

**Miguel Muñoz Baquedano**

[wijames1@gmail.com](mailto:wijames1@gmail.com)

**Raúl Pizarro Sánchez**

[rauljepizarrosanchez@gmail.com](mailto:rauljepizarrosanchez@gmail.com)

## RESUMEN

Estudio descriptivo, correlacional y factorial, que exploró la validez de constructo de la Prueba PVCAL como instrumento de medición y evaluación de la comprensión de lectura, indagando en la dimensionalidad de la prueba respecto al número de factores o dimensiones que subyacen en el test desde la perspectiva propuesta por la Teoría de la Relevancia. Los participantes fueron 553 alumnos de 4º (N=284) y 8º (N=269) básicos, pertenecientes a 21 establecimientos administrados por la Corporación Municipal de Educación Viña del Mar para el Desarrollo Social y que se capacitan en el Proyecto de Innovación Educativa Umbral, 2007. La muestra fue al azar, con mediciones *en-línea*, realizadas durante los meses de mayo y junio del primer semestre del 2007. La instrumentación estuvo compuesta por dos formas paralelas (A y B), con lectura de dos textos íntegros, cronometrando el tiempo de lectura y luego, completando los mismos textos elaborados con la técnica CLOZE, rellenando con las palabras faltantes. La exploración de la dimensionalidad del test se realizó por medio del Análisis de Componentes Principales Categóricos, identificando dos dimensiones lingüísticas del texto: una *conceptual* y otra *procedimental*, que explican consistentemente la varianza de la escala. Por lo tanto, se concluyó que la PVCAL es apropiada para medir y evaluar la comprensión de lectura desde el enfoque de la Teoría de la Relevancia de Sperber y Wilson.

**PALABRAS CLAVE: TEST DE VELOCIDAD COMPRESIVA/TEST  
CLOZE/TEORÍA DE LA RELEVANCIA/ COMPRENSIÓN  
DE LECTURA/ ANÁLISIS DE COMPONENTES  
PRINCIPALES CATEGÓRICOS**

---

1. Este trabajo ha sido realizado en el marco del estudio piloto del proyecto *Estándares Nacionales de Velocidad Comprensiva, Cuartos Básicos, Chile, 2007* (FIE\_0000221) financiado por el Ministerio de Educación en colaboración con el Magíster en Gestión y Políticas Públicas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile y con el apoyo de la Fundación Ford.

## Introducción

La *Prueba de Velocidad Comprensiva para medir, estimar y predecir la Automaticidad en Lectura en niños(as) de enseñanza básica, primero a octavo años básicos* PVCAL (Muñoz y Pizarro, 2004; Muñoz y Muñoz, 2005), consta de dos lecturas con textos completos: *Pinchanubes* (Forma A) y *La culebrita* (Forma B) destinados a niños de 4º a 8º básicos. Ambos textos poseen sus respectivas formas Cloze con 18 espacios en blanco para completar (Condemarín y Milicic, 1988).

El test de Velocidad Comprensiva que en sus comienzos fue de aplicación manual, dio paso a una versión informatizada. Esta versión en disco para instalar en computadores evolucionó a una aplicación *en-línea*. Esto permite que los alumnos puedan rendir la prueba desde sus propias escuelas u otro lugar, dependiendo de la conectividad a internet, reduce tiempos de aplicación y de costes en materiales. Al mismo tiempo, aumenta la precisión en la recogida de las respuestas, disminuyendo errores de tabulación y digitación de datos, pues los resultados de los alumnos son almacenados en tiempo real en una base de datos, sin intervención del examinador. En este estudio se aplicó la versión *en-línea* de la PVCAL instalada en la página web la Corporación Municipal Viña del Mar para el Desarrollo Social, CMVM ([www.cmvm.cl](http://www.cmvm.cl)).

Desde el inicio de la elaboración de esta herramienta se ha tratado de contar con fuentes de evidencia que constaten su estatus como prueba válida para conseguir el objetivo que se propone; es decir, la evaluación de la velocidad comprensiva. Por cierto, el proceso de validación, aglutina un conjunto de estudios encaminados a proveer a las puntuaciones del test de una interpretación teórica coherente con relación a un contexto de uso bien delimitado. Elosua (2003) señala que los análisis de validez comienzan en el momento previo a la construcción de los instrumentos, y que guían y acompañan el desarrollo y vigencia de los mismos, asegurando interpretaciones sostenidas que garanticen equidad tanto en la administración como en la puntuación de los tests.

En este mismo contexto, los últimos estándares (AERA, APA Y NCME, 1999) diferencian distintas fuentes de validez, entre ellas, aquellas relacionadas con el contenido, el proceso de respuesta, la estructura interna, las relaciones con otras variables, y las consecuencias del test. Podemos agruparlas en fuentes de evidencia interna y externas. Las primeras suponen un análisis individualizado de los ítems, mientras que las segundas analizan el test en conjunto (Muñiz, 1998; Cohen y Swerdlik, 2000; Elousa, 2003; Padilla et al., 2007).

En consecuencia, desde una perspectiva de la estructura interna del test, el objetivo fundamental de este trabajo consistió en establecer evidencias de validez en

relación con la prueba PVCAL como instrumento de medición y evaluación de la comprensión de lectura. De esta forma, se exploró en la dimensionalidad del test respecto al número de factores o dimensiones que subyacen en la PVCAL. Para establecer lo anterior, nos apoyamos en la Teoría de la Relevancia de Wilson y Sperber (2004) que nos entregó los fundamentos teóricos para explicar la comprensión de los enunciados o textos derivados de las formas cloze.

### **Test cloze, Comprensión y Teoría de la Relevancia**

La comprensión lectora medida por medio de la técnica CLOZE, en sus orígenes, surgió como medida de la legibilidad de los textos. Pronto dicha técnica se utilizó no sólo para evaluar los escritos sino también a los lectores: Se espera que un buen lector no tenga demasiada dificultad a la hora de completar las palabras de un texto, mientras que el lector deficiente le resultará la tarea difícil; por lo que dicho procedimiento se ha empleado a la hora de asignar niveles de lectura a los sujetos.

