

## UNA TECNICA PARA MEDIR COMPRESION LECTORA: EL TEST CLOZE

por NATIVIDAD LÓPEZ RODRÍGUEZ

El «test cloze» descrito por Taylor en 1953 ha venido siendo profusamente utilizado en los últimos años tanto como prueba de comprensión lectora como criterio para la elaboración de fórmulas de lecturabilidad.

En cuanto al primer apartado, han sido numerosos los estudios dedicados a estimar la validez concurrente del test cloze con respecto a otras pruebas tradicionales de comprensión lectora, fundamentalmente en lengua inglesa. Sin embargo, no conocíamos la existencia de trabajos en los que se demostrase su validez para textos escritos en castellano. Por todo ello, nuestro objetivo será dar a conocer esta prueba así como los estudios de validez que sobre la misma se han realizado y demostrar su aplicabilidad a nuestra lengua.

### DESCRIPCIÓN DEL TEST CLOZE

Taylor <sup>1</sup> diseñó un «nuevo instrumento psicológico que permitía calcular el grado de efectividad de la comunicación». Como antecedentes tendríamos las técnicas de mutilar frases de Ebbinghaus <sup>2</sup> y Meyer <sup>3</sup>, sin embargo, la originalidad de Taylor residió, sin duda, en la simplicidad de construcción de su test: la supresión periódica de palabras.

Este procedimiento deriva su nombre de «clausividad», concepto de la teoría psicológica de la Gestalt. Según esta corriente, existe una tendencia a completar toda estructura inacabada y a fabricar imágenes de acuerdo con un «pattern» ya familiar para nosotros.

El autor, en su trabajo original, describe el proceso a seguir del siguiente modo:

1. «Suprimir igual número de palabras en cada una de las lecturas siguiendo algún procedimiento aleatorio de cálculo, bien basándose en la

<sup>1</sup> TAYLOR, W. L.: «'Cloze Procedure': a new tool for measuring readability». *Journalism Quarterly*, 30, 415-433 (1953).

<sup>2</sup> EBBINGHAUS, H.: Über eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten und ihre Anwendung bei Schulkindern. *Zeitschrift für Psychologie*, 13, 401-459 (1897).

<sup>3</sup> MEYER, M.: «Experiences with the grading system at the university of Missouri». *Science*, 33, 661 (1911).

tabla de números aleatorios o simplemente con un sistema de supresión periódica (cada quinta palabra, por ejemplo), sin tener en cuenta ni la función ni el significado de esa palabra.

2. Reproducir el texto mutilado dejando espacio en blanco de una longitud standard (así el tamaño del mismo no influiría en la respuesta), en el lugar de la palabra suprimida.

3. Entregar las copias de todos los fragmentos a cada uno de los sujetos —o a igual número de ellos seleccionados al azar— de una muestra representativa de la población en cuestión.

4. Pedir a los sujetos que intenten completar los espacios en blanco a través del contexto.

5. Totalizar, para cada pasaje por separado, el número de veces que la palabra original ha sido correctamente reemplazada y considerar estos totales como puntuaciones de lecturabilidad.

6. Comparar los resultados cloze obtenidos por los distintos pasajes. El que obtenga la mayor puntuación será considerado como más legible<sup>4</sup>.

A continuación resumiremos las conclusiones de las principales investigaciones relativas a la validez correlacional del test cloze. Para ello hemos recurrido a la tabla sinóptica establecida por Bormuth en 1967<sup>5</sup>, posteriormente ampliada por Landsheere<sup>6</sup>.

