

# ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS Y FUNCIONALES DE COMPETENCIAS DE LECTURA Y ESCRITURA EN NIÑOS DE PRIMARIA

*ANALYSIS OF MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL FEATURES OF  
READING AND WRITING IN ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN.*

**BEATRIZ A. SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, ALDO BAZÁN RAMÍREZ  
Y VÍCTOR CORRAL VERDUGO<sup>1</sup>**

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, CICS SANTO TOMÁS, CARRERA  
DE PSICOLOGÍA / UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE  
MORELOS, FACULTAD DE PSICOLOGÍA / UNIVERSIDAD DE SONORA,  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

## RESUMEN

Mediante la aplicación de la estrategia multicaracterística - multimétodo (Campbell y Fiske, 1959; Widaman, 1985) se someten a prueba dos modelos sobre las características morfológicas y funcionales de la lectura y la escritura. Ciento setenta y nueve niños inscritos en grupos de instrucción básica (primero, segundo y tercer grados) respondieron a 18 series de tareas clasificadas con base en un criterio morfológico y un criterio funcional. Los modelos probados presentan bondad de ajuste, sin embargo el modelo que especifica la existencia de cinco factores funcionales no presenta buena

---

1. Este estudio recibió financiamiento por parte del proyecto CONACYT 29370-H, concedido al segundo autor, siendo el responsable de coordinar el trabajo de campo. El primer autor recibió beca por trabajo de tesis para la obtención del grado de Maestro en Psicología en la UNAM. El tercer autor se encargó de la asesoría de los análisis de datos. Agradecemos el apoyo recibido por Martha Zavala, Grace Rojas, Angélica Contreras y Claudia Tapia en la recopilación parcial de los datos. La correspondencia sobre este artículo deberá dirigirse a Beatriz Sánchez Hernández al correo electrónico: beatrizsanchezhernandez@hotmail.com

validez divergente, mientras que el modelo que especifica tres factores funcionales presenta tanto validez convergente como validez divergente. Ambos modelos señalan la contribución de las dos dimensiones especificadas en el desempeño de los niños. Adicionalmente se identifica a las medias de las respuestas de los niños como un índice de complejidad de respuestas; los niños de tercer grado tienen un desempeño más alto que los niños de primer grado, siendo la diferencia significativa. Los resultados se discuten en términos de la utilidad de la estrategia analítica empleada para validar tareas y la pertinencia del uso de la taxonomía funcional de la conducta (Ribes y López, 1985) en la descripción del carácter psicológico de la lectura y la escritura.

**Palabras clave:** Competencia, lectura, escritura, psicología interconductual, modelamiento estructural.

## ABSTRACT

By the application of multitrait-multimethod strategy (Campbell y Fiske 1959; Widaman, 1985) two morphologic and functional characteristics models of writing and reading have been tested. One hundred and seventy nine children registered in primary school (first, second and third grade) answered 18 tasks classified on a morphologic and on a functional criterion. The models we tested show goodness of fit, but the model that specifies the existence of five functional factors doesn't show good divergent validity, while the model that specifies three functional factors shows convergent validity as well as divergent validity. The two models indicate the contribution of the two dimensions specified in the performance of the children. Additionally, children's mean responses are identified as a complex index of answers. Children in third grade have higher performance than children in first grade, these differences are significant.

The results are discussed in terms of utility, the contribution of the analytical strategy used for the validation of tasks, and the pertinence of the use of the functional taxonomy of behavior (Ribes y López, 1985), in the description of the psychological character of reading and writing.

**Key words:** reading, writing, interbehavioral psychology, structural modeling.

Una competencia es una clase interactiva en la que participan tanto las propiedades morfológicas (no organísmicas, organísmicas y/o convencionales) de los eventos de estímulo y de la respuesta, como su funcionalidad (configuración del campo interconductual) (Ribes y López, 1985), e implica un conjunto de habilidades que se organizan de acuerdo a un criterio que es impuesto por la situación (Moreno, 1994), esto es, que una competencia no

se define por las habilidades *per se* involucradas, sino por el ajuste que el individuo hace respecto a condiciones que demandan un logro en particular: La competencia implica la posesión de destrezas y habilidades en respuesta a un requerimiento, debiendo existir correspondencia entre la morfología de la conducta y la morfología de los objetos o eventos situacionales (Corral, 1997), por ello una competencia no puede ser reducida a la descripción de las habilidades implicadas al margen del criterio al que están siendo ajustivas. Una competencia se define por el conjunto de habilidades que son cambiantes dependiendo de las circunstancias que demandan el cumplimiento de un criterio en específico.

En este sentido cabe hacer dos señalamientos: a) una competencia no es una acción en particular, o simplemente un conjunto de acciones, sino una tendencia a comportarse de determinada manera ante situaciones determinadas; es un término que describe *propensiones*, como probabilidad de ocurrencia de un episodio conductual (Ribes, 1990); b) una competencia tiene un componente morfológico y un componente funcional; el componente morfológico hace referencia a la adecuación de las respuestas del individuo a las características estimulantes con las que interactúa, características que pueden ser físicas, orgánicas y/o convencionales, en tanto que el componente funcional hace referencia a la complejidad de la estructuración del comportamiento, a la posibilidad funcional que tiene el organismo de responder en forma ampliada y relativamente autónoma respecto a las propiedades físico-químicas concretas de los eventos, y de los parámetros que las definen situacionalmente (Ribes & López, 1985).

Si una competencia es una clase interactiva que se define o depende tanto de la morfología de los eventos estimulantes y de la respuesta, como del nivel funcional en que se estructura un episodio conductual para el cumplimiento de un logro, entonces el análisis de competencias requiere necesariamente identificar tanto los componentes morfológicos como los componentes funcionales. El componente funcional se refiere a la estructura específica del segmento interactivo que en determinado momento ocurre en la interacción del organismo y su ambiente. En este sentido, Ribes y López (1985) han propuesto una taxonomía funcional que describe que la interrelación entre el organismo y su medio ambiente puede estructurarse en cinco niveles que van de lo simple o lo complejo y son inclusivos: nivel contextual, suplementario, selector, sustitutivo referencial y sustitutivo no referencial.

Con base en lo anterior la presente investigación toma como supuestos fundamentales, los siguientes:

1. La conducta es una interacción organismo-ambiente, es una relación en la que participan como elementos los objetos del medio, las respuestas del organismo, un medio que posibilita el contacto entre ambos, y factores que pueden o no facilitar la ocurrencia del contacto.

