

Factores predictivos del éxito en el aprendizaje de la lectoescritura

JUAN JIMÉNEZ
CEFERINO ARTILES
Universidad de La Laguna



Resumen

Este estudio ha tenido como objetivo determinar los factores subyacentes a las pruebas de madurez y su valor predictivo para el éxito en el aprendizaje de la lectoescritura. Para ello, se llevó a cabo un estudio longitudinal, con una muestra de 60 escolares de distintos centros de E.G.B. de la Isla de Gran Canaria, que se iniciaban en el aprendizaje sistemático de la lectura y escritura. En un primer estudio, los factores madurativos hallados fueron cuatro: Lingüístico, Estructuración visomotriz, Organización conceptual y Memoria reproductiva. Al relacionar esta estructura factorial con los resultados obtenidos en lectoescritura, se demuestra que los factores Lingüístico y de Organización conceptual son los que mejor predicen el éxito en lectoescritura, frente al escaso valor predictivo mostrado por los factores de Estructuración visomotriz y Memoria reproductiva.

Palabras clave: *Madurez lectora, Tests de prelectura, Validez predictiva, Habilidades lectoras, Escritura.*

Predictive factors for the success in learning to read and write

Abstract

The purpose of this study was to investigate the underlying factors of reading readiness tests and their predictive value for the success in literacy acquisition. A longitudinal study was carried out on a sample of 60 children from primary state schools in the Island of Gran Canaria, at the time when they were beginning to learn to read and write. On an initial phase of the study, the reading readiness factors were found to be four: Linguistic, Visual-Spatial Organization, Conceptual Organization, and Reproductive Memory. When these factors were related to the results on literacy acquisition from the longitudinal sample, it was found that factors which are the best predictors of success in learning to read and write are: Linguistic and Conceptual organization; while Visual Spatial Organization and Reproductive Memory were of low predictive value.

Keywords: *Reading readiness, Screening tests, Predictive validity, Reading skills, Handwriting.*

Dirección del autor: Dpto. de Psicología de la Educación. Facultad de Filosofía y CC.EE. Universidad de La Laguna. Islas Canarias (Tenerife).

Original recibido: Enero 1989. *Revisión recibida:* Noviembre 1989. *Aceptado:* Diciembre 1989.

INTRODUCCION

El presente estudio ha tratado de analizar los factores subyacentes a las pruebas de madurez y su valor predictivo para el aprendizaje de la lectoescritura. En torno a esta temática, existen algunos interrogantes que surgen de la práctica educativa y que demandan una respuesta desde el punto de vista de la investigación: ¿Cuándo está preparado el alumno para iniciar el aprendizaje de la lectoescritura? ¿Qué tipo de habilidades han de desarrollar los niños prelectores para afrontar con éxito este aprendizaje? ¿Es posible la identificación precoz de alumnos potencialmente fracasados para aprender a leer y escribir? El problema de la madurez ha sido objeto de estudio durante muchos años por parte de psicólogos y profesionales de la educación, y, en este sentido, han sido varias las perspectivas teóricas que se han ido desarrollando y que se suelen concretar en dos tipos:

a) El modelo *maduracionista* que concibe el aprendizaje de la lectura y escritura como un proceso natural que requiere el desarrollo de ciertas capacidades madurativas (motricidad, orientación espacial, ritmo, lateralidad, esquema corporal, coordinación óculo-manual...). De esta concepción no parece derivarse una teoría comprensiva de la lectoescritura.

b) El modelo *psicolingüístico-cognitivo* que conceptualiza el aprendizaje del lenguaje escrito como un proceso de construcción sociocultural que se realiza a partir de un conjunto de experiencias lingüísticas metalingüísticas, comunicativas y del conocimiento del mundo. En este contexto teórico, se entiende que leer no es sólo procesar información grafémica y fónica sino también información sintáctica y semántica. Es decir, la lectura supone una integración de procesos «Bottom-up» o de abajo-arriba y «Top-down» o de arriba-abajo.

Cuando se plantea qué tipo de habilidades debe desarrollar el niño en la edad preescolar para afrontar con éxito el aprendizaje de la lectoescritura, siempre se ha pensado en habilidades perceptivo-visuales y motrices. Y, en este sentido, cabe plantear la siguiente pregunta: ¿son las actividades de leer y escribir perceptivo-motrices o, por el contrario, son actividades fundamentalmente cognoscitivas y lingüísticas?

Mucha de la investigación realizada en este campo de estudio, ha tratado de analizar precisamente el valor predictivo de variables perceptivas, motoras, lingüísticas y cognoscitivas, en edad preescolar, con el rendimiento futuro en lectoescritura (Horn y Packard, 1985). La revisión de la literatura nos pone de manifiesto el escaso valor predictivo de las habilidades perceptivo-motrices, como la dominancia lateral, control manual fino y conducta motora, donde la investigación ha arrojado resultados contradictorios (Escoriza, 1986). Algunos estudios parecen sugerir que este tipo de aptitudes sólo jugarían un rol predominante en los momentos iniciales del proceso de adquisición, ya que, una vez superado este período, los niños dependen menos de estrategias de procesamiento visual, y son las estrategias lingüístico-verbales las más utilizadas (Vellutino, 1979).