AUTOR	NIVEL	TEST	CORR.
JENKINSON (1957)	Ens. Secundaria	<i>Cooperative Reading C2</i>	
		Vocabulario	.78
		Nivel de comprensión	.73
RANKIN (1959)	Universidad	<i>Diagnostic Survey</i>	
		Comprensión de la historia completa	.29
		Vocabulario	.88
		Comprensión de un pasaje	.60
FLETCHER (1959)	Universidad	<i>Cooperative Reading C2</i>	
		Vocabulario	.63
		Nivel de comprensión	.55
		Velocidad de comprensión	.57
		<i>Dvorak-Van Wageningen</i>	
		Tasa de comprensión	.59

<sup>4</sup> Para una mayor ampliación consultar: KLARE, G. R.; SINAICO, H. W. and STOLUROW, L. M.: «A convenient readability test for training materials and translations». *Int. Rev. App. Psychol.*, 21, 83-87 (1972).

<sup>5</sup> BORMUTH, J. R.: *The implications and use of cloze procedure in the evaluation of instructional programs*. Center for the Study of Evaluation of Instructional Programs. University of California. Los Angeles, Report No. 3, 1967.

<sup>6</sup> LANDSHEERE, G. de: *Le test de closure*. Paris. Fernand Nathan. 1973.

AUTOR	NIVEL	TEST	CORR.
BORMUTH (1962)	Ens. Primaria	<i>Test de elección múltiple experimental</i>	.73 a .80
HAFNER (1963)	Universidad	<i>Michigan Vocabulary Profile</i>	.56
RUDELL (1963) (6 test cloze)	Ens. primaria	<i>Stanford Achievement</i> Significación de párrafos	.61 a .73
WEAVER y KINGSTON (1963) 2 test cloze	Universidad	<i>Davis Reading Test</i>	.25 a .54
GREEN (1964)	Universidad	<i>Diagnostic Reading Survey</i> Comprensión total	.51
FRIEDMAN (1964) 20 test cloze	Universidad (estudiantes extranjeros)	<i>Metropolitan Achiev.</i> Vocabulario Marca total de lectura	.63 a .83 .71 a .85
BORMUTH (1969)		Profundiza su estudio de 1962. Conclusión: nada nos permite afirmar que el test cloze mide otra cosa que la comprensión.	
MARLIER (1970)	3.ª Enseñanza secundaria inferior.	IEA 7/c	.44

EL TEST CLOZE COMO MEDIDA DE COMPRENSIÓN LECTORA PARA EL CASTELLANO

I. *Planteamiento de hipótesis*

La hipótesis que tratamos de demostrar es que el test cloze en la modalidad de supresión de quinta palabra, aplicado a textos escritos en castellano mide comprensión lectora del mismo modo que lo hacen las pruebas de tipo tradicional.

II. *Material: pruebas cloze y pruebas de tipo tradicional*

a) Preparación de versiones cloze

Sobre un mismo texto se elaboró un test cloze en la modalidad clásica de supresión de quinta palabra. Esta prueba se aplicó en dos momentos distintos, como pre-test, es decir, antes de que el sujeto leyese el texto completo y como post-test, tras la lectura del mismo.

Cada una de estas pruebas fue sometida a una doble valoración: en primer lugar se consideraron como aciertos sólo las respuestas idénticas a la palabra suprimida y en segundo se dieron como válidos los sinónimos.

De lo anterior se deduce que obtuvimos las siguientes puntuaciones cloze:

1. Pre-test cloze sin sinónimos.
2. Pre-test cloze con sinónimos.
3. Post-test cloze sin sinónimos.
4. Post-test cloze con sinónimos.

b) Preparación de pruebas tradicionales

Como pruebas de comprensión clásicas frente a las que validar la técnica cloze, se emplearon las siguientes:

5. Enumeración de las ideas contenidas en el texto.
6. Resumen del contenido del texto.
7. Prueba semi-objetiva de respuesta abierta.
8. Prueba de verdadero-falso.
9. Prueba de elección múltiple.

c) Índices de ganancia cloze

10. Índice de ganancia sin sinónimos (variable 3 menos variable 1).
11. Índice de ganancia con sinónimos (variable 4 menos variable 2).

### III. *Recogida de datos*

La aplicación de la prueba se realizó sobre un total de 117 sujetos de 5.º curso de E.G.B., cada uno de los cuales completó, sucesivamente, las distintas pruebas anteriormente descritas.

