDim repe(ntotal) 'Esta variable almacena los valores repetidos'
Let puntr = 1 'Esta linea inicializa su puntero
Let t# = 0
For x = 1 To k
For y = 1 To nmax
If va(x, y) <> 0 Then GoSub prueba
Next y
Next x

```

```

Rem suma los rangos de las k columna

```

```

Set grupo = Worksheets(1).Cells(15, 1)
Set grupor = Worksheets(1).Cells(16, 1)
Set grupot = Worksheets(1).Cells(17, 1)
grupo.Formula = "Grupo"
grupo.Font.Bold = True
grupor.Formula = "Suma_rangos"
grupor.Font.Bold = True
grupot.Formula = "N rango""
grupot.Font.Bold = True
ReDim sr(k)
For x = 1 To k
Set grupo = grupo.Offset(0, 1)
grupo.Select
grupo.Formula = x
GoSub ace
Let pun = 0
For y = 1 To nmax
Let pun = pun + vi(x, y)
Next y
Let sr(x) = pun
Set grupor = grupor.Offset(0, 1)
Set grupot = grupot.Offset(0, 1)
grupor.Formula = pun
grupot.Formula = nu(x)
Range(grupor, grupot).Select
GoSub ace
Next x

```

```

Rem calcula el valor de H y su probabilidad asociada
Let ha = 12 / (ntotal * (ntotal + 1))
Let hb# = 0
For x = 1 To k
Let hb# = hb# + ((sr(x) ^ 2) / nu(x))
Next x
Let hc = 3 * (ntotal + 1)
Let h# = (ha * hb#) - hc
Sheets("Entrada").Select
Range("A19").Formula = "H="
Range("A19").Font.Bold = True

```

```

Range("A19").Select
GoSub ade
Worksheets("Entrada").Range("B19").Formula = h#
Worksheets("Entrada").Range("C19").Formula = "con"
Range("C19").Select
GoSub ace
Worksheets("Entrada").Range("D19").Formula = k - 1
Range("D19").Select
GoSub ace
Worksheets("Entrada").Range("E19").Formula = "g.l."
Worksheets("Entrada").Range("F19").Formula = "p.="
Range("F19").Font.Bold = True
Range("F19").Select
GoSub ade
pro = Application.ChiDist(h#, (k - 1))
Worksheets("Entrada").Range("G19").Formula = pro
Range("G19").Font.Bold = True
Range("G19").Select
GoSub aiz

```

```

Rem si es necesarios calcula la H corregida
If t# = 0 Then GoTo posteriori
Let co# = 1 - (t# / (ntotal ^ 3 - ntotal))
Let hc = (h# / co#)
Sheets("Entrada").Select
Range("A20").Formula = "Existen rangos repetidos la corrección es"
Range("A21").Formula = "H'="
Range("A21").Font.Bold = True
Range("A21").Select
GoSub ade
Worksheets("Entrada").Range("B21").Formula = hc
Worksheets("Entrada").Range("C21").Formula = "con"
Range("C21").Select
GoSub ace
Worksheets("Entrada").Range("D21").Formula = k - 1
Range("D21").Select
GoSub ace
Worksheets("Entrada").Range("E21").Formula = "g.l."
Worksheets("Entrada").Range("F21").Formula = "p.="

```

```

Range("F21").Font.Bold = True
  Range("F21").Select
  GoSub ade
pro = Application.ChiDist(hc, (k - 1))
Worksheets("Entrada").Range("G21").Formula = pro
  Range("G21").Font.Bold = True
  Range("G21").Select
  GoSub aiz

```

Rem pruebas a posteriori

```

posteriori:
If k = 2 Then GoTo final
Sheets("Entrada").Select
  Range("A23").Formula = "Grupos"
  Range("B23").Formula = "DMR"
  Range("C23").Formula = "Significación"
  Range("A23:C23").Font.Bold = True
  Range("A23:C23").Select
  GoSub acebi

```

Rem calcula la z con tres niveles de significacion

```

Let nk = 0
For x = 1 To k - 1
  Let nk = nk + x
Next x
ReDim post(nk) 'Alamcena los resultados de las comparaciones'
Let aa# = 1 - (0.05 / (k * (k - 1)))
Let ab# = 1 - (0.01 / (k * (k - 1)))
Let ac# = 1 - (0.001 / (k * (k - 1)))
aa# = Application.NormSInv(aa#)
ab# = Application.NormSInv(ab#)
ac# = Application.NormSInv(ac#)

```

Rem decide si los n entre los grupos son iguales