Actualmente, se ha extendido el uso del procedimiento cloze como medida de la comprensión lectora. La idea básica de la que se parte es que el lector sólo es capaz de restaurar las palabras que faltan si utiliza todas las claves que el texto le ofrece, ya que dicho reemplazo no puede realizarse al azar sino que el lector tiene que utilizar sus estrategias de predicción y sopesar cuál es la palabra más adecuada para cada espacio en blanco. Si entiende bien el texto la tarea no le presentará mucho problema, pero si su comprensión es escasa probablemente completará con la palabra inadecuada.

En esta línea de razonamiento, se supone que puntuaciones elevadas en un test cloze son indicativas de un alto grado de comprensión lectora e implican que el lector es sensible a los condicionamientos sintácticos y semánticos del texto, así como a otros factores, tales como el estilo del autor, la estructura del texto. Por el contrario, puntuaciones bajas en el cloze sugieren que la capacidad del lector para utilizar esta información es escasa.

Asimismo, el procedimiento cloze viene utilizándose hoy en día como medida meta-cognitiva y como prueba general para medir la aptitud general en una segunda lengua. Asimismo, estas aplicaciones se han extendido, por cierto, al campo de la instrucción lectora y cada vez más no sólo es utilizado como instrumento de evaluación de carácter diagnóstico sino como un valioso instrumento de investigación que permite obtener exploraciones sobre algunos aspectos relevantes del proceso lector (Artola, 1991).

Ahora bien, desde la perspectiva de la Teoría de la Relevancia (Wilson y Sperber, 2004), la comprensión e interpretación de enunciados considera que la identificación del contenido explícito es inferencial e intencional tanto en la emisión como lo es la recuperación del significado. El procedimiento de comprensión defendido por la teoría de la relevancia funciona del mismo modo de cara a la resolución de indeterminaciones lingüísticas tanto en el nivel implícito como explícito. El objetivo del oyente es elaborar una hipótesis sobre el significado del hablante que satisfaga la presunción de relevancia transmitida por el enunciado.

Las subtareas del proceso global de comprensión son:

- a. Elaborar una hipótesis apropiada sobre el contenido explícito (EXPLICATURAS) mediante la descodificación, desambiguación, asignación de referente y otros procesos pragmáticos de enriquecimiento.
- b. Elaborar una hipótesis apropiada sobre los supuestos contextuales que se desean transmitir (PREMISAS IMPLICADAS).
- c. Elaborar una hipótesis apropiada sobre las implicaciones contextuales que se pretenden transmitir (CONCLUSIONES IMPLICADAS).

Estas subtareas no deben entenderse de modo secuencial: el oyente no descodifica PRIMERO la forma lógica de la oración emitida, DESPUÉS elabora una explicatura y selecciona un contexto apropiado y FINALMENTE deriva por implicación una serie de conclusiones. Por el contrario, la comprensión es un proceso *on-line*, y las hipótesis sobre las explicaturas, premisas y conclusiones implicadas se elaboran en paralelo, sobre un fondo de expectativas susceptibles de ser revisadas o elaboradas al tiempo que el enunciado vaya desplegando su auténtico significado.

En particular, el oyente puede aportar a los procesos de comprensión no sólo la presunción general de relevancia, sino también otras expectativas más específicas sobre el sentido en el que se pretende que el enunciado sea relevante (qué efectos cognitivos se pretenden conseguir), que pueden contribuir, mediante una inferencia retroactiva, a la identificación de explicaturas y premisas implicadas. Por tanto, cada una de las subtareas supone un proceso inferencial no-demostrativo situado dentro del proceso total de construcción de una hipótesis sobre el significado del hablante.

En la última década la distinción tradicional entre significado léxico y significado gramatical ha vuelto a tomar forma en dos dicotomías que, de manera independiente, se ha desarrollado en el modelo chomskiano de Principios y Parámetros (Chomsky y Lasnik, 1993) y en la Teoría de la Relevancia (Wilson y Sperber, 1993; 2004). La primera opone *categorías léxicas* a *categorías funcionales*; la segunda distingue entre *codificación de contenidos conceptuales (o representacionales)* y *codificación de*

*contenidos procedimentales (o computacionales)*. Hay que señalar que ambas teorías son de orientación cognitiva y modularista, y que comparten un notable interés por el papel de los principios de economía en Lingüística (Escandell-Vidal y Leonetti, 2000; Ramírez, 2003).

Con esta mirada, la comunicación humana se logra por la conjunción de la ostensión (manifestar intención) y la inferencia en la búsqueda de la relevancia. Y la relevancia es un concepto comparativo que deriva de la relación entre un supuesto que proporciona el emisor y un contexto que reconstruye el destinatario. En el marco de esta teoría, la codificación lingüística presenta dos tipos de significado: el conceptual (de la información sobre las representaciones) y el procedimental (de la información sobre cómo manejar las representaciones).

Una descripción por extensión de estas categorías según Ramírez (2003) es:

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES
<p>SUSTANTIVOS            ADJETIVOS            VERBOS            ALGUNOS ADVERBIOS</p>	<p>TIEMPO            MODO            CONCORDANCIA            PRONOMBRES            ALGUNOS ADVERBIOS            DETERMINANTES DEFINIDOS            INDICADORES DE FUERZA            ILOCUCIONARIA            CONECTORES DISCURSIVOS            PARTICULAS DISCURSIVAS</p>

De esta manera, a través de la PVCAL, compuesta por dos formas paralelas: *Pinchanubes* (Forma A) y *La culebrita* (Forma B), con una forma completa y la otra incompleta (Cloze), se exploró, en función de las categorías conceptuales y procedimentales, la dimensionalidad del test respecto al número de factores que componen la prueba desde una óptica de la Teoría de la Relevancia.

## Metodología

Este estudio fue de carácter descriptivo, correlacional y factorial que exploró la dimensionalidad del test PVCAL para entregar evidencias de validez de constructo respecto al número de factores o dimensiones que subyacen en la PVCAL.