2. La configuración particular que asuman los diversos elementos involucrados puede dar lugar a interacciones *funcionalmente* distintas; de este modo se tiene que una interacción en particular no se define por los elementos que participan en ella, sino en el arreglo que estos elementos tienen en un momento determinado.
3. Los contactos organismo-medio ambiente mediados por las características físico-químicas de los objetos de estimulación y de las respuestas del organismo son funcionalmente menos complejos que los contactos mediados por el lenguaje propiamente dicho: se identifican a las interacciones que están apegadas a las propiedades de las situaciones concretas como contextuales, suplementarias y selectoras; las interacciones que están desligadas parcialmente de características situacionales concretas se identifican como sustitutivas referenciales, en tanto que las interacciones que no dependen de la situación concreta y que implican necesariamente a los sistemas lingüísticos para su ocurrencia se identifican como sustitutivas no referenciales. El elemento mediador es la clave para identificar el tipo de interacción que tiene lugar.

En este trabajo, lectura y escritura son definidas como competencias, puesto que las relaciones que los niños establecen con las graffías además de caracterizarse por la modalidad de respuesta (articular sonidos en respuesta a graffías impresas y/o escribir tales graffías) también se caracterizan por la complejidad que asume la conducta para el cumplimiento del logro que demanda la tarea, complejidad cuyo criterio es el apego – distanciamiento a las condiciones concretas de la situación. En suma, la lectura es un tipo de interacción, que implica la correspondencia - o ajuste funcional - entre funciones de estímulo y funciones de respuesta (Carpio, Pacheco, Flores y Canales, 2000).

Son cuatro los supuestos básicos que orientaron este estudio sobre lectura y escritura desde la perspectiva de la psicología interconductual:

1. El modelo de campo propuesto por Kantor (1978) para el análisis del comportamiento psicológico concibe a la conducta como un fenómeno natural en términos del ajuste que los organismos hacen respecto a su medio ambiente, ajuste en el que no participan entidades de tipo trascendental
2. La taxonomía funcional de la conducta propuesta por Ribes y López (1985) derivada del modelo de campo de Kantor, provee los lineamientos para caracterizar el comportamiento humano complejo desde una perspectiva conductual sin reducirlos a actos de corte mecánico; en particular, el concepto de competencia que permite describir el comportamiento en términos de clases morfológico-funcionales específicas de interacción;
3. Los contactos organismo-ambiente que se definen morfológica y funcionalmente pueden analizarse en términos de competencias.

4. Si una competencia implica un componente morfológico y un componente funcional, se requiere de una prueba de validez para dicho constructo.

En este contexto, los estudios de Bazán y Corral (2001) y de Corral, Bazán y Sánchez (2000) son antecedentes directos en el intento de ofrecer evidencias empíricas del uso de los constructos nivel funcional y morfológico, emanados de la psicología interconductual en el estudio de la lectura y la escritura. Por ello, el objetivo primario de la presente investigación fue la validación de constructos morfológicos y funcionales aplicando una estrategia que permita modelar variables no manifiestas que expliquen las competencias de lectura y escritura en niños de los tres primeros grados de escuelas primarias públicas del noroeste mexicano.

## MÉTODO

### *Sujetos*

Participaron 179 niños y niñas: 55 de primer grado, 68 de segundo y 56 de tercer grado de educación básica, de dos instituciones públicas de Ciudad Obregón, Sonora, 99 varones y 80 mujeres. La edad promedio de los niños de primero, segundo y tercer grado fue de 6.4 años, 7.7 años y 8.8 años respectivamente. Los niños se encontraban finalizando su respectivo año escolar.

Todos los niños inscritos en las listas de cada uno de los grupos asignados por los directores de escuela fueron incluidos haciendo un total de 179 niños (6 grupos intactos; dos por grado escolar). El nivel socioeconómico al que pertenecían los grupos fue medio-bajo.

### *Materiales e instrumentos*

Lápices, gomas y sacapuntas.

Se utilizó un instrumento que integra 18 series de tareas de lectura y escritura, en un formato de cuadernillo de trabajo. Todas las tareas se organizaron con base en dos criterios: un criterio morfológico y un criterio funcional, de tal modo que cada uno de los ejercicios que integran una tarea en particular tiene tanto un componente morfológico y un componente funcional:

### *Clasificación morfológica de las tareas*

- a) *Morfología de lectura:* Este tipo de tareas se caracterizan porque las respuestas del niño se dan a través de la lectura ya sea de palabras, oraciones o cuentos; aún cuando el niño escribe la respuesta en algunos casos, estas tareas sólo pueden realizarse si el niño lee el texto o las palabras contenidas en el reactivo.

- b) *Morfología de escritura:* Este tipo de tareas se caracterizan porque la modalidad de respuesta del niño es mediante la escritura de palabras o la elaboración de composiciones ya sea partir de relaciones entre eventos ya establecidas o a partir de relaciones que el mismo establece.

*Clasificación funcional de las tareas (Ribes & López, 1985).*

- a) *Tareas en nivel contextual:* Tareas en donde el niño sólo tiene que ajustar sus respuestas al requerimiento de la tarea; el niño no puede alterar la estructura de la tarea, solo puede entrar en contacto con ella o no.
- b) *Tareas en nivel suplementario:* Tareas en donde el niño tiene que establecer una relación entre estímulos modificando las características originales de la tarea para responder a la relación formada por él.
- c) *Tareas en nivel selector:* Tareas en las que el responder del niño es condicional respecto a las variaciones que se establecen entre los estímulos presentados; en este tipo de tareas la respuesta del niño dependerá del establecimiento de relaciones entre estímulos de una manera particular mediada por un estímulo que hace condicional la respuesta, más que de los estímulos *per se*.
- d) *Tareas en nivel Sustitutivo Referencial:* Tareas en donde el responder del niño atiende a las propiedades no aparentes y no presentes en tiempo y espacio de los estímulos presentados, mediante la introducción de circunstancias nuevas creadas a través del lenguaje.
- e) *Tareas en nivel Sustitutivo no Referencial:* Tareas donde el responder del niño está completamente mediado por relaciones de orden lingüístico; específicamente las tareas tienden a establecer relaciones entre eventos y conceptos abstractos y/o a responder ante tales relaciones.