```

Let margen = Int((nmax * 5) / 100)
Let nig = 1
For x = 1 To (k - 1)

```

```
If (nu(x) > (nu(x + 1) + margen)) Or (nu(x) < (nu(x + 1) - margen)) Then nig = 0
Next x
```

```
Rem Dependiendo si el n entre grupos es igual o no, y si existen repeticiones realiza
Rem una prueba a posteriori u otra
If t# = 0 And nig = 1 Then opcion = 1
If t# = 0 And nig = 0 Then opcion = 2
If t# > 0 And nig = 1 Then opcion = 3
If t# > 0 And nig = 0 Then opcion = 4
```

```
Rem calcula la DMR para cada par y envia el programa a calcular el segundo factor
Rem en funcion de la decision anterior
```

```
Let fila = 23
For x = 1 To (k - 1)
For y = (x + 1) To k
Let dmr = Abs((sr(x) / nu(x)) - (sr(y) / nu(y)))
Select Case opcion
Case Is = 1
GoSub posta
Case Is = 2
GoSub postb
Case Is = 3
GoSub postc
Case Is = 4
GoSub postd
End Select
```

```
Rem con el valor devuelto lo multiplica por las diferentes significaciones
Rem y obtiene el grado de significacion del DMR
```

```
ba# = aa# * po#
bb# = ab# * po#
bc# = ac# * po#
If dmr < ba# Then signi = 1
If dmr >= ba# Then signi = 2
If dmr >= bb# Then signi = 3
If dmr >= bc# Then signi = 4
```

```
Rem imprime los resultados de la prueba en funcion de su significación
fila = fila + 1
```

```
Set celda = Worksheets("Entrada").Cells(fila, 1)
```

```
Select Case signi
```

```
Case Is = 1
```

```
GoSub signia
```

```
Case Is = 2
```

```
GoSub signib
```

```
Case Is = 3
```

```
GoSub signic
```

```
Case Is = 4
```

```
GoSub signid
```

```
End Select
```

```
Next y
```

```
Next x
```

```
Range(Cells(24, 1), Cells(fila, 3)).Select
```

```
GoSub bofi
```

Rem aquí terminan las pruebas a posteriori

Rem en el final del programa guarda los datos en otro fichero

final:

```
fichero = Application.InputBox("Introduzce un nombre para guardar el fichero")
```

```
fichero = fichero + ".xls"
```

```
ActiveWorkbook.SaveAs Filename:=fichero, _
```

```
FileFormat:=xlNormal, Password:="", WriteResPassword:="", _
```

```
ReadOnlyRecommended:=False, CreateBackup:=False
```

```
Set celda = Worksheets("Entrada").Cells((fila + 2), 3)
```

```
celda.Formula = " He terminado de realizar los analisis"
```

```
Set celda = Worksheets("Entrada").Cells((fila + 4), 3)
```

```
celda.Formula = " Si deseas analizar otro fichero vuelve abrir el libro original"
```

```
Worksheets("Entrada").Activate
```

```
Set celfin = Cells((fila + 6), 1)
```

```
celfin.Select
```

```
GoTo finito
```

Rem esta subrutina alinea a la izquierda en la celda seleccionada

aiz:

```
With Selection
```

```
.HorizontalAlignment = xlLeft
.VerticalAlignment = xlBottom
.WrapText = False
.Orientation = xlHorizontal
End With
Return
```

Rem esta subrutina centra a la celda seleccionada  
ace:

```
With Selection
.HorizontalAlignment = xlCenter
.VerticalAlignment = xlBottom
.WrapText = False
.Orientation = xlHorizontal
End With
Return
```

Rem esta subrutina alinea a la derecha en la celda seleccionada  
ade:

```
With Selection
.HorizontalAlignment = xlRight
.VerticalAlignment = xlBottom
.WrapText = False
.Orientation = xlHorizontal
End With
Return
```

Rem Esta rutina alinea al centro y realiza el borde inferior  
acebi:

```
With Selection
.HorizontalAlignment = xlCenter
.VerticalAlignment = xlBottom
.WrapText = False
.Orientation = xlHorizontal
End With
Selection.Borders(xlLeft).LineStyle = xlNone
Selection.Borders(xlRight).LineStyle = xlNone
Selection.Borders(xlTop).LineStyle = xlNone
With Selection.Borders(xlBottom)
.Weight = xlThick
```