Los participantes del estudio correspondieron a N=553 niños y niñas de 4º y 8º Básicos de escuelas municipalizadas de Viña del Mar. Los estudiantes de 4º (N= 284), se distribuyeron en 148 niños y 136 niñas; en tanto que los alumnos de 8º (N= 269) se repartieron en 133 niñas y 136 niños, pertenecientes a 21 establecimientos administrados por la Corporación Municipal de Educación Viña del Mar para el Desarrollo Social y que se capacitan en el Proyecto de Innovación Educativa Umbral, 2007. La muestra se conformó al azar, con los alumnos intervenidos en el señalado programa. Las evaluaciones se realizaron por medio de la versión *en-línea* de la PVCAL durante los meses de mayo y junio del primer semestre del año 2007.

El instrumento PVCAL consta de dos Formas: A y B. Para acceder al test el docente debe digitar su nombre de usuario y clave. Luego de la validación del examinador, se ingresan los antecedentes del alumno, que rendirá individualmente el test, con la supervisión de un monitor, maestro(a) o examinador. Asimismo, una vez rendida la prueba, el examinado no tiene habilitada la opción de volver a rendir el test. El programa computacional internamente registra el tiempo de lectura mientras el alumno lee en silencio el texto completo de la Forma A: *Pinchanubes*. El examinado realiza la tarea de escribir en los espacios en blanco la palabra que considera más adecuada para restaurar el significado del mensaje, sin opción de revisar el texto leído. En esta etapa de la tarea no se computa el tiempo en contestar. La cantidad de espacios en blanco por completar en el Cloze A es de 18 palabras.

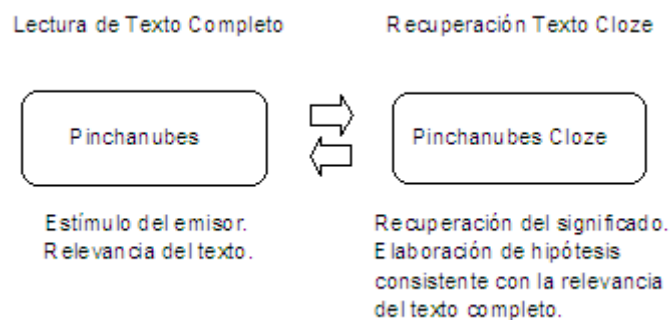
En La Forma B: *La culebrita*, el examinado realiza la misma tarea ejecutada en la etapa anterior. En consecuencia, se registra el tiempo de lectura de las dos Formas: A y B como también, los aciertos del examinado en la completación del Cloze A y B. Luego, ambos tiempos se suman y promedian obteniendo un tiempo y escala única de lectura por cada alumno. El mismo procedimiento se realiza para obtener el puntaje en comprensión de las Formas A y B.

Los niños de 4º básico emplean 118 segundos en promedio en leer ambos textos, con 26 palabras comprensivas por minuto. En tanto los alumnos de 8º Básico ocupan 84 segundos con un índice de 51 palabras comprensivas por minutos.

El diseño del experimento se adecua consistentemente con el paradigma de la Teoría de la Relevancia: El objetivo del lector es elaborar una hipótesis sobre el significado que el escritor manifiesta y que satisfaga la presunción de relevancia

transmitida por el enunciado. Por cierto, en tanto el lector recupere ajustadamente los estímulos (palabras) faltantes, mejor será la reconstrucción del texto ya sea en su contenido explícito, inferencial e intencional del escritor (Véase figura 1). De esta forma, se espera determinar la dimensionalidad del test, en la medida que las categorías conceptuales y procedimentales se agrupen en conglomerados afines que contengan las codificaciones lingüísticas recogidas por el cloze.

**Figura 1: Diseño de aplicación de Forma A**



En lo referido al plan de análisis, las 18 respuestas de los alumnos de los Cloze A y B fueron registradas en una base de datos mediante una codificación binaria: 0= incorrecta; 1= correcta y luego recodificadas en 1=incorrecta y 2= correcta para ajustar los datos al análisis factorial. Para lograr el objetivo del estudio y en consideración de las características dicotómicas de cada ítem, se optó por el Análisis de Componentes Principales Categórico, pues se considera un método de reducción de dimensiones, que permite analizar un conjunto de variables para descubrir las dimensiones más importantes de la variación. Para la selección y mayor discusión acerca del procedimiento factorial más apropiado que resuelva acerca de la dimensionalidad de una escala y las propiedades generales de los ítemes, véase los trabajos de Ferrando (1996) y Richaud (2005).

El procesamiento y análisis de datos se realizó con el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 15.0 para Window, versión 15.0.1 (22 de nov del 2006). Con la secuencia: *Análisis; Reduccion de datos; Escalamiento óptimo; Componentes principales categóricos.*

## Resultados

### *Legibilidad de los textos Pinchanubes y La culebrita*

Se exploró la Legibilidad en ambos textos, a través de la aplicación informática denominada **Legibilidad Mu** (Muñoz y Muñoz, 2006). Este programa permite obtener un índice de facilidad de los textos con el objeto de pronosticar y determinar el nivel o grado de adecuación del material escrito (Muñoz, 2006).

El primer texto *Pinchanubes*, está compuesto de 100 palabras y 451 caracteres, con una media de 4.51 caracteres arrojando un índice de legibilidad de 62.9 considerado de nivel adecuado. En tanto que el texto *La culebrita*, posee 100 palabras, 439 caracteres, con una media de 4.39 caracteres, entregando un índice de legibilidad de 67.7 calificando como un texto adecuado (Muñoz, 2006). Efectuada la prueba t se obtuvo el dato 0,683 (p. >0.05), lo cual ratifica que no existen diferencias significativas entre ambos textos narrativos en cuanto al grado de facilidad de los escritos. Esta medida de adecuación constituye un antecedente que da cuenta acerca de la validez de contenido de los textos empleados en la PVCAL.