Con base en el criterio funcional, 18 series de tareas se clasificaron en cinco tipos; cabe señalar que algunas tareas se adecuaron a los términos que regionalmente son empleados por los niños:

*Tareas contextuales:* Cuatro series de tareas que consisten en ejercicios de lectura de palabras, dictado de palabras, dictado de oraciones y escritura de nombres comunes a partir de figuras (16 reactivos en total por tipo de tarea).

*Tareas suplementarias:* Tres series de tareas que consisten en ejercicios de completar dibujos y palabras, completar dibujos y etiquetarlos y completar oraciones (15 reactivos en total por tipo de tarea).

*Tareas selectoras:* Cuatro series de tareas que consisten en ejercicios de selección de palabras para completar oraciones, etiquetar dibujos para completar oraciones y lectura de oraciones y cuentos para responder preguntas de tipo literal (18 reactivos en total por tipo de tarea).

*Tareas sustitutivas referenciales:* Cuatro series de tareas que consisten en ejercicios de lectura de oraciones y cuentos para responder a preguntas no literales, composición escrita a partir de dibujos en secuencia y composición escrita a partir de una frase (12 reactivos en total por tipo de tarea).

*Tareas sustitutivas no referenciales:* Tres series de tareas que corresponden a ejercicios de lectura de historia para opinar, lectura de dichos para interpretar y definición de conceptos abstractos (15 reactivos en total por tipo de tarea).

#### *Procedimiento*

A cada uno de los niños participantes se les solicitó de manera individual su participación explicándoles que las tareas de lectura y escritura no eran exámenes por lo que no habría respuestas correctas e incorrectas. El niño y el investigador se sentaron juntos de manera tal que se escucharan y el investigador pudiera ver lo que el niño escribía.

La aplicación de las tareas se llevó a cabo en dos sesiones de aproximadamente 40 minutos cada una. En la primera sesión se trabajaron las tareas correspondientes a los tres primeros niveles funcionales (contextual, suplementario y selector); en la siguiente sesión se trabajaron las tareas de los otros dos niveles funcionales. en dos fases: en la primera se tuvieron tres sesiones y en la segunda fase dos sesiones.

El procedimiento que se describe a continuación se hace en singular puesto que se trabajó con los niños de manera individual.

Se le presentó al niño el cuadernillo de trabajo y se le solicitó que escribiera su nombre y el de la escuela en la carátula. Las tareas correspondientes al mismo nivel funcional se trabajaron ininterrumpidamente; se proporcionaron cinco minutos de descanso entre series de tareas de distinto nivel funcional.

#### *Categorías de análisis*

Las respuestas de los niños a las 18 series de tareas fueron calificadas por el investigador y tres pasantes de la licenciatura en ciencias de la educación entrenadas previamente en codificación. Se utilizaron categorías que ubican cada una de las respuestas en una escala de 0 a 4; en la escala empleada el 0 indica que no hay respuesta o que esta está fuera de los criterios especificados por la tarea, mientras que el 4 indica el cumplimiento de todos los criterios de logro impuestos en cada tarea, las respuestas intermedias se califican como 1, 2 o 3.

Las respuestas quedaron codificadas en una hoja de registro, los registros fueron sometidos a análisis de confiabilidad entre registradores (número de acuerdos / acuerdos + desacuerdos x 100). Dos pasantes de licenciatura en ciencias de la educación independientes a la evaluación y a la codificación de las respuestas fueron entrenados para obtener el coeficiente de confiabilidad de los registros obteniéndose en todos los casos coeficientes mínimos de .85 y máximos de 1.0.

### *Diseño estadístico*

El análisis que se realizó a los puntajes obtenidos por cada niño en las diferentes tareas de lectura y escritura consistió en establecer la consistencia interna de las escalas en que se organizan las tareas mediante el coeficiente alfa de Cronbach, para después establecer las correlaciones entre los puntajes de los indicadores comunes a un mismo nivel funcional.

Posteriormente, se procedió a especificar relaciones entre indicadores para confirmar la presencia de factores que expliquen las puntuaciones obtenidas: definición de relaciones entre indicadores y constructos, establecimiento de varianzas y covarianzas para la elaboración del modelo. En este caso se esperaban altas correlaciones entre indicadores (tareas) que se supone pertenecen al mismo nivel funcional y/o a la misma morfología (validez convergente), por ejemplo entre las tareas de lectura de palabras y las de escritura de palabras por dictado, pero bajas correlaciones entre indicadores que se supone pertenecen a niveles funcionales distintos y/o morfologías distintas (validez divergente) por ejemplo entre las tareas de escritura de palabras por dictado y de la composición escrita a partir de secuencia de dibujos.

Mediante la estrategia multicaracterística-multimétodo se especificó que cada tarea recibiría pesos de dos factores o constructos de manera simultánea: el factor nivel funcional y el factor morfología. Bajo este supuesto el modelo a probar mediante un análisis factorial confirmatorio incluyó 18 indicadores (18 series de tareas) y siete factores (dos correspondientes al componente de morfología de la tarea: escritura y lectura, y cinco correspondientes al componente funcional de las tareas: contextual, suplementario, selector, sustitutivo referencial y sustitutivo no referencial).

La prueba de bondad de ajuste para definir la cercanía del modelo establecido (modelo restringido) con el modelo inclusivo se realizó mediante indicadores de tipo estadístico y prácticos. Para el primer tipo se aplicó la chi cuadrada y para los segundos se incluyeron tres indicadores prácticos de bondad de ajuste (Índice Bentler-Bonett de Ajuste Normado, Índice Bentler Bonett de Ajuste no Normado y el Índice de Ajuste Comparativo). Se esperaban resultados bajos y no significativos para la chi cuadrada y/o valores prácticos de bondad de ajuste mayores a 0.90, para aceptar el modelo teórico propuesto (Bentler, 1995; Byrne, 1994).

Finalmente se determinó en qué medida los indicadores se relacionan con su respectivo factor así como la covarianza entre factores; se esperaba que los indicadores se correlacionaran alta y significativamente con su respectivo factor (validez convergente) mientras se obtenían covarianzas bajas entre factores distintos (validez divergente), esto es: que el modelo propuesto arrojara evidencia de que las ejecuciones de los niños se explican por niveles funcionales que la teoría señala como diferentes (que las tareas contextuales

son diferentes a las señaladas como suplementarias y estas diferentes a las selectoras, etc.) así como por la morfología que implica la tarea (que las tareas de lectura difieren de las de escritura) y que por consiguiente el modelo está captando los componentes que permiten definir a las competencias de lecto-escritura.