En esta misma línea, cabe señalar que los trabajos sobre intervención en niños que han fracasado en las etapas iniciales del aprendizaje lector, han demostrado que el entrenamiento perceptivo-visual y motor no transfiere positivamente en crecimiento lector (Calfee, 1977; Hammill y Larsen,

1974, 1978; Jiménez y Artiles, 1989). Todo ello viene a corroborar que el hecho de que las capacidades perceptivo-visuales y motoras estén altamente correlacionadas con el progreso lector, no prueba que lo primero sea causa de lo segundo (Downing y Thackray, 1974). También, la investigación que ha tratado sobre el retraso lector, donde la metodología más utilizada ha consistido en la comparación de niños con dificultades de aprendizaje y niños normales, viene a demostrar que existen diferencias en el proceso de codificación lingüística (Perfetti, 1985; Samuels, 1987) evaluado mediante tareas de decisión léxica. Y también, en el recuerdo de información semántica (Howell y Manis, 1986) evaluado mediante tareas de tipo conceptual. En cambio, las diferencias no son tan consistentes cuando se tiene en cuenta las habilidades perceptivo-visuales, dominancia ocular, velocidad de procesamiento visual, control óculomotor (Escoriza, 1986; González, 1984a). Todo ello, sugiere que las habilidades lingüísticas y cognoscitivas convergen de forma más directa sobre el proceso de leer y escribir.

Retomando de nuevo el área de investigación que analiza el valor predictivo de determinadas habilidades en niños prelectores, es preciso tener en cuenta algunas consideraciones metodológicas, ya que el presente estudio se enmarca dentro de esta línea de trabajo. A la hora de conocer qué variables predicen mejor el rendimiento futuro en lectoescritura, han sido varios los procedimientos empleados (Tolleson, Rodríguez y Glazzard, 1985): a) el uso de pruebas de prelectura o tests de madurez lectora y b) el uso de las calificaciones de los profesores basadas en la emisión de juicios subjetivos y/o escalas estructuradas. Asimismo, estos procedimientos han sido utilizados desde la perspectiva de dos enfoques básicos (Escoriza, 1986): Por un lado, empleándose predictores univariantes, donde se aplican diseños de una sola variable. Y, por otro lado, el empleo de predictores multivariantes, siendo más frecuente esta última orientación.

El estudio que aquí presentamos se enmarca dentro de la línea de trabajos que mediante la utilización de pruebas de prelectura, trata de averiguar las múltiples variables que tienen que ver con el éxito en el aprendizaje de la lectoescritura. En nuestro país, han sido varios los trabajos que han tratado de investigar la eficacia predictiva de determinadas pruebas de madurez lectora cuya utilización es bastante frecuente por psicólogos y pedagogos, y donde se demuestra su escaso valor predictivo. González (1984b) demuestra que el ABC del Filho y el Reversal-Test no tienen ningún valor predictivo del futuro rendimiento lector, lo cual contradice lo que Filho (1960) y Edfeldt (1955) ha defendido siempre. En esta misma línea, los trabajos de García-Hoz (1981) y Molina (1981) que se han centrado en el estudio de la Batería Predictiva de Inizan, vienen a demostrar el amplio margen de error que presenta esta prueba, cuando se pretende identificar a alumnos potencialmente fracasados para aprender a leer y escribir. ¿A qué se deben estos resultados? Es evidente, que analizando el contenido de muchas de estas pruebas, existe una sobrecarga de aspectos de motricidad, orientación espacial, ritmo... ¿Significa esto que el modelo maduracionista que sirve de soporte teórico a estas pruebas carece de poder explicativo? ¿Existirían, por el contrario, algunas variables con alto valor predictivo que miden estas pruebas y que pudieran integrarse en una teoría cognitivo-verbal de la lectoescritura? ¿Existe una discrepancia entre las teorías

cognitivas sobre el proceso de adquisición de la lectura y escritura y lo que estas pruebas pretenden medir?

En el presente trabajo hemos seleccionado una batería amplia de pruebas, utilizadas frecuentemente por los profesionales de la psicología y de la educación, que incluyen un amplio número de variables y que tienen por finalidad la evaluación de la madurez escolar. Un primer objetivo que nos hemos trazado, ha consistido en analizar los factores madurativos subyacentes a esas pruebas para luego analizar su valor predictivo en relación con el rendimiento en lectoescritura.

METODO

Sujetos

La muestra de estudio estaba compuesta por 60 alumnos, de los cuales 27 eran varones y 33 hembras pertenecientes a colegios públicos y privados de la Isla de Gran Canaria (Islas Canarias). La edad media de los alumnos era de 6 años al comienzo del estudio. El 75 % pertenecía a la ciudad (más de 200.000 habitantes), y el 25 % restante pertenecía a núcleos de población con menos de 2.000 habitantes. Un 15 % no había recibido escolaridad antes de entrar en 1.º de E.G.B.; un 50 % lo hizo el último curso de preescolar y un 26 % cursó los dos últimos años de preescolar. El 50 % recibía sus clases en centros públicos con más de 20 unidades, un 25 % lo hacía en escuelas unitarias públicas y el 25 % restante en un centro privado, religioso, sólo para alumnas situado en la capital.

Procedimiento

Esta investigación consistió en un estudio longitudinal de un año de duración. Cuando los alumnos comenzaban el 1.º curso de la E.G.B., se aplicaron las siguientes pruebas de madurez escolar: 1) Escala de McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para niños; 2) Test de Boehm de Conceptos Básicos; 3) Test de Desarrollo de la Percepción Visual de Frostig; 4) Reproducción de estructuras rítmicas de Stambak; 5) Conocimiento del propio cuerpo, basada en la prueba de Berges-Lezine; 6) Test de dominancia lateral de Harris; 7) Test Motor de Ozerestki; 8) Prueba de Discriminación Fonemática de Rodríguez Sorrín.