En la tabla 1 se muestran los estadísticos básicos de las escalas Cloze A: *Pinchanubes* y Cloze B: *La culebrita* en los cursos 4º y 8º Básicos. En términos de Dominio o Dificultades clásicas o tradicionales, se recomienda que los test o ítems oscilen entre 20-80 %, con márgenes de muy apropiados o excelentes entre 40-60 %. Respecto a las Formas A y B, entregan Dificultades del 37,9% y 41,2% (Formas A y B de 4º Básico) y 59,2% y 60,3% (Formas A y B de 8º Básico), que clasifican en el rango de apropiadas, exceptuando el nivel de logro de *Pinchanubes* (Forma A de 4º Básico). No obstante, estos resultados son consistentes con el nivel de facilidad entregado por el índice de legibilidad (Muñoz, 2006), que clasifica ambos textos con una facilidad adecuada. En cuanto al texto *La culebrita*, en los cursos de 4º y 8º Básicos muestra niveles de Dificultad menores que *Pinchanubes*, consistentes con el índice de Legibilidad Mu.

Las pruebas t para muestras relacionadas indican que en 4º Básico existen diferencias significativas entre los promedios de las Formas A y B de 4º Básico,  $t = 3.304$  (p. bi. < 0.05). En cambio, entre las Formas A y B de 8º Básico,  $t = - 1.076$  (p. bi. > 0.05) las medias aritméticas entre ambas comprensiones no evidencian diferencias significativas. Estos datos confirman que las Formas A y B resultan más adecuadas o “fáciles” para los niños de 8º que para los alumnos de 4º Básico. Asimismo, estos resultados constatan la sensibilidad de ambas pruebas, pues son capaces de diferenciar, en los puntajes, el nivel educativo al que pertenecen los alumnos.



En cuanto a la Discriminación o Dispersión grupal que exceda un 65 % de diferencia entre los puntajes extremos observados y medidos, corresponde a una buena dispersión clásica. Lo será cada vez mejor mientras más se acerca al 100 %. En términos generales, las Discriminaciones exhibidas en las Formas A y B indican muy buenas dispersiones, pues oscilan entre 83.3% (Forma A, 4º Básico) y 94.4% (Formas A y B en 8º Básico).

**Tabla 1: Estadísticos básicos de Cloze A: Pinchanubes y Cloze B: La culebrita, 4º y 8º Básicos.**

Curso		Pinchanubes	La culebrita
4º	N	284	284
	Mínimo	1	1
	Máximo	16	17
	Media	6.82	7.40
	Desv. típ.	3.483	3.554
8º	N	269	269
	Mínimo	1	1
	Máximo	18	18
	Media	10.65	10.85
	Desv. típ.	3.239	3.331
Total	N	553	553
	Mínimo	1	1
	Máximo	18	18
	Media	8.68	9.08
	Desv. típ.	3.871	3.852

Desde la Teoría Clásica de los Test (TCT) el método de consistencia interna (Alfa de Cronbach; KR20 ó KR21) es el camino más habitual para estimar la fiabilidad de la prueba, escalas o test, cuando se utilizan conjuntos de ítems o reactivos que se espera midan el mismo atributo o campo de contenido. La Forma A, *Pinchanubes* presenta un Alfa de Cronbach de 0.805 (N= 553), en tanto que la Forma B, arroja un Alfa de 0.815. Ambos montos pueden valorarse como adecuados para este tipo de estudios.

Según Aiken (2000), cuando se trata de mediciones cercanas en el tiempo y que involucran velocidad, es aconsejable extraer la confiabilidad test-retest a través del *Coeficiente de formas paralelas o Coeficiente de equivalencia*. El monto para las Formas Cloze A y B fue de  $r = 0,689^{**}$  (\*\* la correlación es significativa al nivel 0,01). El coeficiente encontrado es ajustado, en tanto que el primer test (Forma A) permite al alumno(a) evaluar su propia velocidad de lectura, en la medida que ella incide en la ganancia o pérdida de comprensión en el cloze de la Forma A. Esta primera ejecución,

por tanto, regula la velocidad que se impondrá en la Forma B. Por lo tanto, es esperable que el monto de la correlación entre ambas forma tienda hacia valores medianos o bajos, pues refleja los procesos regulatorios desplegados por el alumno para obtener una óptima velocidad y adecuada comprensión en la Forma B.

En la tabla 2, se muestran los estadísticos básicos de las palabras que fueron completadas en ambos Cloze. En 4º Básico, en la forma *Pinchanubes*, en términos de Dominio o Dificultades clásicas, los ítemes que fluctuaron entre el 20-80 %, considerados adecuados, fueron 14 ítemes (77%) y aquellos ítemes fuera de rango, muy difíciles, con promedios menores al 20% fueron 4 (22%). En la forma B *La Culebrita*, hubo 14 ítemes adecuados (77%) y 4 ítemes (22%) muy difíciles. Independiente de las tasas similares de dificultad entre ambas formas, mayoritariamente, las palabras más difíciles para completar en este nivel educativo fueron las palabras pertenecientes a la categoría conceptual (verbos y adverbios).

En 8º Básico en la forma *Pinchanubes*, los ítemes evaluados como adecuados fueron 14 ítemes (77%) y aquellos reactivos fuera de rango, muy difíciles, con promedios menores al 20% fueron 2 ítemes (11%), (*sinceramente*; y *creo*); y muy fáciles, 2 ítemes (11%) (*mi*; y *más*). En la forma B *La Culebrita*, hubo 15 ítemes adecuados (72%) y 5 ítemes (28%) fuera de rango. Los 4 ítemes muy fáciles (22%) fueron: *de*; *sol*; *una*; *contesté*; y 1 muy difícil (6%), (*apareciera*). En este nivel los porcentajes de menor dificultad, entre ambas formas, mayoritariamente, corresponden a las palabras de la categoría procedimental (preposiciones, artículos, adjetivos). No obstante, se incluye el sustantivo *sol*; el verbo *contesté* como muy fácil, en tanto, el verbo *apareciera* clasifica como muy difícil.

Con el propósito de obtener una solución factorial adecuada, exenta de severas distorsiones, se adoptó el criterio de incorporar al análisis de componentes categóricos sólo aquellos ítemes que tuviesen niveles de dificultad y de dispersión adecuados, es decir, con márgenes de logro entre el 80 y 20 %.