El modelo propuesto se sometió a prueba utilizando primeramente las respuestas de los niños de primer grado, para confirmarlo con las respuestas de los niños de los tres grados escolares. Esta doble prueba obedeció a la necesidad de validar la medición de las tareas de lectura y escritura definidas.

## RESULTADOS

Los datos presentados en la Tabla 1 y en la Figura 1, incluyen los resultados de los análisis de validez convergente y divergente de constructo. En la Tabla 1 se presentan los pesos factoriales que cada una de las tareas reciben tanto de los componentes funcionales como morfológicos; en la misma tabla aparecen en la parte inferior los valores de covarianza entre factores. En esta tabla puede observarse que cinco series de tareas no reciben carga factorial del componente funcional, pero estos datos arrojan evidencia de validez convergente de constructos. Respecto a la validez divergente se obtiene que en general existe alta covarianza entre factores que se refieren a niveles funcionales contiguos (valores de 0.90) y valores más bajos para los niveles funcionales no contiguos.

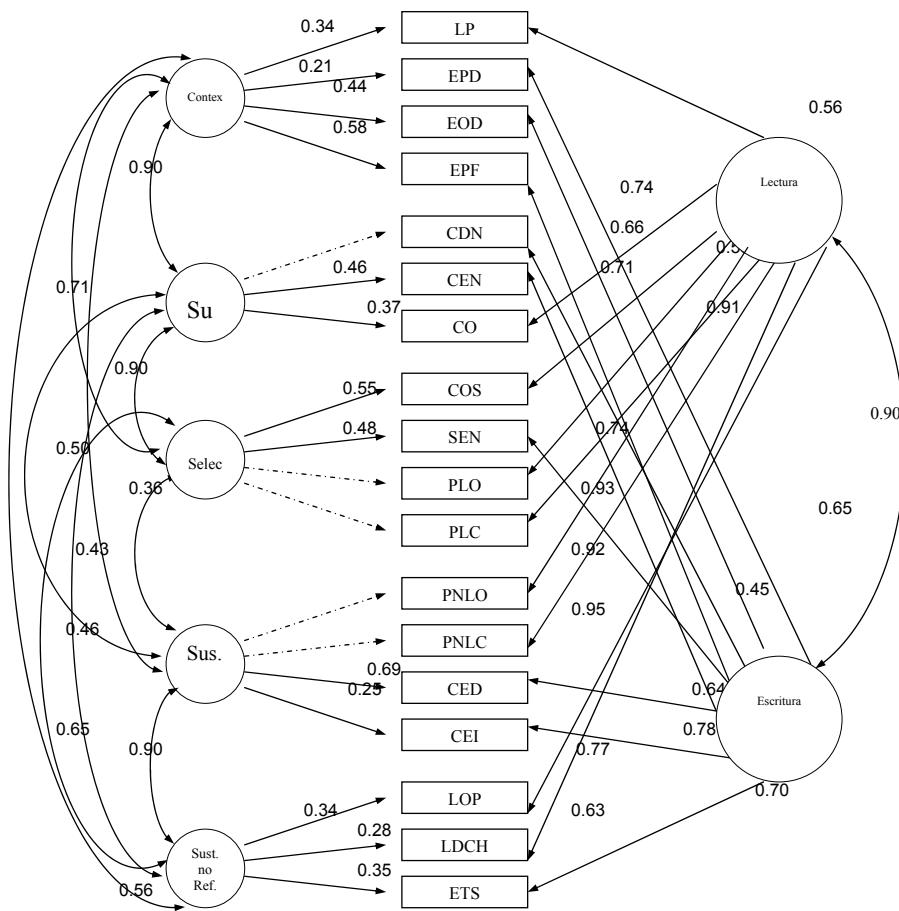
**Tabla 1. Pesos factoriales de las tareas de los componentes funcionales y morfológicos, y covarianzas entre factores**

Tarea	Factores							R <sup>2</sup>	
	Nivel Funcional					Morfología			
	Conxt.	Suplem.	Select.	SusRef.	No Ref	Lectura	Escritura		
LP	0.34					0.56		0.42	
EPD	0.21						0.65	0.46	
EOD	0.44						0.74	0.75	
EPF	0.58						0.66	0.77	
CDN		-					0.71	0.53	
CEN		0.46					0.45	0.41	
CO		0.37				0.82		0.81	
COS			0.55			0.58		0.64	
SEN			0.48				0.74	0.78	
PLO			-			0.91		0.84	
PLC			-			0.93		0.87	

Tarea	Factores							<b>R<sup>2</sup></b>	
	Nivel Funcional					Morfología			
	Conxt.	Suplem.	Select.	SusRef.	No Ref	Lectura	Escritura		
PNLO				-		0.92		0.85	
PNLC				-		0.95		0.90	
CED				0.69			0.64	0.88	
CEI				0.25			0.78	0.67	
LOP					0.34	0.77		0.71	
LDCH					0.28	0.63		0.48	
ETS					0.35		0.70	0.60	
<b>Covarianzas entre factores funcionales y morfológicos</b>									
Factor	Context.	Suplem.	Select.	Sus.Ref	No refer.	Escritura			
Context.	-								
Suplem.	<b>0.90</b>	-							
Select.	0.71	<b>0.90</b>	-						
Sus. Ref.	0.43*	0.46	0.36**	-					
No Refer.	0.56	0.65	0.50	<b>0.90</b>	-				
Lectura								<b>0.90</b>	

Nota: Todos los pesos son significativos a  $p < 0.05$ . En la parte inferior de la tabla, altos valores señalan escasa discriminación entre ellos (negritas), mientras que bajos valores señalan discriminación (asterisco).

En la Figura 1 se grafican estos mismos datos siguiendo el estilo de los modelos estructurales que describen los resultados de un análisis de validez convergente y divergente de constructos con cinco niveles de desligamiento funcional y dos morfologías (lectura y escritura). En círculos se denotan las variables teóricas o constructos (nivel funcional o morfología) y en rectángulo se representan a las tareas. Las flechas continuas de una dirección muestran pesos factoriales significativos entre un factor o constructo y su indicador o variable manifiesta, pero las flechas discontinuas de una dirección muestran relaciones débiles entre constructos y sus indicadores, lo que sugiere que esa variable manifiesta no es un indicador confiable del constructo a medir, y son cinco los indicadores que reciben pesos factoriales no significativos de sus constructos (CDN, PLO, PLC, PNLO y PNLC).