Una vez concluido el primer curso de la E.G.B., se llevó a cabo un análisis del rendimiento en lectoescritura, a través de las siguientes pruebas: 1) lectura de un texto; 2) prueba de comprensión lectora; 3) dictado de palabras y frases; 4) prueba de composición escrita.

Para la lectura oral, se utilizó un texto extraído de un libro de lecturas correspondiente a 1.º de E.G.B., con letra manuscrita y de 160 palabras aproximadamente. Mientras el alumno leía, se llevaba a cabo una grabación. A través de esta prueba se midió la variable velocidad lectora (número de palabras leídas en un minuto).

En cuanto a la *comprensión lectora*, se evaluó a través de tres pruebas distintas. La primera prueba comprende tres partes: a) Se dan cinco «órdenes» escritas que deben cumplimentar en un dibujo adjunto a la prueba (por ejemplo, «tacha la maceta que hay en la ventana»), b) Se dan cinco

dibujos, y al lado de cada uno, cinco frases, de las cuales una corresponde al dibujo, c) Se presentan tres dibujos y una frase que indica qué dibujo se debe tachar. La segunda prueba utilizada consistió en un texto de 43 palabras (Tomado de la prueba TALE de Toro y Cervera, 1984). Se plantean 10 preguntas sencillas sobre el texto que han de ser contestadas por escrito. Por último, la tercera prueba (tomada de Jiménez y Hernández, 1985) consistió en un texto narrativo, con un total de 10 preguntas. Cada pregunta contiene tres opciones de respuesta, de las cuales una es la correcta.

Con respecto a la escritura, se utilizó una tarea de *dictado de palabras y frases*. Se dictaron 14 palabras que contienen sílabas directas, inversas, mixtas, y sinfonas. Igualmente, se dictaron cinco frases de seis palabras cada una, conteniendo las reglas ortográficas arbitrarias exigibles en el ciclo inicial de E.G.B. Las variables analizadas en las tareas de dictado fueron: a) nivel caligráfico en el dictado de frases (se consideraban los aspectos de rapidez de la escritura al dictado, precisión en la grafía de base, proporcionalidad en la escritura, dominio del trazo y acomodación a pautas horizontales o inclinación personal, fluidez, legibilidad, personalización y limpieza en la escritura), b) nivel ortográfico en el dictado de frases (se consideraban los aspectos de ruptura o unión de contextos independientes, errores de ortografía natural), y c) nivel ortográfico en el dictado de palabras y frases (se consideró la escritura correcta de palabras que contienen sílabas directas, inversas y mixtas).

Por último la evaluación de la composición escrita se hizo a través de dos pruebas. Una consistió en presentar un dibujo de una escena callejera, y a partir de él elaborar una historia o simplemente describir lo contenido en el dibujo. En la segunda prueba, se presentaban títulos, donde se debía elegir uno y escribir a continuación una historia. Las variables analizadas en la composición escrita fueron: la estructuración de la redacción en frases, empleo de nexos adecuados y ordenación de las frases con secuencia lógica.

Con el fin de facilitar la lectura de los cuadros de resultados referidos al área de lectoescritura (donde hemos preferido que sólo figuren las siglas de las variables por problemas de espacio) en la Figura 1 presentamos el significado de estas siglas, además de los distintos criterios de puntuación que han sido utilizados para la presente investigación.

FIGURA 1

Descripción de variables de lectoescritura y criterios de puntuación empleados

Vlect.: *Velocidad lectora (número de palabras leídas por minuto).*

Comprensión lectora

- C L F A: comprensión de órdenes escritas en frases.
- C L F B: comprensión de órdenes escritas en palabras.
- C L F C: comprensión de órdenes escritas a través de palabras con tres opciones de dibujos.
- CLTSA: comprensión lectora de texto descriptivo simple.
- CLTOA: comprensión lectora de texto narrativo.

(En cada una de ellas se asignaba un punto por respuesta acertada)

*Descripción de variables de lectoescritura y criterios de puntuación empleados***Caligrafía***DFC1: Rapidez de la escritura al dictado.*

- (0) Sólo escribe letras sueltas o alguna palabra.
- (0.25) Escribe textos muy incompletos. Faltan más de la mitad de las palabras.
- (0.5) Textos bastante incompletos. Faltan más de dos palabras.
- (0.75) Texto completo, pero faltando una o dos palabras o sílabas.
- (1) Texto completo.

DFC2: Precisión en la grafía de base.

- (0) Pocas letras y muchas faltas.
- (0.25) Hace bien algunas letras, pero tiene muchos errores en las grafías (3 o más).
- (0.5) Acomoda las grafías, pero aparecen algunas mal (1 ó 2) o enlaces raros.
- (0.75) Acomoda las grafías, pero con letras separadas o enlaces raros.
- (1) Grafías y enlaces apropiados.

DFC3: Proporcionalidad en la escritura.

- (0) Pocas letras y muchas faltas.
- (0.25) Hay variaciones llamativas.
- (0.5) Regularidad en la escritura pero con alguna alteración.
- (1) Regularidad en el tamaño y distancia de las palabras.

DFC4: Dominio del trazo y acomodación a pautas horizontales o inclinación personal.