**Tabla 2: Estadísticos descriptivos básicos de las Forma A y B, 4º Básicos (N= 284) y 8º Básicos (N= 269). Viña del Mar, Chile, 2007**

n	Ítemes	Forma A: <i>Pinchanubes</i>				n	Ítemes	Forma B: <i>La Culebrita</i>			
		4º		8º				4º		8º	
		M	D.E.	M	D.E.			M	D.E.	M	D.E.
1	Pienso	0.48	0.50	0.77	0.42	1	Partimos	0.19	0.39	0.35	0.48
2	mi	0.79	0.41	0.94	0.23	2	atrás	0.51	0.50	0.67	0.47
3	más	0.63	0.48	0.91	0.29	3	de	0.80	0.40	0.93	0.26
4	O	0.44	0.50	0.71	0.46	4	ese	0.36	0.48	0.71	0.46
5	así	0.40	0.49	0.77	0.42	5	sol	0.67	0.47	0.86	0.35
6	que	0.37	0.48	0.70	0.46	6	sintió	0.10	0.30	0.23	0.42
7	lanza	0.24	0.43	0.40	0.49	7	ubicado	0.07	0.25	0.21	0.41
8	dudas	0.37	0.48	0.78	0.41	8	una	0.72	0.45	0.83	0.38
9	es	0.61	0.49	0.78	0.42	9	apareciera	0.04	0.20	0.14	0.35
10	delgadez	0.71	0.46	0.80	0.40	10	el	0.46	0.50	0.67	0.47
11	sonrió	0.18	0.39	0.35	0.48	11	nuevo	0.22	0.41	0.57	0.50
12	sinceramente	0.04	0.19	0.16	0.37	12	y	0.65	0.48	0.78	0.41
13	Y	0.46	0.50	0.69	0.46	13	con	0.56	0.50	0.81	0.40
14	La	0.18	0.38	0.33	0.47	14	en	0.38	0.49	0.66	0.48
15	creo	0.04	0.18	0.17	0.37	15	llamaban	0.14	0.34	0.24	0.43
16	más	0.16	0.37	0.30	0.46	16	contesté	0.31	0.46	0.50	0.50
17	el	0.50	0.50	0.62	0.49	17	la	0.79	0.41	0.95	0.22
18	recordarán	0.21	0.41	0.47	0.50	18	nos	0.43	0.50	0.77	0.42

**Nota:** M Media Aritmética; D.E. Desviación Estándar.

*Análisis de componentes principales categóricos: 4º Básico.*

Al elegir el número de dimensiones, la directriz más útil es que el número sea suficientemente pequeño para que sean posibles interpretaciones que tengan sentido. Para ver la bondad de ajuste del modelo a los datos, el análisis de componentes principales categóricos muestra el alfa de Cronbach (una medida de la fiabilidad), la cual maximiza el procedimiento. El Alfa de Cronbach Total basado en los autovalores totales entrega un monto de 0.845 para el modelo. Aproximadamente, el 35% de la varianza total queda explicada por el modelo de dos componentes, el 25% por la primera dimensión y el 10 % por la segunda. Por tanto, más de un tercio de la variabilidad de los objetos individuales queda explicada por el modelo de dos componentes.

Respecto a la unidimensionalidad del test, según Ferrando (1996) señala que desde el punto de vista de Spearman (y para el caso de la teoría clásica del test), una escala es unidimensional cuando un solo factor común da cuenta de toda la varianza verdadera o común de la escala, pero no necesariamente de toda la varianza total.

Así, si gran parte de la varianza total de los ítemes de una escala es varianza de error y sólo una pequeña proporción es varianza verdadera o común y, si un sólo factor da cuenta de toda esta pequeña proporción de varianza común, entonces la escala es perfectamente unidimensional desde el modelo de Spearman, aún cuando la proporción de la varianza total explicada por el primer factor sea pequeña.

Lo anterior es aplicable a la escala PVCAL, que trata de identificar constructos o dimensiones subyacentes significativas a través del estudio de la covarianza entre las respuestas de los alumnos, en este caso, poniendo a prueba la Teoría de la Relevancia respecto a las categorías *conceptuales* y *procedimentales* del enunciado. Por tanto, la PVCAL al dar cuenta de ambas dimensiones, es una escala apropiada para evaluar la comprensión de lectura desde este enfoque teórico.

En el Cloze *Pinchanubes*, en la tabla 3, el análisis de componentes categóricos arrojó las saturaciones de cada factor a las dos dimensiones solicitadas. Esta información se complementa con el gráfico de saturaciones de la figura 2, que ratifica, según la Teoría de la Relevancia, la presencia de las categorías conceptuales y procedimentales en el texto.

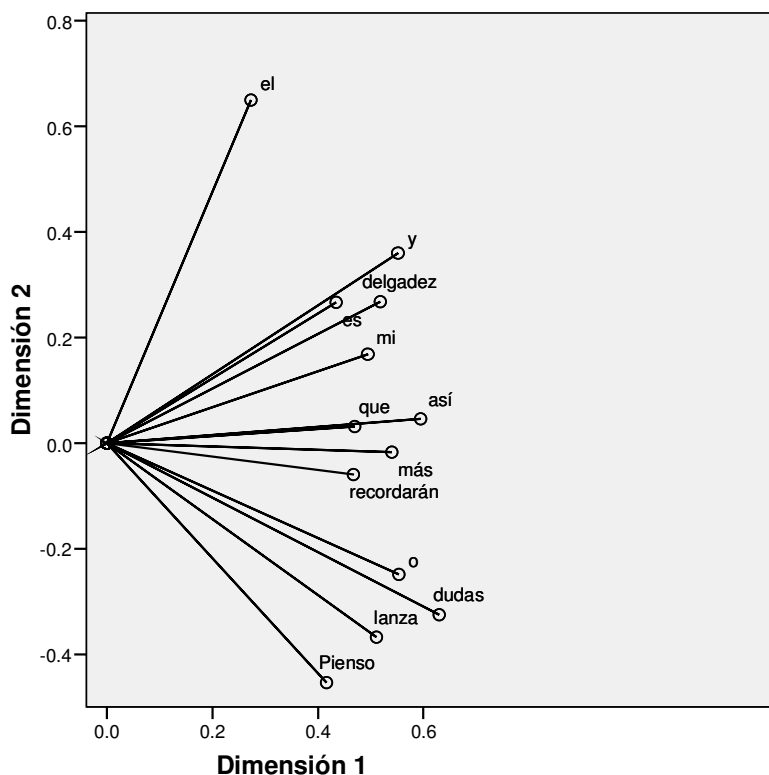
Desde esta perspectiva, en la dimensión 1, denominada: *categoría conceptual*, saturan los factores: *pienso, mi, más, o, así, que, lanza, dudas, es, delgadez, y, el, recordarán*. No obstante, *Pienso, más, o, lanza, dudas* y *recordarán*, son factores ortogonales a la dimensión 2, la *categoría procedimental*.