*Figura 1: Modelo resultante de validez convergente y divergente de constructo multifunción (cinco niveles funcionales) – multimorfología (dos morfología; lectura y escritura) de ejecución de niños de primero, segundo y tercer grado de primaria.*

Bondad de Ajuste del modelo obtenido;  $\chi^2=244.2$  (g.l.=111),  $p <0.001$ .  
 IBBANN=0.93; IBBAN=0.91; IAC=0.95.

Comparados con los hallazgos de Corral, Bazán y Sánchez (2000) quienes analizaron validez convergente y divergente de estos mismos constructos, pero con 280 niños solo de primer grado, muestra en la que participaron también los 55 niños de primer grado incluidos en el presente trabajo.

Por ejemplo, respecto a la validez convergente, cuando se tomaron solo a los niños de primer grado, dos indicadores no recibían pesos factoriales significativos del factor o constructo respectivo (PLC, PNLC), pero cuando se incluyen en un mismo modelo a los niños de primero, segundo y tercer grados, son cinco los indicadores que no reciben pesos factoriales significativos del constructo al que se suponía que representan.

Respecto a la validez divergente, la covarianza entre el factor nivel selector y el factor nivel sustitutivo referencial fue baja, pero al modelar las ejecuciones solo de los niños de primer grado participantes en este estudio, Sánchez (2001) no encontró una clara discriminación entre los niveles funcionales contiguos. El que en una segunda prueba del modelo tomando en cuenta la ejecución de los niños de los tres primeros grados se haya obtenido un valor de covariación bajo (0.36) entre el nivel selector y el sustitutivo referencial y se hayan mantenido las altas covarianzas entre los otros niveles contiguos hace pensar que es posible compactar los cinco factores del modelo a por lo menos tres.

Los niveles funcionales contextual, suplementario y selector describen formas de interacción que se caracterizan por tener ocurrencia en condiciones con parámetros espacio-temporales del *aquí y ahora*, esto es, que se definen intrasituacionalmente, mientras que las interacciones que implican un desligamiento parcial (sustitutivas referenciales) o total (sustitución no referenciales) de tales parámetros se definen extra y transituacionalmente.

La diferenciación entre las tareas que dependen de la situación física y las que no dependen de tales propiedades para su cumplimiento parece ser que es auspiciada por el grado escolar de los niños. Es de pensarse que las respuestas de los niños de primer grado a las tareas de lectura y escritura utilizadas tendieran más a cargar al factor morfología porque las prácticas docentes están encaminadas en este grado al ejercicio de la discriminación de morfemas y fonemas (la varianza explicada recae más en el componente morfológico). Al incluir las respuestas de los niños de segundo y tercer grado parece que se abrió la posibilidad de encontrar variabilidad debida al desarrollo del repertorio de lectura y escritura. En la Tabla 2 se presenta el resultado del análisis de las respuestas de los niños por grado escolar, en ella puede observarse que en 12 de las 18 series de tareas el grado escolar afecta de manera significativa las respuestas de los niños.

En la Tabla 2 puede observarse que las medias de las respuestas que se diferencian significativamente por el grado escolar presentan un patrón de incremento de acuerdo al grado. Estos datos sugieren que las tareas em-

pleadas sí especifican grados de dominio que pueden orientar al educador o profesor respecto al desarrollo de las competencias de lectura y escritura.

**Tabla 2. Medias y desviaciones estándar de las escalas de lectura y escritura y especificación de las diferencias significativas en las respuestas de los niños por grado escolar**

Tarea	1er grado		2do grado		3er grado		≠ por grado
	media	Ds	media	Ds	media	ds	
LP	3.70	0.67	3.95	0.20	3.99	0.04	n.s.
EPD	3.64	0.49	3.89	0.16	3.93	0.13	$\chi^2=22.83$ $p= 0.029$
EOD	2.69	1.24	3.47	0.57	3.70	0.33	$\chi^2= 45.26$ $p= 0.001$
EPF	3.42	0.43	3.77	0.28	3.82	0.17	$\chi^2= 42.11$ $p= 0.001$
CDN	3.65	0.59	3.90	0.21	3.97	0.11	n.s.
CEN	3.45	0.51	3.68	0.34	3.62	0.39	n.s.
CO	2.29	0.99	3.22	0.70	3.51	0.40	$\chi^2= 63.89$ $p= 0.003$
COS	3.01	1.16	3.55	0.78	3.83	0.43	n.s.
SEN	3.29	0.99	3.72	0.52	3.74	0.19	n.s.
PLO	2.33	1.33	3.18	0.77	3.62	0.29	$\chi^2= 52.37$ $p= 0.002$
PLC	2.39	1.41	3.37	0.85	3.74	0.33	$\chi^2= 47.65$ $p= 0.012$
PNLO	2.23	1.31	3.13	0.70	3.46	0.33	$\chi^2= 53.15$ $p= 0.006$
PNLC	2.57	1.58	3.51	0.86	3.84	0.25	n.s.
CED	2.03	1.13	3.13	0.84	3.5	0.48	$\chi^2= 54.44$ $p= 0.001$
CEI	1.67	1.02	2.51	0.79	2.84	0.31	$\chi^2= 46.51$ $p= 0.001$
LOP	1.64	1.14	2.70	0.81	2.86	0.56	$\chi^2= 61.61$ $p= 0.003$
LDCH	1.45	1.06	2.13	0.87	2.48	0.70	$\chi^2= 51.70$ $p= 0.026$
ETS	2.32	1.26	2.92	0.79	3.28	0.49	$\chi^2= 56.41$ $p= 0.009$

Sobre esta base se sometió a prueba un modelo alternativo en el que se especifica que cada indicador (series de tareas) puede ser explicado por uno de dos componentes morfológicos y por uno de tres componentes que dimen-

sionan situacionalmente a los niveles funcionales. Los resultados de esta prueba se presentan en la Tabla 3.