- (0) Letra vibrante y temblorosa sin poderse acomodar a las pautas.
- (0.25) Mala acomodación a las pautas horizontales y a la pendiente personal.
- (0.5) Acomodación a las pautas y pendientes personales con errores.
- (1) Pendiente constante y regularidad en el apoyo de las pautas.

DFC5: Fluidez, legibilidad, personalización y limpieza en la escritura.

- (0) Letra vacilante, temblorosa e impersonal.
- (0.5) Escritura trabajosa con letra estereotipada o de aprendizaje.
- (1) Letra fluida pero poco legible.
- (2) Letra fluida, legible y personal.

Ortografía*DF01: Ruptura o unión de contextos independientes.*

- (0) Parece que no conoce las leyes de unión y ruptura de contextos.
- (0.25) Rompe o une bastantes contextos (3/4/5) sin razón.
- (0.5) Rompe algunos contextos (1/2) en escritura muy incompleta.
- (0.75) Rompe algunos contextos (1/2) en texto completo.
- (1) Buena ruptura y unión de palabras en texto completo.

*DF03: Sustitución fónica, DF04: Sustitución gráfica.**DF05: Confusión de letras simétricas. DF06: Agregaciones. DF07: Omisiones. DF08: Traslaciones. DF09: Contaminaciones y DF010: Mezcla de letras y sílabas (valoración por separado).*

- (0) Dominante y típico.
- (0.25) Frecuente (3/4/5).
- (0.5) Algunas veces (1/2) y en textos incompletos.
- (0.75) Algunas veces en texto completo.
- (1) Texto adecuado.

DPF01: Escritura de palabras que contienen sílabas inversas.

- (0) Tres o más errores.
- (0.5) Uno o dos errores.
- (1) Ningún error.

FIGURA 1 (Cont.)

*Descripción de variables de lectoescritura y criterios de puntuación empleados**DPF02: Escritura de palabras que contienen sílabas mixtas.*

- (0) Dos o más errores.
- (0.5) Un error.
- (1) Ningún error.

DPF03: Escritura de palabras que contienen sílabas directas dobles.

- (0) Tres o más errores.
- (0.5) Uno o dos errores.
- (1) Ningún error.

Composición escrita*CE1AC1: Estructuración del texto en frases.*

- (0) No separa el texto en frases.
- (0.25) Lo separa en frases, pero sin congruencia con el tema.
- (0.5) Separa en una o dos frases congruentes con el tema.
- (1) Separa el texto en tres o más frases congruentes con el tema, sin suponer enumeración exagerada de objetos y sucesos.

CE1AC2: Uso de nexos adecuados.

- (0) No emplea nunca nexos adecuados.
- (0.5) Usa repeticiones y muletillas en tres o más ocasiones.
- (1) Usa adecuadamente los nexos sin emplear muletillas ni repeticiones.

CE1AC3: Ordenación de frases con secuencia lógica.

- (0) No ordena ninguna frase con secuencia lógica.
- (0.25) Ordena una.
- (0.5) Ordena más de una.
- (1) Las ordena todas.

RESULTADOS**Estudio 1**

La primera investigación tenía por objetivo analizar la estructura interna de los factores madurativos. Para ello, las puntuaciones obtenidas en las pruebas de madurez, fueron sometidas a un análisis de componentes principales, a través del programa P4M del paquete de aplicaciones estadísticas BMDP. Los cuatro factores extraídos explican el 44,4 % de la varianza; la Tabla 1 recoge el valor de saturación de las variables madurativas analizadas en cada uno de los factores.

El primer factor denominado *Lingüístico*, explica el 26,6 % de la varianza extraída. Este factor refleja la capacidad de pronunciar y conocer significados verbales de diversos conceptos básicos (espaciales, temporales, cantidad...), incluyendo asimismo un componente de memoria de evocación importante.

El segundo factor de *Estructuración Visomotriz*, explica el 7,3 % de la varianza extraída. En este factor hay un componente espacial y otro motor. El análisis de las pruebas que saturan en él, ponen de manifiesto una capacidad para percibir las diferentes partes de un todo (geométrico) y recomponerlas entre sí posteriormente (cubos de Kohs), así como repro-

TABLA I

Matriz factorial obtenida del análisis de componentes principales de las variables madurativas

	I	II	III	IV
Vocabulario	.43	.23	.29	.10
Recuerdo de palabras y frases	.30	.04	.05	.87
Opuestos	.13	.09	.37	.55
Cubos	-.06	.83	.06	-.02
Orientación derecha-izquierda	.30	.02	.64	.10
Copia de dibujos	.09	.44	.37	-.03
Formación de conceptos	.20	.08	.77	-.04
Cálculo	.29	.49	.31	.22
Dígitos orden directo	.67	.19	.21	.22
Recuento y distribución	.52	.26	.38	.09
Recuerdo de un cuento	.34	.03	.10	.86
Dígitos orden inverso	.66	.19	.23	.20
Conceptos de espacio	.68	.14	.16	.14
Conceptos de cantidad	.71	.41	.22	.16
Conceptos de tiempo	.44	.36	.17	.28
Otros conceptos básicos	.46	.36	.41	.18
Constancia de la forma	-.11	.26	.45	.36
Posición en el espacio	.13	.68	-.02	.18
Relaciones espaciales	.32	.71	.19	-.04
Reproducir estructuras rítmicas	.51	-.20	.04	.00
Conocimiento del cuerpo	.17	.13	.72	.23
Repetición de palabras difíciles	.76	-.08	.08	.30
Repetición de palabras semejantes	.63	.10	.07	.19

ducir líneas y ángulos de dificultad creciente partiendo del análisis de formas y estructuras simples, al mismo tiempo que percibir la orientación que presentan las figuras en el papel.