```
        .ColorIndex = xlAutomatic
    End With
    Selection.BorderAround LineStyle:=xlNone
Return
```

Rem rutina de centrado bordes de la tabla final  
bofi:

```
With Selection
    .HorizontalAlignment = xlCenter
    .VerticalAlignment = xlBottom
    .WrapText = False
    .Orientation = xlHorizontal
End With
With Selection.Borders(xlLeft)
    .Weight = xlThin
    .ColorIndex = xlAutomatic
End With
With Selection.Borders(xlRight)
    .Weight = xlThin
    .ColorIndex = xlAutomatic
End With
Selection.Borders(xlTop).LineStyle = xlNone
With Selection.Borders(xlBottom)
    .Weight = xlThin
    .ColorIndex = xlAutomatic
End With
Selection.BorderAround LineStyle:=xlNone
Range("D13").Select
Return
```

Rem esta subrutina calcula el valor de los rangos de la matriz  
prueba:

```
menores = 1
iguales = 1
For o = 0 To k
For p = 1 To nmax
If o = x And p = y Then GoTo salto
If va(x, y) = 0 Or va(o, p) = 0 Then GoTo salto
If va(x, y) > va(o, p) Then menores = menores + 1
If va(x, y) = va(o, p) Then iguales = iguales + 1
```

```

salto:
Next p
Next o
If iguales = 1 Then vi(x, y) = menores: Return
Let rm = 0
For z = 1 To iguales
Let rm = rm + menores + z - 1
Next z
Let rm = rm / iguales
Let vi(x, y) = rm
Rem esta parte calcula el valor de t en el caso de que existan repeticiones
Rem primero comprueba que esa repeticion no haya sido vista antes
For r = 1 To ntotal
If repe(r) = rm Then Return
If repe(r) = 0 Then GoTo fuera
Next r
fuera:
Let repe(r) = rm
Let puntr = puntr + 1
Let igual# = iguales ^ 3 - iguales
Let t# = t# + igual#
Return

```

Rem estas subrutina calcula el segundo factor de las pruebas a posteriri

```

posta:
po# = Sqr(k * (ntotal + 1) / 6)
Return
postb:
po# = Sqr((ntotal * (ntotal + 1) / 12) * ((1 / nu(x)) + (1 / nu(y))))
Return
postc:
po# = Sqr((k * ntotal * (ntotal ^ 2 - 1) - t#) / (6 * ntotal * (ntotal - 1)))
Return
postd:
po# = Sqr((ntotal * (ntotal ^ 2 - 1) - t# * ((1 / nu(x)) + (1 / nu(y)))) _
/ (12 * ntotal * (ntotal - 1)))
Return

```

Rem Estas subrutina imprime los resultados de la prueba a posteriori

signia:

```
vpa = x + minimo - 1
vpb = y + minimo - 1
vp = vpa & " y " & vpb
ccelda.Formula = vp
Set cccelda = ccelda.Offset(0, 1)
cccelda.Formula = dmr
Set cccelda = cccelda.Offset(0, 1)
cccelda.Formula = "n.s."
Range(ccelda, cccelda).Select
Return
```

signib:

```
vpa = x + minimo - 1
vpb = y + minimo - 1
vp = vpa & " y " & vpb
ccelda.Formula = vp
Set cccelda = ccelda.Offset(0, 1)
cccelda.Formula = dmr
Set cccelda = cccelda.Offset(0, 1)
cccelda.Formula = "<=0.05"
Range(ccelda, cccelda).Select
Return
```

signic:

```
vpa = x + minimo - 1
vpb = y + minimo - 1
vp = vpa & " y " & vpb
ccelda.Formula = vp
Set cccelda = ccelda.Offset(0, 1)
cccelda.Formula = dmr
Set cccelda = cccelda.Offset(0, 1)
cccelda.Formula = "<=0.01"
Range(ccelda, cccelda).Select
Return
```

signid:

```
vpa = x + minimo - 1
vpb = y + minimo - 1
vp = vpa & " y " & vpb
ccelda.Formula = vp
```

```
Set cccelda = ccelda.Offset(0, 1)
cccelda.Formula = dmr
Set cccelda = cccelda.Offset(0, 1)
cccelda.Formula = "<=0.001"
Range(ccelda, cccelda).Select
Return
```