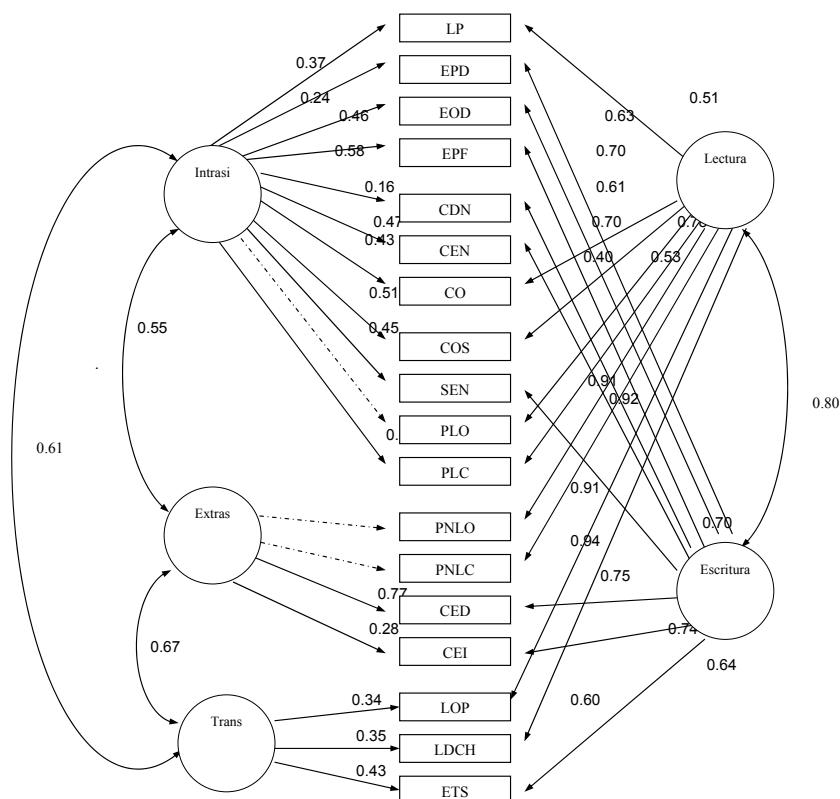
**Tabla 3. Pesos factoriales que reciben las tareas de los componentes dimensión situacional de los niveles de desligamiento funcional y de los componentes morfológicos**

Tarea	Factores					$R^2$	
	Funcionales			Morfológicos			
	Intrasituación	Extrasituación	Transituación	Lectura	Escritura		
LP	0.37			0.51		0.39	
EPD	0.24				0.63	0.45	
EOD	0.46				0.70	0.70	
EPF	0.58				0.61	0.70	
CDN	0.16				0.70	0.52	
CEN	0.47				0.40	0.39	
CO	0.43			0.78		0.80	
COS	0.51			0.53		0.54	
SEN	0.45				0.70	0.69	
PLO	-			0.91		0.83	
PLC	0.11			0.92		0.86	
PNLO		-		0.91		0.84	
PNLC		-		0.94		0.89	
CED		0.77			0.57	0.93	
CEI		0.28			0.74	0.63	
LOP			0.34	0.75		0.67	
LDCH			0.35	0.60		0.48	
ETS			0.43		0.64	0.59	
<b>Covarianzas entre factores</b>							
Factor	Intrasituacional	Extrasituacional	Transituacional		Escritura		
Intra	-						
Extra	0.55	-					
Tran	0.61	0.67	-				
Lectura					0.80		

Nota: Todos los pesos son significativos a  $p < 0.05$ . La varianza explicada aparece en la columna  $R^2$ . Se presentan en la parte inferior de la tabla las covarianzas entre los factores.

Asimismo, estas relaciones se grafican con mayor detalle en la Figura 2 en la que se muestra el modelo resultante de análisis confirmatorio con modelamiento estructural para obtener validez convergente y divergente de constructo multisituación (tres niveles de desligamiento funcional) – multimorfología (lectura y escritura) de la ejecución de niños de primero, segundo y tercer grado de primaria.

Al obtenerse en este modelo valores de covarianza más bajos entre factores contiguos (comparados con los obtenidos en el modelo anterior que eran cercanos a 0.90) se obtiene validez divergente al tiempo que se obtienen validez convergente (sólo tres tareas se quedan sin recibir carga factorial). Este modelo arroja evidencia de que las tareas que se predicen comunes por requerir para su cumplimiento la participación necesaria y suficiente de las propiedades físicas de los objetos de estímulo y de las respuestas (interacciones intrasituacionales: contextuales, suplementarias y selectoras) son funcionalmente distintas a las tareas que implican interacciones grafías-respuestas que se dimensionan extra y transituacionalmente.



*Figura 2: Modelo confirmatorio de validez convergente y divergente de constructo multifunción (tres niveles de desligamiento funcional) – multimorfología (dos morfologías; lectura y escritura) de ejecución de niños de primero, segundo y tercer grado de primaria. Bondad de Ajuste  $\chi^2=294.7$  (g.l.=117),  $p < 0.01$ . IBBANN=0.91; IBBAN=0.90; IAC=0. 94.*

## DISCUSIÓN

De acuerdo con los datos obtenidos en esta investigación, es posible diferenciar el desempeño de los niños en tareas de lectura y escritura de acuerdo al tipo de interacción grafía-niño que demanda cada tarea. Algunos autores han señalado la necesidad de diferenciar una lectura simple de una lectura compleja, pero los criterios empleados en algunos casos han hecho referencia más a las características formales del lenguaje que al acto lingüístico en sí mismo (Guza & McLaughlin, 1987; Ryder & Slater, 1988). Pero, la forma de las palabras en aislado no permite identificar si efectivamente el niño tiene dominio respecto a relaciones temporales y/o causales.

Otros autores, como Huba, Robinson y Kontos, (1989); Dreher y Zenge (1990); Tiedemann y Faber, (1992); Brakel, (1990); Booth y Hall, (1994), identifican a la complejidad de la lectura y la escritura en términos de la participación de entidades cognoscitivas, sugiriendo que el grado de comprensión mostrado por el lector está en función de su conciencia respecto a la finalidad de la lectura; inclusive la decodificación se interpreta como consecuencia de tener conciencia de tipo fonológico. Esta visión internalista de la lectura y la escritura lleva a la consideración de que dos eventos de diferente naturaleza ocurren: articular de manera audible o silente el conjunto de letras o palabras (hacer corporal) al tiempo que se ponen en marcha las estructuras cognoscitivas que permiten dar sentido a lo que corporalmente está haciendo (hacer mental).