El tercer factor denominado de *Organización Conceptual* explica el 5,4 % de la varianza extraída. Se trata de un factor cognitivo, de organización conceptual, de estructura del conocimiento, que pone en juego la capacidad para reconocer y nombrar conceptos fundamentalmente determinísticos, donde las dimensiones relevantes están claramente especificadas y donde también lo está el campo de los posibles valores en cada una de esas dimensiones (conceptos de tamaño, color, forma, partes del cuerpo menos conocidas por los niños, derecha-izquierda) reglas de clasificación y manipulación de distintas variables.

Por último, el cuarto factor *Memoria Reproductiva* explica el 5,1 % de la varianza extraída. La denominación dada a este factor se justifica por el «peso» de las dos pruebas de McCarthy de memoria inmediata. Mide, pues, la capacidad para recordar y emitir palabras, frases y pequeñas narraciones inmediatamente después de ser oídas. En esta capacidad, están interviniendo los procesos perceptivos de memoria auditiva y de emisión de contenidos tal como fueron escuchados.

Estudio 2

Se llevó a cabo una segunda investigación para analizar el valor predictivo de cada uno de los factores madurativos extraídos en el estudio ante-

TABLA II

*Regresión Múltiple entre estructura factorial y lectoescritura.
Descripción de resultados para el Factor Lingüístico*

	R	R ²	F	p
<i>Velocidad Lectora</i>	.59	.35	5.54	.02
<i>Comprensión Lectora</i>				
CLFA	.48	.23	21.5	.001
CLFB	.51	.26	24.5	.001
CLFC	.44	.20	17.9	.001
CLTSA	.44	.19	15.0	.001
CLTOA	.44	.19	5.31	.02
<i>Caligrafía</i>				
DFC1	.55	.30	27.3	.001
DFC2	.30	.09	6.49	.02
DFC3	.55	.30	6.35	.02
DFC4	.37	.14	9.60	.001
DFC5	.53	.28	2.87	N.S.
<i>Ortografía</i>				
DF01	.51	.26	5.49	.02
DF03	.43	.19	15.5	.001
DF04	.49	.24	20.2	.001
DF05	.45	.20	16.6	.001
DF06	.48	.23	20.1	.001
DF07	.42	.17	15.4	.001
DF08	.50	.25	20.3	.001
DF09	.50	.25	22.0	.001
DF010	.52	.27	22.5	.001
DPF01	.42	.17	13.0	.001
DPF02	.33	.11	7.95	.01
DPF03	.44	.19	6.26	.02
<i>Composición escrita</i>				
CE1AC1	.24	.05	3.60	N.S.
CE1AC2	.30	.09	5.91	.02
CE1AC3	.37	.14	4.23	.05

TABLA III

*Regresión Múltiple entre estructura factorial y lectoescritura.
Descripción de resultados para el Factor Estructuración Visomotriz*

	R	R ²	F	p
<i>Velocidad Lectora</i>	.60	.36	0.57	N.S.
<i>Comprensión Lectora</i>				
CLFA	—	—	—	—
CLFB	.62	.38	3.41	N.S.
CLFC	—	—	—	—
CLTSA	.52	.27	0.21	N.S.
CLTOA	.45	.20	0.33	N.S.
<i>Caligrafía</i>				
DFC1	.62	.38	1.25	N.S.
DFC2	.46	.21	2.89	N.S.
DFC3	.56	.32	0.64	N.S.
DFC4	.43	.19	0.55	N.S.
DFC5	.54	.29	0.78	N.S.
<i>Ortografía</i>				
DF01	—	—	—	—
DF03	.56	.31	0.40	N.S.
DF04	.57	.33	0.44	N.S.
DF05	.56	.31	0.45	N.S.
DF06	.60	.36	0.23	N.S.
DF07	.60	.36	1.10	N.S.
DF08	.55	.30	0.02	N.S.
DF09	.59	.35	0.31	N.S.
DF010	.57	.33	1.25	N.S.
DPF01	—	—	—	—
DPF02	.48	.23	0.37	N.S.
DPF03	.45	.20	0.14	N.S.
<i>Composición escrita</i>				
CE1AC1	.34	.11	0.28	N.S.
CE1AC2	.31	.09	0.04	N.S.
CE1AC3	.41	.17	2.04	N.S.

TABLA IV

*Regresión Múltiple entre estructura factorial y lectoescritura.
Descripción de resultados para el Factor de Organización Conceptual*

	R	R ²	F	p
<i>Velocidad Lectora</i>	.53	.28	24.7	.001
<i>Comprensión Lectora</i>				
CLFA	.60	.36	11.1	.001
CLFB	.59	.35	7.44	.01
CLFC	.60	.36	14.3	.001
CLTSA	.50	.25	4.00	.05
CLTOA	.34	.11	8.32	.01
<i>Caligrafía</i>				
DFC1	.61	.37	6.38	.02
DFC2	.41	.17	5.72	.02
DFC3	.47	.22	18.2	.001
DFC4	.42	.18	2.81	N.S.
DFC5	.54	.29	.35	N.S.
<i>Ortografía</i>				
DF01	.43	.19	14.7	.001
DF03	.53	.29	7.97	.01
DF04	.55	.31	5.45	.02
DF05	.54	.30	7.64	.01
DF06	.59	.35	10.3	.001
DF07	.57	.33	13.3	.001
DF08	.55	.30	4.36	.05
DF09	.58	.34	7.74	.01
DF010	.56	.32	4.10	.05
DPF01	.48	.23	4.10	.05
DPF02	.45	.20	7.02	.02
DPF03	.32	.10	7.35	.01
<i>Composición escrita</i>				
CE1AC1	.31	.09	2.48	N.S.
CE1AC2	—	—	—	—
CE1AC3	.27	.07	5.29	.02