```
finito:
End Sub
```

# BIL 3-6

## Batería de Inicio a la Lectura para niños de 3 a 6 años

Nombre y Apellidos:.....  
Curso: .....Años y fecha nacimiento.....  
Colegio: ..... Fecha pase: .....  
Observaciones.....

<b>RESUMEN DE PUNTUACIONES</b>		
	Puntuación Directa	Percentil
<b>CONOCIMIENTO FONOLÓGICO (CtF)</b>		
Rima (Rim)		
Contar Palabras (CoP)		
Contar Sílabas (CoS)		
Aislar Sílabas y fonemas (ASF)		
Omisión de Sílabas (OmS)		
<b>CONOCIMIENTO ALFABÉTICO (CtA)</b>		
<b>CONOCIMIENTO METALINGÜÍSTICO (CtM)</b>		
Reconocer Palabras (ReP)		
Reconocer Frases (ReF)		
Funciones de la Lectura (FuL)		
<b>HABILIDADES LINGÜÍSTICAS (HaL)</b>		
Vocabulario (Voc)		
Articulación (Art)		
Conceptos Básicos (CoB)		
Estructuras Gramaticales (EsG)		
<b>PROCESOS COGNITIVOS (PrC)</b>		
Memoria Secuencial Auditiva (MSA)		
Percepción (Per)		

## 1.VOCABULARIO

(VER CUADERNILLO)

*Instrucciones*

*“Vas a ver unos dibujos y me tienes que decir qué son”.*

Se le enseña el barco y se le dice: *“¿Qué es esto?”* A continuación, se espera a que conteste, si no lo hace se le dice qué es, y se sigue con el siguiente.

Ítem	Respuesta	Puntuación
playa		
canguro		
puente		
trompeta		
tronco		
granja		
pintor		
ciudad		

TOTAL.....

*Puntuación: 1 punto por cada respuesta dada correctamente.*

## 2. ARTICULACIÓN

*Instrucciones*

*“Te voy a decir unas palabras y tú tienes que repetir las. Por ejemplo: pala. Repítela tú”.*

Se le anima a que la repita. Cuando estemos seguros de que lo ha entendido se pasa a las siguientes.

Lista	Respuesta	Puntuación
Rama		
Escala		
Garrapata		
Almena		
Carta		
Ardilla		
Prudente		
Cruel		
Bisagra		
Blanquecino		
Drácula		
Astronómico		
Práctico		
Ambiente		
Entrada		

TOTAL.....

*Puntuación: 1 punto por cada respuesta correcta*

*Nota: Se observará si se trata de un lenguaje inmaduro.*

### 3. MEMORIA SECUENCIAL AUDITIVA

*Instrucciones*

"Vas a oír unas palabras y tú tienes que repetirlas. Por ejemplo: lata-caja. Repítelas".

Se le anima a que las repita y si no lo hace, se le dice: "lata-caja, ¿ves? Es muy fácil. Ahora tú".

Se le dice el primer ítem (camisa-sofá-sol), y se le anima a que lo repita. Una vez que el niño entiende la instrucción, se pasan los demás ítems. Solo se repite una vez cada ítem.

<b>Ítems</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Puntuación</b>
1. camisa- sofá- sol		
2. conejo- caliente- chaqueta		
3. bandera-hoja-luna- pelota		
4. antes- número-alegre- hoy		
5. lejos- mañana-mucho-siempre		
6. poco-gracioso- nunca- cerca		
7. El <u>niño</u> toma un <u>vaso</u> de <u>leche</u> cada <u>mañana</u> antes de ir al <u>colegio</u> .		
8. La <u>niña</u> mete su <u>libreta roja</u> en la <u>mochila</u> cuando acaba la <u>clase</u>		

TOTAL.....

*Puntuación: 1 punto por cada palabra que repita.*

### 4. CAPACIDAD PERCEPTIVA

(VER ATRÁS)

*Instrucciones*

Se le enseña el primer ítem "¿Ves este dibujo? Pues ahora mira aquí (en la fila), tienes que encontrar los dibujitos que son iguales al que tienes ahí (se señala el modelo). Una vez que lo identifica, debe rodearlo con un lápiz. Luego se le pregunta:

"¿Hay alguno más? ¿Sí? muy bien, márcalos.

Una vez que lo ha entendido se pasa a los siguientes: "Bien, ahora haz lo mismo con todos los demás". Si se observa que se distrae, centrar la atención del niño puesto que la prueba mide la capacidad perceptiva no la capacidad atencional.