Una visión naturalista de la lectura y la escritura elimina la suposición de la existencia de dos “haceres” simultáneos. Sidman y Tailby (1982) al entrenar relaciones entre palabras y la pronunciación de las mismas y relaciones entre dibujos y la pronunciación del nombre de los dibujos, observaron que la relación *dibujo - palabra* surgía sin entrenamiento; cuando probaron entrenar relaciones *dibujo - palabra y dibujo - pronunciación* de la palabra, no surgió la relación *palabra - pronunciación*. Este hecho sugiere en primera instancia, que no todas las relaciones entre estímulos entrenadas pueden generar nuevas relaciones, y en segunda instancia, que la comprensión (apareamiento dibujo-palabra) puede ocurrir de acuerdo al establecimiento de ciertas relaciones entre estímulos, esto es, que no es necesaria una explicación en términos de actividad mental.

El aporte de la taxonomía funcional de la conducta de Ribes y López, (1985) a esta visión naturalista de la lectura y la escritura consiste en que permite identificar desempeños de diferente complejidad en términos de lo que tiene que hacer el individuo para lograr satisfacer el criterio de logro que especifica una tarea en particular. Si la tarea de lectura sólo implica que el niño pronuncie adecuadamente la palabra, la interacción grafía-niño será dis-

tinta a la interacción grafía-niño cuando el criterio a satisfacer sea el describir lo que significa la palabra escrita.

Desde este punto de vista, la lectura y la escritura pueden definirse como clases interactivas morfológico-funcionales, definición a partir de la cual pueden hasta cierto punto conciliarse la decodificación y la comprensión; para que el lector entre en contacto con el objeto o evento que refiere una palabra es necesario que decodifique adecuadamente el término.

Esto implica una interacción donde las características físicas del objeto de estímulo y de la reactividad del lector son condiciones necesarias y suficientes (interacción en niveles funcionales de orden situacional), pero la simple decodificación no garantiza que el lector acceda al referente; a medida que se demande al lector cierto tipo de interacción mas allá de la forma de las grafías, las características físicas de los estímulos y de la reactividad del lector pasará a ser sólo una condición necesaria, dando lugar a la participación de características de orden convencional o normativo para la ocurrencia de un episodio de comprensión lectora.

La estrategia analítica utilizada en la presente investigación para la validación de las tareas que se definieron desde la perspectiva de la taxonomía funcional de la conducta, parece ser una estrategia útil en primera instancia. Los dos modelos propuestos señalan la pertinencia de considerar a las ejecuciones de los niños en las tareas de lectura y de escritura como clases interactivas morfológico-funcionales, ya que en ambos se obtiene evidencia de que las respuestas de los niños son explicadas por estos dos componentes (errores asociados mínimos), con excepción de tres de las dieciocho series de tareas empleadas. Cabe destacar que al probarse el segundo modelo que supone sólo tres tipos de criterios funcionales de desligamiento en el apego a la situación, se encontró mejor discriminación entre los niveles funcionales de estructuración de lectura y escritura.

La estrategia empleada muestra su utilidad al: 1) permitir la construcción de los factores nivel funcional y morfología, según lo evidencian los datos; 2) determinar el grado en que los indicadores empleados que se habían supuesto como semejantes por su naturaleza funcional son consistentes entre sí (correlaciones entre indicadores) así como el grado en que se diferencian respecto a los indicadores que se especificaron como funcionalmente distintos (covarianzas entre factores); 3) sugerir la relación entre el modelo de medición (arreglo de variables) propuesto y el marco de referencia teórico predeterminado; los datos encontrados a partir de la primera prueba al modelo especificado se interpretaron con base en los supuestos de la taxonomía funcional de la conducta (Ribes & López, 1985) y se interpretaron para dar lugar a una segunda prueba y, 4) probar la bondad de ajuste entre las relaciones especificadas y los datos.

Respecto al último señalamiento, si bien es cierto que un modelo lineal no suele ser la única explicación de la ocurrencia de un fenómeno, los datos reportados en esta investigación resisten a una prueba de ajuste a una especificación lineal, lo que puede llevar a la aceptación de la suposición de que una competencia de lectura o escritura puede explicarse en términos de las dimensiones morfológicas y funcionales (valores de  $R^2$  altos) mas otros factores que no se midieron (error asociado). Cabe señalar que la identificación de escasa discriminación entre factores en la prueba del primer modelo evidencia que se requiere mayor rigurosidad en la elaboración de las tareas para determinar la o las características críticas que permitirían diferenciar una tarea de otra cuando éstas se predicen como pertenecientes a niveles funcionales contiguos.

Adicionalmente, cabe señalar que los datos encontrados en esta investigación arrojan información interesante respecto a una de las estrategias más utilizadas para evaluar la comprensión que el lector puede tener respecto a lo que lee: la utilización de preguntas directas.

En esta investigación se utilizaron dos tipos de preguntas que el niño debía responder después de leer una oración y/o un cuento corto. Los tipos de preguntas empleados hacen referencia a lo que la literatura ha definido *preguntas literales* y *preguntas no literales*. Las primeras hacen referencia al tipo de preguntas cuya respuesta se encuentra en el texto mismo, mientras que el segundo tipo requiere que el lector se desligue del texto (Mares, Guevara & Rueda, 1996; Rueda, 1997). En esta investigación se identificó que las tareas de preguntas no literales (PNLO y PNLC, para las tareas de lectura de oraciones y lectura de cuentos) en ninguno de los modelos probados recibieron cargas factoriales de la dimensión funcional predicha.

Cuando inicialmente se crearon factores funcionales, estas tareas, junto con las tareas de preguntas literales fueron las que mayor carga factorial recibieron, pero había escasa discriminación entre factores, lo que hacía altamente confusa la ubicación adecuada de este tipo de tareas dentro del factor que se predijo como correspondiente: el nivel sustitutivo referencial. Cuando se añadieron de manera simultánea los factores de morfología éstas tareas cargaron mas hacia el factor correspondiente a esta dimensión y mínimamente a la dimensión funcional, para finalmente no recibir carga factorial de esta última dimensión en el último modelo probado.

¿A qué puede atribuirse que en el análisis realizado las tareas en cuestión no hayan sido explicadas por el nivel funcional y sí por la morfología? Considerando que para el análisis se obtuvieron respuestas de niños de primer a tercer grado no es posible pensar que la exclusión de este tipo de tareas se deba a la falta de desarrollo competencial de los sujetos. Parece ser que la respuesta puede encontrarse en la suposición errónea acerca de que

las tareas en cuestión permiten evaluar el dominio lector en el nivel funcional definido como sustitutivo referencial.