TABLA V

*Regresión Múltiple entre estructura factorial y lectoescritura.
Descripción de resultados para el Factor Memoria Reproductiva*

	R	R ²	F	p
<i>Velocidad Lectora</i>	.59	.35	0.74	N.S.
<i>Comprensión Lectora</i>				
CLFA	.61	.37	1.21	N.S.
CLFB	.62	.39	0.46	N.S.
CLFC	.60	.36	0.50	N.S.
CLTSA	.52	.27	1.42	N.S.
CLTOA	.45	.20	0.61	N.S.
<i>Caligrafía</i>				
DFC1	.62	.39	0.22	N.S.
DFC2	.46	.21	0.05	N.S.
DFC3	.56	.31	0.82	N.S.
DFC4	.44	.19	0.27	N.S.
DFC5	.54	.29	0.35	N.S.
<i>Ortografía</i>				
DF01	.52	.27	0.73	N.S.
DF03	.56	.31	1.85	N.S.
DF04	.56	.32	1.00	N.S.
DF05	.55	.31	0.87	N.S.
DF06	.59	.35	0.45	N.S.
DF07	.59	.35	2.07	N.S.
DF08	—	—	—	—
DF09	.59	.35	0.56	N.S.
DF010	.58	.33	0.11	N.S.
DPF01	.49	.24	0.52	N.S.
DPF02	.48	.23	1.65	N.S.
DPF03	.45	.20	0.45	N.S.
<i>Composición escrita</i>				
CE1AC1	.33	.11	0.86	N.S.
CE1AC2	.31	.09	0.25	N.S.
CE1AC3	—	—	—	—

rior, en relación a las distintas variables lecto-escritoras evaluadas. Para ello, se utilizó un análisis de regresión múltiple a través del paquete de aplicaciones estadísticas SPSS. Los resultados de estos análisis son recogidos en las Tablas 2-5.

El factor *Lingüístico* influye tanto en lectura como en escritura. Destaca, sobre todo, su relación con la velocidad lectora, comprensión lectora, nivel caligráfico (excepto en legibilidad), nivel ortográfico y composición escrita (excepto en la estructuración del texto). En cambio, el valor predictivo del factor *Estructuración Visomotriz* es casi nulo, tanto en lectura como en escritura, lo que indica la escasa contribución de las capacidades visomotrices en aprender a leer y escribir. En cuanto al factor *Organización conceptual*, sí podemos observar una mayor influencia en esos procesos de aprendizaje, concretamente destaca su relación con velocidad lectora, nivel caligráfico en frases, nivel ortográfico en frases y palabras y comprensión lectora. Por último, en lo que se refiere al factor de *Memoria Reproductiva*, al igual que el de *Estructuración visomotriz*, tiene una escasa contribución en la lectura y escritura.

DISCUSION

A continuación, presentamos una interpretación de los hallazgos empíricos obtenidos en este trabajo. Para ello, es preciso hacer referencia previamente a la configuración factorial obtenida en el primer estudio. En él, hemos podido conocer algunos factores madurativos que subyacen en las pruebas seleccionadas para el estudio. Cabe señalar, que los factores lingüísticos, organización conceptual, estructuración visomotriz y memoria reproductiva son contemplados en la literatura revisada. En cuanto al segundo estudio, donde se tenía como objetivo determinar el valor predictivo de esta estructura factorial, hay que destacar la contribución de los factores lingüísticos y de organización conceptual en la adquisición de las habilidades tanto lectoras como de escritura, frente a la escasa contribución de los factores de estructuración visomotriz y memoria reproductiva.

Estos hallazgos ponen de manifiesto la escasa relevancia que variables de naturaleza perceptivo-motriz tienen para el aprendizaje de la lectoescritura. Sin embargo, no ocurre lo mismo con variables que están más próximas a un dominio lingüístico-cognoscitivo, lo cual es bastante coincidente con los resultados obtenidos por Kershner (1975) y Vellutino (1979) entre otros. Estos trabajos ponen de relieve la importancia de los aspectos cognoscitivos y lingüísticos como predictores significativos de los aprendizajes simbólicos. Asimismo, estos resultados no coinciden con los obtenidos por Fletcher y Satz (1979) en cuanto a que las habilidades perceptivas son más importantes en las etapas iniciales de aprendizaje (5-7 años) y las cognitivas lo son en edades posteriores. En nuestro caso, sucede que las habilidades cognitivas ya tienen un peso importante al inicio de la escolaridad.