**Tabla 3: Saturaciones en componentes, 4º Básico, Cloze Pinchanubes (N= 284), Viña del Mar, Chile, 2007**

	Dimensión	
	1	2
Pienso	.416	-.454
mi	.494	.168
más	.540	-.017
o	.553	-.249
así	.595	.046
que	.469	.032
lanza	.511	-.368
dudas	.630	-.325
es	.434	.266
delgadez	.518	.268
y	.552	.361
el	.273	.650
recordarán	.468	-.060

Normalización principal por variable.

**Figura 2: Gráfico de saturaciones en las dimensiones, 4º Básico, cloze Pinchanubes.**



En el Cloze *La culebrita*, la bondad de ajuste del modelo a los datos, el análisis de componentes principales categóricos arroja un monto Alfa de Cronbach de 0.851 para el modelo, muy similar al de *Pinchanubes*. El 34% de la varianza total queda explicada por el modelo de dos componentes, el 25% por la primera dimensión y el 9 % por la segunda.

En la tabla 4, el análisis de componentes categóricos entregó las saturaciones de cada factor a las dos dimensiones solicitadas. Esta información se complementa con el gráfico de saturaciones de la figura 3.

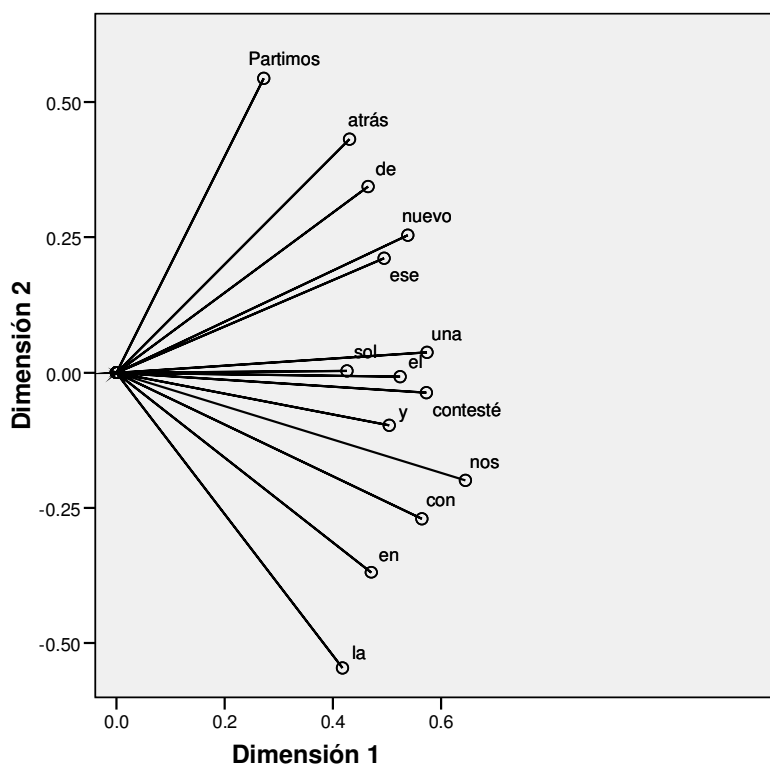
El análisis produjo las mismas dimensiones, en este caso, la categoría conceptual corresponde a la dimensión 2 y la procedimental a la 1. Como en el cloze *Pinchanubes*, los vectores representativos de cada dimensión son el verbo (categoría conceptual) y el artículo definido (categoría procedimental).

**Tabla 4: Saturaciones en componentes, 4º Básico, Cloze La Culebrita (N= 284), Viña del Mar, Chile, 2007**

	Dimensión	
	1	2
Partimos	.272	.544
atrás	.431	.432
de	.465	.344
ese	.494	.211
sol	.425	.004
una	.574	.037
el	.524	-.008
nuevo	.539	.254
y	.504	-.097
con	.564	-.270
en	.470	-.369
contesté	.573	-.038
la	.417	-.546
nos	.645	-.200

Normalización principal por variable.

**Figura 3: Gráfico de saturaciones en las dimensiones, 4º Básico, cloze La culebrita.**



Normalización principal por variable.

*Análisis de componentes principales categóricos: 8º Básico.*

El realizar el análisis anterior con una muestra de niños de 8º básico, empleando los mismos textos *Pinchanubes* y *La culebrita*, pretende comparar las soluciones entregadas en este nivel con los de 4º básico, respecto a las categorías conceptuales y procedimentales del enunciado desde la perspectiva de la Teoría de la Relevancia.

Para el cloze *Pinchanubes*, el Alfa de Cronbach basado en los autovalores totales entrega un monto de 0.815 para el modelo. Aproximadamente, el 29% de la varianza total queda explicada por el modelo de dos componentes, el 20% por la primera dimensión y el 9 % por la segunda.

En la tabla 5 y figura 4, muestra que todos los componentes tienen una saturación positiva en la primera dimensión, lo que indica que hay un factor común que tiene una correlación positiva con todas las variables. Resultado similar en el análisis realizado con la muestra de 4º básico.