Huba, Robinson y Kontos (1989) señalan que al evaluar la comprensión lectora muchos investigadores han supuesto que el hacer preguntas al lector acerca de lo que se está leyendo es una demanda compleja que refleja el nivel alcanzado en este dominio pero que no necesariamente tiene que ser así. Ellos sostienen, por ejemplo, que las preguntas que requieren respuestas literales puede lograrse con éxito sólo por igualación visual y no por una legítima demanda de comprensión, advirtiendo que muy frecuentemente tanto en la investigación como en la práctica docente se pretenden evaluar dominios complejos con tareas no complejas.

Una revisión detallada de las tareas en cuestión utilizadas en esta investigación (PNLO y PNLC) permite identificar que en su mayoría las preguntas elaboradas a los niños en la lectura de oraciones y cuentos requieren más de una lectura extratextual que una lectura de tipo inferencial.

Retomando a Rueda (1997), algunas de las preguntas empleadas para evaluar el dominio sustitutivo referencial están demandando cosas diferentes: unas demandan identificar causas que no están escritas en el texto y otras demandan identificar analogías que sí están contenidas en el texto. Es tal vez esta la razón por la que las tareas utilizadas en la presente investigación no reflejaron una complejidad funcional de carácter sustitutivo referencial, dando oportunidad a que la varianza haya sido tomada por la dimensión morfológica en el análisis, de hecho llama la atención que según los resultados del último modelo, en donde se toman las respuestas de los niños en tres grados iniciales, es en estas tareas donde se encuentran los valores más altos de varianza explicada.

La estrategia analítica empleada con las respuestas de los niños en esta investigación, si bien no resuelve automáticamente las deficiencias metodológicas que pudiesen derivarse de la propuesta de Ribes y López (1985), si puede ser una herramienta para validar los instrumentos de medición empleados, para darle mayor sustento a las afirmaciones que sobre los eventos psicológicos se realizan. Muchas fueron las limitantes que el estudio tuvo que enfrentar.

Algunas de las limitantes de esta investigación lo fue la falta de recursos materiales y humanos para acceder a muestras de tamaño mayor a las empleadas; es claro que los resultados aquí reportados no pueden generalizarse más allá de los niños participantes. Más que responder preguntas, son las interrogantes generadas las que pueden considerarse como guías de futuros estudios sobre competencias de lectura – escritura. Básicamente la propuesta estaría centrada en identificar aquellos factores de carácter disposicional, en particular los referentes a la historia de los sujetos, puesto que una de las

finalidades de la taxonomía funcional de la conducta propuesta por Ribes y López es constituir una propuesta de desarrollo psicológico.

## REFERENCIAS

- Bazán, A., & Corral, V. (2001). Aplicación del modelamiento de variables latentes en la clasificación funcional de la lectura y la escritura en niños de segundo grado de primaria. *Acta Comportamentalia*, 9, 189-212.
- Bentler, P. (1995). *EQS, Structural Equations Program Manual*. Encino: Multivariate Software Inc.
- Brakel, V. (1990) The revising processes of sixth-grade writers with and without peer feedback. *Journal of Educational Research*, 84, 22-29.
- Booth, J. & Hall, W. (1994). Role of the cognitive internal state lexicon in reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 86, 413-422.
- Byrne, B. M. (1994). *Structural equation modeling with EQS and EQS/Windows: basic concepts, applications, and programming*. California: SAGE Publications.
- Campbell, D., & Fiske, D. (1959). Convergent and discriminant validation by multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81-105.
- Carpio, C., Pacheco, V., Flores, C., & Canales, C. (2000). La naturaleza conductual de la comprensión. *Revista Sonorense de Psicología*, 14, 25-34.
- Corral, V. (1997). *Disposiciones psicológicas: Un análisis de las propensiones, capacidades y tendencias del comportamiento*. Hermosillo: UNISON.
- Corral, V., Bazán, A., & Sánchez, B. (2000). Validez de constructos funcionales y morfológicos en tareas de lecto-escritura: un estudio con niños de ecuación básica. *Acta Comportamentalia*, 8, 226-252.
- Dreher, M. & Zenge, S. (1990). Using metalinguistic awareness in first grade to predict reading achievement in third and fifth grades. *Journal of Educational Research*, 84, 13-21.
- Guza, D. & McLaughlin, T. (1987). A comparison of daily and weekly testing on student spelling performance. *Journal of Educational Research*, 80, 373-376.
- Huba, M., Robinson, S. & Kontos, S. (1989). Prereaders' understanding of the purposes of print and subsequent reading achievement. *Journal of Educational Research*, 82, 210-215.
- Kantor, J. R. (1978). *Psicología interconductual. Un ejemplo de construcción científica sistemática*. México: Trillas.
- Mares, G., Guevara, Y., & Rueda, E. (1996). Modificación de referencias orales y escritas a través de un entrenamiento en lectura. *Revista Interamericana de Psicología*, 30, 189-207.
- Moreno, R. (1994). Utilidad metodológica de una taxonomía de competencias relacionales. En L. Hayes; E. Ribes & F. López. (Eds.), *Psicología interconductual: Contribuciones en honor a J.R. Kantor*, (pp 19 – 44). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Ribes, E. (1990). *Psicología General*. México: Trillas.

- Ribes, E., & López, F. (1985). *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Rueda, E. (1997). Nivel de ejercicio funcional y ejecución en lectura. Tesis presentada para optar el grado de Maestría en Psicología: *Metodología de la teoría e investigación conductual*. México: ENEP Iztacala, UNAM.
- Ryder, R. & Slater, W. (1988). The relationship between word frequency and word knowledge. *Journal of Educational Research*, 82, 312-318.
- Sánchez, B. (2001). *Modelamiento estructural de las características morfológicas y funcionales de la lectura y la escritura*. Tesis de Maestría en Psicología presentada en la UNAM - Iztacala.
- Sidman, M. & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Tiedemann, J., & Faber, G. (1992). Preschoolers' maternal support and cognitive competencies as predictors of elementary achievement. *Journal of Educational Research*, 85, 348-354.
- Widaman, K. F. (1985). Hierarchically nested covariance structure models for multi-trait-multimethod data. *Applied Psychological Measurement*, 9, 1-26.