<b>ítem</b>	<b>Puntuación</b>
d	
ð	
μ	
ω	
a	
n	
p	
j	
b	

TOTAL.....

*Puntuación: 1 punto por cada dibujo tachado correctamente.*

## 5. CONOCIMIENTO ALFABÉTICO

(VER CUADERNILLO)

*Instrucciones*

*“Ahora vas a ver unas letras y me tienes que decir cuáles son”.*

Se le enseña la primera letra y se le pregunta: “¿Cuál es esta letra?” o “¿Cómo se llama?” Si no lo sabe se le dice:

*“Es la letra u, ahora te toca a ti ¿Cuál es esta letra?”.*

Se sigue con las demás.

### Vocales

Ítem	Respuesta
U	
E	
O	
I	
A	

Ítem	Respuesta
u	
o	
a	
e	
i	

### Consonantes

Ítem	Respuesta
B	
C	
L	
M	
P	
R	
Z	

Ítem	Respuesta
b	
c	
l	
m	
p	
r	
z	

**TOTAL.....**

*Puntuación: 1 punto por cada respuesta correcta. Se dará como válida tanto el nombre de la letra como el sonido.*

## 6. CONOCIMIENTO METALINGÜÍSTICO: RECONOCER PALABRAS

(VER CUADERNILLO)

*Instrucciones*

*“Ahora me vas a decir si lo que ves es una palabra o no”. Se le señala la primera imagen y se le pregunta “¿Es esto una palabra? ¿Si o no?”. No se dan ejemplos. Se pasa a las siguientes.*

Ítems	Respuesta	Puntuación (1-0)
Pu12	SI / NO	
Rosa	SI / NO	
R	SI / NO	
MAÑANA	SI / NO	
345678	SI / NO	
▽ ⊗ ⊕ ⊖	SI / NO	
M	SI / NO	
Laura	SI / NO	
SOFA	SI / NO	
814547	SI / NO	

**TOTAL.....**

*Puntuación: 1 punto por cada ítem identificado correctamente.*

## 7. CONOCIMIENTO FONOLÓGICO: CONTAR PALABRAS

### Instrucciones

“Ahora vas a oír unas frases y me tienes que decir cuántas partes tienen. Mira: María salta (se acompaña cada palabra con una palmada). ¿Ves? Tiene dos palabras María (palmada), salta (palmada). Ahora tú”

Se le dice: “Pablo come”.

“¿Cuántas palabras tiene? Hazlo con las palmadas.” Si no lo hace se lo volvemos a hacer nosotros.

“Pablo (palmada) come (palmada). Son dos palabras, ¿ves? Ahora tú solo.

Se le van diciendo las frases y se le pregunta por el número de palabras de cada una. Debe indicarlo mediante palmadas.

<b>Ítems</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Puntuación</b>
1. Laura baila (2)		
2. Celia come pan (3)		
3. Rosa coge una manzana (4)		
4. El niño corre mucho (4)		
5. María compra flores (3)		
6. La mochila de Jaime (4)		

TOTAL.....

Puntuación: 1 punto por cada frase analizada correctamente.

## 8. CONOCIMIENTO METALINGÜÍSTICO: RECONOCER FRASES

(VER CUADERNILLO)

### Instrucciones

“Ahora vas a ver unas frases como las que se ven en los cuentos o en los libros. Algunas de las que están aquí están mal escritas. Me tienes que decir si lo que te voy a señalar son frases bien escritas o no”.

Se le señalan los ítems y se le pregunta: ¿Es esto una frase? ¿Está esto bien escrito?

Así con todas las frases.

<b>Ítems</b>	<b>Respuestas</b>	<b>Puntuación</b>
Ítem 1	SI / NO	
Ítem 2	SI / NO	
Ítem 3	SI / NO	
Ítem 4	SI / NO	
Ítem 5	SI / NO	

TOTAL.....

Puntuación: 1 punto por cada frase identificada correctamente.

## 9. CONOCIMIENTO FONOLÓGICO: AISLAR SÍLABAS Y FONEMAS

(VER CUADERNILLO)

### Instrucciones

Se dice el nombre de los dibujos y se pregunta "¿Cuál empieza por CO?"

Si no contesta, se le dice "Vamos a ver, rana ¿empieza por CO?, No. Ojo, empieza por CO, tampoco y coche, empieza por CO. Sí, es coche ¿lo ves?"

A continuación se le anima a que repita el nombre de cada fila de dibujos y se le pregunta:

Ítems	Respuesta	Puntuación
Camisa, vaca, maleta, taza ¿Cuál empieza por va?		