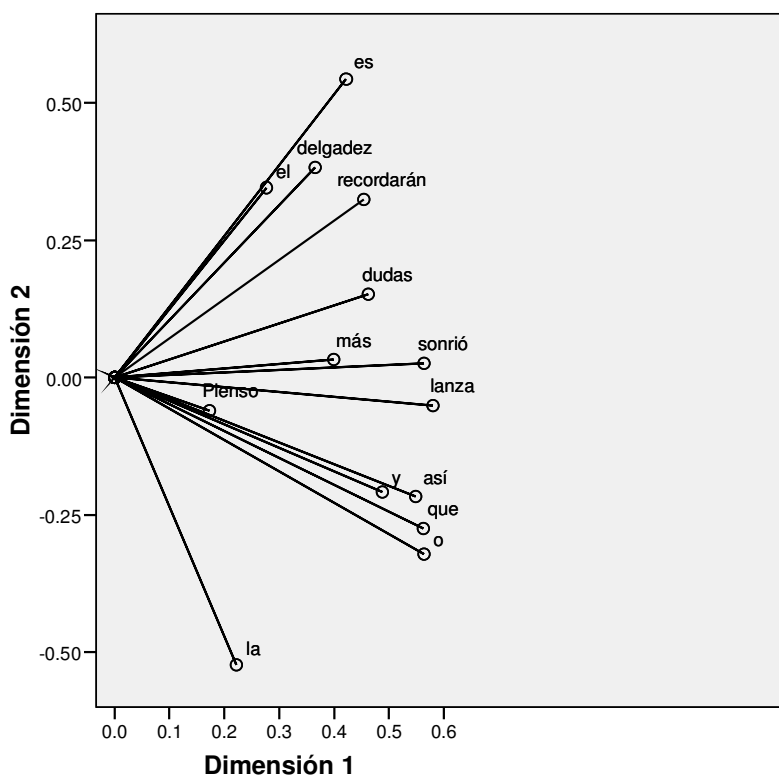
Se advierte que las variables de la dimensión 1, categoría *procedimental*: *la, o, que, y, así*, son ortogonales (perpendiculares) a los vectores de la dimensión 2, categoría *conceptual*: *es, delgadez, el, recordarán, dudas*, lo que indica que este conjunto de variables no tiene correlación con el conjunto de las variable *procedimentales*. Asimismo, se advierte que el ítem: *pienso* no parece ajustarse bien a la solución, pues posee el vector más corto. No obstante, la mayoría de las variables muestran vectores con longitudez que indican un adecuado ajuste.

**Tabla 5: Saturaciones en componentes, 8º Básico, Cloze Pinchanubes (N= 269), Viña del Mar, Chile, 2007**

	Dimensión	
	1	2
Pienso	.173	-.060
o	.563	-.321
así	.549	-.217
que	.562	-.274
lanza	.580	-.050
dudas	.462	.152
es	.422	.544
delgadez	.366	.383
sonrió	.563	.026
y	.488	-.208
la	.222	-.523
más	.399	.033
el	.276	.346
recordarán	.454	.325

Normalización principal por variable.

**Figura 4: Gráfico de saturaciones en las dimensiones, 8º Básico, cloze Pinchanubes.**



Para el cloze *La culebrita*, el Alfa de Cronbach basado en los autovalores totales entrega un monto de 0.847 para el modelo. Aproximadamente, el 37% de la varianza total queda explicada por el modelo de dos componentes, el 24% por la primera dimensión y el 13 % por la segunda.

En la tabla 6 y figura 5, muestra al igual que en el cloze *Pinchanubes*, que todos los componentes tienen una saturación positiva en la primera dimensión, lo que indica que hay un factor común que tiene una correlación positiva con todas las variables.

Se constata que las variables de la dimensión 1, categoría *procedimental*: *y, en, nos, nuevo, el*, son ortogonales (perpendiculares) a los vectores de la dimensión 2, categoría *conceptual*: *sintió, partimos, ubicado, atrás*, lo que indica que este conjunto de variables no tiene correlación con el conjunto de las variable procedimentales. Se confirma también, que este conglomerado tiene una “carga” positiva y alta en la dimensión 2, *procedimental*, indicando que las variables conceptuales son también procedimentales, como es el caso del verbo (*sintió*), sin embargo, las categorías procedimentales, no pueden ser conceptuales, como la conjunción (*y*). En tanto, el ítem: *ese*, no parece ajustarse bien a la solución, pues posee el vector más corto. En



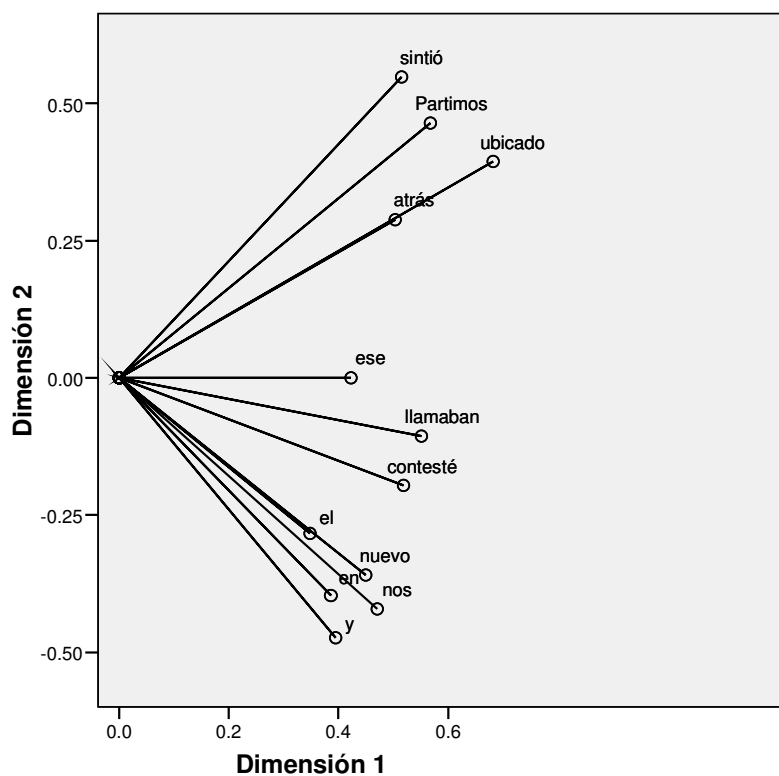
tanto, que los vectores de mayor longitud que muestran mejor ajuste son los de la categoría *conceptual*.