En líneas generales, estos resultados parecen estar más en consonancia con una teoría cognitivo-verbal de la lectoescritura. Hay que señalar que otras variables estudiadas y también de naturaleza cognitivo-lingüística como la referidas al conocimiento de las funciones y características específicas del lenguaje escrito así como la capacidad para analizar la estructura

fonológica del lenguaje tienen una especial incidencia en este aprendizaje. Así, por ejemplo, los trabajos de Downing, Ayers y Schaefer (1983) sobre el LARR (Linguistic Awareness Reading Readiness) han puesto de manifiesto el alto valor predictivo que tienen algunas habilidades cognoscitivas como el reconocimiento de las actividades de lectura y escritura y el descubrimiento de las funciones y características específicas del lenguaje escrito. También se viene dando una especial importancia a la evaluación de otro tipo de habilidades metalingüísticas que permite a los niños el análisis de la estructura sonora del habla (Jiménez, 1989) demostrándose que su entrenamiento facilita la adquisición del lenguaje escrito (Olofsson y Lundberg, 1985; Olofsson, 1989). Todo ello sugiere que tanto la lectura como la escritura son aprendizajes que demandan habilidades cognitivas y lingüísticas.

Por ello, pensamos que los resultados hallados en nuestro estudio nos permiten concluir que las habilidades que hemos encontrado con mayor peso en la adquisición de la lectoescritura, como la de dominio del sistema fonológico y semántico así como el razonamiento conceptual, sí pueden integrarse mejor desde la perspectiva de un modelo psicolingüístico-cognitivo. Según este modelo, la lectoescritura es un proceso lingüístico-cognoscitivo y su adquisición va a depender de un conjunto de experiencias lingüísticas, metalingüísticas y de conocimiento del mundo. Leer consiste no sólo en procesar información grafémica y fónica sino además información sintáctica y semántica. Esto significa que la adquisición del sistema fonológico, semántico y morfosintáctico es necesario para afrontar con éxito el aprendizaje del lenguaje escrito. Asimismo, la información semántica y sintáctica comprendida en un texto va a depender de los esquemas de conocimiento que el alumno tenga, jugando un papel importante en su desarrollo la formación de conceptos.

También, la adquisición de este aprendizaje exige un esfuerzo metalingüístico ya que si nuestro lenguaje escrito representa la estructura fonológica del habla, es necesario que los niños accedan primero al código fonológico y pueda resultar más fácil después poner en relación las unidades sonoras y gráficas (comprensión del código alfabético) (Alegría, 1985).

Estos hallazgos, requieren además un replanteamiento respecto a cuestiones relacionadas con la detección precoz de alumnos con alto riesgo de fracaso, el contenido del curriculum de la educación preescolar y el entrenamiento para estimular la madurez en los niños que presentan retraso en la lectoescritura a lo largo del Ciclo Inicial de la E.G.B.

En relación a la primera cuestión, se contempla como uno de los objetivos prioritarios del psicólogo en los primeros años de la escolaridad, la identificación precoz y tratamiento de niños con alto riesgo. Esta labor se lleva a cabo frecuentemente con algunos test de madurez lectora (p. e., ABC, Inizan y Reversal-Test) ya mencionados en el marco teórico de este trabajo. Dichas pruebas ponen mayor énfasis en evaluar la percepción espacial, especialmente la prueba de Edfeldt que exige del niño la percepción de la posición de las figuras en el espacio, mientras que las pruebas ABC e Inizan recogen además aspectos de motricidad, articulación y memoria reproductiva. En este sentido, cabe destacar que los avances de la investigación, hasta ahora comentados, sobre los principales predictores del rendimiento en lectoescritura, sugieren la necesidad de incorporar o redundar

en variables relacionadas especialmente con los aspectos lingüísticos y de organización conceptual en las pruebas de madurez.

Asimismo, este planteamiento puede hacerse extensible a la práctica educativa en preescolar donde se consideran los aspectos perceptivo-motrices y espaciales como prioritarios a los ya mencionados. Muchos maestros sostienen la creencia de que los aspectos perceptivo-motrices son el factor más relevante para las etapas iniciales de este aprendizaje. Sin embargo, existe una gran discrepancia entre los resultados de las investigaciones y la aceptación de estos resultados por los educadores (Allington, 1982). Pensamos que el razonamiento conceptual y lingüístico deben ser trabajados con mayor énfasis en estos niveles.

Por último, quisiéramos señalar que en el trabajo de reeducación o recuperación de los trastornos o dificultades lectoescritoras, están muy difundidas las estrategias que se fundamentan en un tratamiento de los aspectos visoespaciales y motrices, existiendo una gran difusión editorial en este sentido, lo cual nos lleva a reflexionar para que tales materias sean tomadas con una mayor precaución.