Pelota, jarra, manzana, perro ¿Cuál empieza por man?		
Mariposa, caballo, gorra, cuchara ¿Cuál empieza por go?		
Flor, gato, árbol, mariposa ¿Cuál empieza por a?		
Tarta, regadera, caballo, pez ¿Cuál empieza por p?		
Coche, oso, cereza, serpiente ¿Cuál empieza por s?		
Cuchara, campana, zapato, vaca ¿Cuál empieza por z?		
Naranja, perro, pantalón, televisión ¿Cuál empieza por n?		

## 10 CONOCIMIENTO METALINGÜÍSTICO: FUNCIONES DE LA LECTURA

(VER CUADERNILLO)

### Instrucciones

"Te voy a contar unas historias, en las que algunas personas están leyendo. Me tienes que decir para qué leen las personas de las historias, para qué les sirve leer"

Se empieza a contar las escenas y luego se le pregunta: "¿Para qué le ha servido leer?"

#### Primera escena

Relato de la escena

La mamá abre la nevera y coge la caja de leche. Quiere ponerse un vaso de leche, pero se da cuenta de que no queda. Apunta en la pizarrita de la nevera la palabra leche. La mamá ha cogido la nota de la nevera y está en el supermercado comprando leche. ¿Para qué le ha servido a la mamá escribir y leer la nota?

Respuesta

.....

#### Segunda escena

Relato de la escena

Unos niños están aburridos. Una de las niñas coge un libro de cuentos y luego se pone a leer el cuento a los demás. Todos la escuchan atentamente y se lo pasan muy bien. ¿Para qué les ha servido leer el cuento?

Respuesta

.....

**Tercera escena**

Relato de la escena

Un señor abre el buzón de las cartas. Del buzón saca un montón de cartas y un folleto de publicidad de una frutería. El señor lee el folleto. Luego el señor se va a la frutería y compra fruta. ¿Para qué le ha servido al señor leer el folleto de la frutería?.

Respuesta

.....

**Cuarta escena**

Relato de la escena

Un maestro está enseñando las vocales en el colegio. El niño las lee en el libro y las estudia. Al día siguiente el niño se sabe las vocales. ¿Para qué le ha servido al niño leer el libro?.

Respuesta

.....

**Quinta escena**

Relato de la escena

Un señor va a un quiosco y compra un periódico. Luego se sienta en un banco y se pone a leer el periódico. ¿Para qué le sirve al señor leer el periódico?.

Respuesta

.....

TOTAL .....

Puntuación: 1 punto por cada respuesta en que aparezca el uso correcto de la lectura

**11. CONOCIMIENTO DE ESTRUCTURAS GRAMATICALES**

Instrucciones

“Ahora vas a oír unas frases, y me tienes que decir si están bien o no”. Por ejemplo si yo digo: “la casa es amarilla” ¿Está bien dicho?”,

Se le anima a que conteste, si no contesta se le dice: “sí, esta bien dicho. Pero, si yo digo “rojo coche es”, ¿está bien dicho?”. Se le anima a que conteste, si no se le dice: “No, no está bien. Ahora tú”. A partir de ahora se le dicen las frases y se le pregunta “¿está bien dicho?”.

<i>Ítems</i>	<i>Respuesta</i>	<i>Puntuación</i>
El niño dibuja una casa (Correcta)	<b>CORRECTA</b> / INCORRECTA	
El coche cayó tienda (Gramaticalmente y semánticamente incorrecta)	CORRECTA / <b>INCORRECTA</b>	
Mariposa cansada a Juan (Gramaticalmente y semánticamente incorrecta)	CORRECTA / <b>INCORRECTA</b>	
El ciclista rompió pierna (Gramaticalmente incorrecta y semánticamente correcta)	CORRECTA / <b>INCORRECTA</b>	
El perro está cansada (Gramaticalmente incorrecta y semánticamente correcta)	CORRECTA / <b>INCORRECTA</b>	
Mónica pasea por el parque (Correcta)	<b>CORRECTA</b> / INCORRECTA	

TOTAL.....Puntuación: 1 punto por cada respuesta acertada.