**Tabla 6: Saturaciones en componentes, 8º Básico, Cloze La culebrita (N= 269), Viña del Mar, Chile, 2007**

	Dimensión	
	1	2
Partimos	.568	.464
atrás	.504	.288
ese	.423	.000
sintió	.515	.548
ubicado	.682	.394
el	.348	-.283
nuevo	.450	-.359
y	.395	-.473
en	.386	-.397
llamaban	.551	-.106
contesté	.519	-.197
nos	.471	-.421

Normalización principal por variable.

**Figura 5: Gráfico de saturaciones en las dimensiones, 8º Básico, cloze La culebrita.**



Normalización principal por variable.

## Conclusión

La comprensión lectora a partir del marco provisto por la concepción del significado formulada por la Teoría de la Relevancia de Sperber y Wilson, nos permite sostener que la estructura lingüística es la que determina la construcción del contexto. La finalidad de que la información explícita resulte relevante, se consigue mediante el equilibrio entre los efectos contextuales conseguidos, es decir, los supuestos que se hacen manifiestos al oyente y el esfuerzo realizado para acceder a ellos. La tendencia a la relevancia óptima implica seleccionar el mejor contexto posible. La comprensión del texto entonces surge de la reconstrucción del lector al interpretar (Ciminari, 2002).

De esta forma, la estructura lingüística determina la construcción del contexto y con ello surge la concepción de significado. Así los enunciados codifican entonces dos tipos de información: *conceptual* y *procedimental*. Sin embargo, la comprensión de los enunciados implica también procesos inferenciales que utilizan como premisas las representaciones conceptuales y las combinan entre sí con otros supuestos previos. El significado procedimental de las palabras permite restringir adecuadamente la fase inferencial de la comprensión, pues el objetivo de este tipo de significado es entregar instrucciones sobre el modo de manejar conceptos (Ciminari, 2002).

Desde esta perspectiva, el test PVCAL, a través de la técnica Cloze, permite entregar evidencias de validez interna al dar cuenta de las categorías *conceptuales* y *procedimentales* del enunciado. Por tanto, la prueba es apropiada para evaluar la comprensión de lectura desde el enfoque de la Teoría de la Relevancia de Sperber y Wilson como instrumento de medición y evaluación de la comprensión de lectura.

## Referencias

- Aiken, L. (2000). *Test Psicológicos y evaluación*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Artola, T. (1991). El procedimiento cloze: una revisión general. *Revista Complutense de Educación*, 2(1), 69-81.
- American Psychological Association, American Educational Research Association, y National Council on Measurement in Education (1999). Standards for educational and psychological test and manuals. Washington, DC: American Psychological Association.
- Ciminari, L. (2002). El discurso argumentativo: una aproximación a los aportes de la Teoría de la Relevancia a la comprensión de textos. Ponencia en *Simposio Internacional "Lectura y Escritura: nuevos desafíos"*. U.N.Cu., Mendoza, abril de 2002, en <http://www.edu.ar/educar/superior/biblioteca digital/colecciones/verdocbd.jsp?Documento=120054>
- Chomsky, N. y Lasnik, H. (1993). Principles and Parameters Theory, en Jacobs, J., a. V. Stechow, W. Sternefeld y T. Vennemann (eds.), *Syntax: An International Handbook of Contemporary Research*. Berlin: de Gruyter.
- Cohen, R. y Swerdlik, M. (2000). *Pruebas y evaluación Psicológicas. Introducción a las pruebas y medición*. México: McGraw-Hill.
- Condemarín, M. y Milicic, N. (1988). *Test Cloze*. Santiago: Andrés Bello.
- Elosua, P. (2003). Sobre la validez de los test. *Psicothema*, 15(2), 315-321.
- Escandell-Vidal, M.V. & Leonetti, M. (2000). Categorías funcionales y semántica procedimental en M. Martínez Hernández et al. (eds.): *Cien años de investigación semántica: de Michel Bréal a la actualidad*. Madrid: Ediciones Clásicas, 363-378.
- Ferrando, P. (1996). Evaluación de la unidimensionalidad de los ítems mediante análisis factorial. *Psicothema*, 8, 397-410.
- Muñoz, M. (2006). Legibilidad y variabilidad de los textos. *Boletín de Investigación Educativa, Pontificia Universidad Católica de Chile*, 21, 2, 13-26.
- Muñoz, M. y Pizarro, R. (2004). *Prueba de Velocidad Comprensiva para medir, estimar y predecir la Automaticidad en la Lectura en niños(as) de educación básica, primero a octavo años básicos PVCAL*.
- Muñoz M. y Muñoz J. (2005). *PVCAL prueba de velocidad comprensiva para medir, estimar y predecir la automaticidad en lectura en niños(as) de enseñanza básica, primero a octavo años básicos*, v1.0 [software de computadora en disco]. Viña del Mar, Chile.

- Muñoz M. y Muñoz J. (2006). *Legibilidad Mμ*. V1.0 [software de computadora en disco]. Viña del Mar, Chile.
- Muñiz, J. (1998). La medición de lo psicológico. *Psicothema*, 10(1), 1-21.
- Padilla, J.; Gómez, J.; Hidalgo, M. y Muñiz, J. (2007). Esquema conceptual y procedimientos para analizar la validez de consecuencias del uso de los test. *Psicothema*, 19(1), 173-178.
- Ramírez, S. (2003). La partícula "eh" y la Teoría de la Relevancia: Un ejemplo de contenido procedimental. *Estudios filológicos*, 38, 157-177.
- Richaud, M. (2005). Desarrollo del análisis factorial para el estudio de ítems dicotómicos y ordinales. *Interdisciplinaria*, 22 (2), 237-251.
- Wilson, D. y Sperber, D. (1993). Linguistic Form and Relevance. *Lingua*, 90, 1-25.
- Wilson, D. y Sperber, D. (2004). Teoría de la Relevancia. *Revista de Investigación Lingüística*, 7, 237-286.