Referencias

- ALEGRÍA, J. (1985). «Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectura y sus dificultades». *Infancia y Aprendizaje*, 29, 79-94.
- ALLINGTON, R. (1982). «The persistence of teacher beliefs in facets of the visual perceptual deficit hypothesis». *Elementary School Journal*, 82 (4), 351-360.
- CALFEE, R. (1977). «Assessment of independent reading skills: basic research and practical applications». En Reber y Scarborough (eds.). *Toward a psychology of reading*. LEA.
- DOWNING, J., y THACKRAY, D. (1974). *Madurez para la lectura*. Buenos Aires, Kapelusz.
- DOWNING, J.; AYERS, D., y SCHAEFER, B. (1983). *Linguistic Awareness in Reading Readiness (LARR) Test*. Nfer-Nelson.
- EDFELDT, A. (1955). *Reading reversal and its relation to reading readiness*. Research Bulletin from the Institute of Education, Universidad de Estocolmo.
- ESCORIZA, J. (1986). *Madurez lectora: Predicción, evaluación e implicaciones educativas*. Barcelona, PPU.
- FILHO, L. (1960). *Tests ABC*. Buenos Aires, Kapelusz.
- FLETCHER, J., y SATZ, P. (1979). «Unitary deficit hypothesis of reading disabilities: Has Velutino led us astray?». *Journal of Learning Disabilities*, 12, 155-171.
- GARCÍA-HOZ, M. (1981). *Diagnóstico de la madurez lectora*. Madrid, Anaya/2.
- GONZÁLEZ, M. (1984a). *Dificultades en el aprendizaje de la lectura*. Madrid, Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.
- (1984b). «El diagnóstico precoz como medida preventiva de las dificultades de aprendizaje de la lectura. Validez del ABC de Filho y el Reversal Test». *Revista de Psicología General y Aplicada*, 39, 59-73.
- HAMMILL, D., y LARSEN, J. (1974). «The effectiveness of psycholinguistic training». *Exceptional Children*, 41, 5-14.
- (1978). «The effectiveness of psycholinguistic training: A reaffirmation of position». *Exceptional Children*, 44, 402-414.
- HORN, W., y PACKARD, T. (1985). «Early identification of learning problems: A meta-analysis». *Journal of Educational Psychology*, 77, 597-607.
- HOWELL, M., y MANIS, F. (1986). «Developmental and reader ability differences in semantic processing efficiency». *Journal of Educational Psychology*, 78, 124-129.
- JIMÉNEZ, J., y HERNÁNDEZ, P. (1985). *Métodos de lectura y hábitos intelectuales*. Tesis Doctoral (Sin publicar). Departamento de Psicología de la Educación. Tenerife (Islas Canarias), Universidad de La Laguna.
- JIMÉNEZ, J. (1989). *Evaluación de habilidades metalingüísticas en el estudio de la madurez lectora*. Comunicación presentada al V Simposio de las Escuelas Superiores Universitarias de Psicología del Lenguaje y Logopedia. Abril, Salamanca.
- JIMÉNEZ, J. y ARTILLES, C. (1989). *Cómo prevenir y corregir las dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura*. Madrid. Síntesis.

- KERSHNER, J. (1975). «Visual-spatial organization and reading: support a cognitive-developmental interpretation». *Journal of Learning Disabilities*, 8, 30-36.
- MOLINA, S. (1981). *Enseñanza y aprendizaje de la lectura*. Madrid, Cepe.
- OLOFSSON, A., y LUNDBERG, I. (1985). «Evaluation of long term effects of phonemic awareness training in kindergarten: Illustrations of some methodological problems in evaluating research». *Scandinavian Journal of Psychology*, 26, 21-34.
- OLOFSSON, A. (1989). «Phonemic awareness training before reading instruction: effects on learning to spell». Comunicación presentada al V Simposio de las Escuelas Superiores Universitarias de Psicología del Lenguaje y Logopedia. Abril, Salamanca.
- PERFETTI, C. (1985). *Reading ability*. Nueva York: Oxford University Press.
- SAMUELS, S. (1987). «Information processing abilities and reading». *Journal of Learning Disabilities*, 20, 18-22.
- TOLLESFON, N., RODRÍGUEZ, R. y G LAZZARD, P. (1985). «Predicting reading achievement for kindergarden boys and girls». *Psychology in the Schools*, 22, 34-39.
- TORO, J., y CERVERA, M. (1984). *Test de análisis de lectoescritura*. Madrid, Aprendizaje Visor.
- VELLUTINO, F. (1979). *Dyslexia: Theory and research*. Cambridge, M. A. The MIT Press.

EXTENDED SUMMARY

This study set out to investigate the internal structure of reading readiness components at the beginning of Primary school and to determine their predictive value in relation to the success of literacy acquisition. A one year longitudinal study was carried out on a sample of 60 school children learning to read and write. On an initial phase of the study, several reading readiness tests were administered. A main components analysis was carried out on these results, using the P4M program of BMDP, in order to study the internal structure of reading readiness. The following factors were found: a) Linguistic, relating to the ability to pronounce and to know the meaning of basic concepts (e.g., space, time, and quantity); b) Visual-Spatial organization, referring to the ability to perceive the different part which make up the whole and to reproduce lines and angles of increasing difficulty; c) Cognitive-Conceptual Organization, referring to the ability to recognize and name concepts when the perceptive dimensions are clearly specified (e.g., size, color, and form concepts), the parts of the body considered to be most difficult, left-right recognition, and the application of classification rules; d) Reproductive memory, referring to the ability to recall and produce words, sentences, and short narratives, immediately after they were read to the children.

On a second phase of the study, reading and writing tests were administered to children at the beginning of the second year. In order to find out the predictive value of the factors mentioned previously in relation to the reading and writing variables under study, the statistical technique used was multiple regression. According to the results the factors which significantly contributed to the successful learning of reading and writing were: linguistic and cognitive conceptual organization. On the other hand, the predictive value of the other two factors, namely visual-spatial organization and reproductive memory, was found to be very poor.

The practical implications derived from these findings are many, among them we point out the following:

1. Screening test administered in the early detection of students at risk of academic failure in the field of literacy acquisition should include linguistic and conceptual reasoning skills.

2. Teachers should be more aware of the importance of these skills for the success of instrumental learning.

3. These results show that reading and writing are primarily cognitive and linguistic activities and not perceptual-motor activities.