## 12 CONOCIMIENTO DE CONCEPTOS BASICOS

(VER CUADERNILLO)

*Instrucciones*

"Vamos a ver estos dibujos". *Se empieza con el ejemplo.* "Mira, aquí hay unos ratoncitos, dime ¿Cuál está arriba de la escalera?" *Se le anima a que conteste.* Si no se le dice: "mira este ratoncito está arriba de la escalera. Ahora tú: ¿Cuál está debajo?". *Se le anima a que conteste.* Cuando lo haya entendido se pasa a los siguientes dibujos y se pregunta mediante los enunciados de la hoja de respuestas.

<b>Ítems</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Puntuación</b>
Arriba-abajo (ejemplo)		
Más lejos ¿qué ratón está más lejos del queso?		
Encima ¿qué gatito está encima de la mesa?		
Casi ¿qué tarta está casi terminada?		
Cada ¿qué manzana tiene cada una un gusanito?		
Después de ¿donde vemos al ratoncito después de haber comido?		
Nunca ¿qué cosa no te comerías nunca?		
Mitad ¿dónde queda la mitad de la manzana?		
Separados ¿qué ratones están separados?		

TOTAL.....

Puntuación: 1 punto por cada respuesta correcta.

## 13. CONOCIMIENTO FONOLÓGICO: RIMA

*Instrucciones:*

"Vamos a seguir jugando: te voy a decir dos palabras. Tienes que fijarte para ver si al final suenan igual. Mira, fijate en mis labios". Se alargan la pronunciación de la sílaba que es igual en las dos palabras.

"Pelooo-malooo". ¿Terminan igual? ¿Se ponen los labios de la misma forma? ¿Qué se repite? Terminan en..." Se anima a que responda, si no se le dice: "Terminan en lo. ¿Lo entiendes?"

"Ahora, te voy a decir más palabras para que me digas si terminan igual y en que se parecen"

<b>Ítems</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Puntuación</b>
1- rana-lana	SI / NO	
2- pino-puro	SI / NO	
3- camión-ratón	SI / NO	
4- sobre-cobre	SI / NO	
5- seta-pera	SI / NO	
6- raqueta-maleta	SI / NO	
7- camisa-sopera	SI / NO	
8- frutero-escoba	SI / NO	
9- sereno-espino	SI / NO	
10- espejo-conejo	SI / NO	
11- pelota-zapato	SI / NO	
12- zumo-piña	SI / NO	

TOTAL.....

Puntuación: 1 punto por cada respuesta correcta.

#### 14. CONOCIMIENTO FONOLÓGICO: CONTAR SÍLABAS

(VER CUADERNILLO)

*Instrucciones*

"Ahora me vas a decir si lo que ves es una palabra o no". Se le señala la primera imagen y se le pregunta "¿Es esto una palabra? ¿Si o no?". No se dan ejemplos. Se pasa a las siguientes.

<b>Ítems</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Puntuación</b>
1.Sol		
2.Pez		
3. Pino		
4. Seta		
5. Coche		
6. Fresa		
7. Árbol		
8. Maleta		
9. Nevera		
10. Conejo		
11.Campana		
12. Labrador		
13. Mariposa		
14. Zapatilla		

TOTAL.....

*Puntuación: 1 punto por cada ítem identificado correctamente.*

#### 15. CONOCIMIENTO FONOLÓGICO: OMISIÓN DE SÍLABAS

*Instrucciones*

Ejemplo:

*Mira este dibujo. Es una gallina. Ahora tú tienes que decir el nombre del dibujo sin decir el final:*

*Mira, así: "Galli, ¿lo ves? Ahora tú, aquí tienes un perro ¿Cómo sería sin decir el final...?"*

*Se anima al niño a que lo diga y si no se le dice "pe".*

*Dime el nombre de los dibujos siguientes sin decir el final...*

<b>Elemento</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Puntuación</b>
Silla		
Botella		
Mesa		
Caballo		
Gato		

TOTAL.....

*Puntuación: 1 punto por cada respuesta correcta*

d	a	p	b	d	a	d	q
ð	δ	α	ð	σ	ð	∞	δ
μ	ν	υ	η	μ	η	υ	μ
ε	ω	ε	з	ω	ω	ε	з
h	h	h	h	h	h	h	h
᠔	᠔	᠔	᠔	᠔	᠔	᠔	᠔
p	q	d	p	b	p	q	p
j	i	l	i	j	l	j	i
b	d	b	b	q	b	d	p