### IV. *Tratamiento estadístico de los datos*

a) Cálculo de la matriz de correlaciones

El primer paso fue la obtención de coeficientes de correlación simple entre las once variables de comprensión anteriormente descritas. Los resultados aparecen en la Tabla n.º 1.

Si aplicamos la fórmula de Fisher<sup>7</sup> de significación de un coeficiente de correlación, tenemos que para un N de 117, el valor mínimo que tendría que alcanzar una correlación para ser significativamente distinta de cero sería de .1836. Como podemos comprobar en la tabla anterior un 77.27 % de los índices de correlación encontrados superan este valor, por tanto son significativos.

Un primer dato de interés, al pasar a la interpretación de los coeficientes de correlación encontrados, está relacionado con el problema de los sinónimos. Es decir, que los coeficientes de correlación existentes entre la valoración de la prueba sin sinónimos y con sinónimos fue muy significativa, .932 en el pre-test cloze y .98 en el post-test, con lo cual se mantiene el hecho ya demostrado por otros investi-

<sup>7</sup> GARRET, H. E.: *Estadística en psicología y educación*. Buenos Aires. Paidós. 1966, pág. 228.

gadores de que es más rápido y fiable la valoración dando como válidas sólo las palabras idénticas a las suprimidas, sin tener en cuenta los sinónimos.

En cuanto a la interpretación de los coeficientes encontrados entre el test cloze y otras pruebas convencionales, diremos que existe correlación significativa con todas ellas, excepto con la variable n.º 9, prueba de elección múltiple.

Igualmente hay que hacer notar como los coeficientes de correlación fueron más altos entre el post-test cloze y las pruebas convencionales 5, 6, 7 y 8, que entre éstas y el pre-test.

Otro dato interesante de destacar fue la correlación existente entre la variable 9, prueba de elección múltiple y las variables 10 y 11, indicadores de ganancia cloze.

COEFICIENTES DE CORRELACION											
Variabl.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		.932	.791	.786	.494	.422	.45	.424	.072	.135	.171
2	.932		.782	.796	.423	.352	.456	.419	.061	.172	.112
3	.791	.782		.98	.631	.55	.671	.64	.145	.548	.598
4	.786	.796	.98		.63	.55	.674	.618	.15	.533	.614
5	.494	.428	.631	.63		.627	.491	.481	.062	.296	.424
6	.422	.352	.55	.55	.627		.542	.453	.129	.298	.419
7	.45	.45	.671	.674	.491	.542		.609	.135	.397	.471
8	.424	.419	.64	.618	.481	.453	.60		.171	.183	.282
9	.072	.061	.146	.15	.06	.129	.135	.171		.758	.610
10	.135	.172	.548	.533	.296	.298	.397	.183	.758		.906
11	.171	.112	.598	.614	.424	.419	.471	.282	.61	.90	

Para finalizar diremos que la correlación encontrada entre pre-test cloze y post-test fue de .791 sin sinónimos y de .786 con sinónimos.

Dado que el número de los coeficientes no significativos no supera la cifra indicada por algunos autores del 30 %, podemos seguir con rigor el estudio del análisis factorial, el cual nos permitirá encontrar los factores subyacentes a las variables empleadas.

b) Análisis factorial

El análisis factorial se llevó a cabo siguiendo el método de componentes principales. La matriz factorial detecta la presencia de tres factores como puede verse en la Tabla n.º 2.

## MATRIZ FACTORIAL

Factores	I	II	III
Variables			
1	.3269	-.2798	-.4272
2	.3185	-.2821	-.4780
3	.4128	-.0661	-.1000
4	.4125	-.0643	-.1102
5	.3104	-.0744	.2819
6	.2924	-.0231	.3733
7	.3271	-.0218	.2875
8	.2845	-.2138	.3952
9	.1216	.5514	-.3166
10	.2598	.5164	-.0810
11	.2867	.4591	.1270

La matriz factorial rotada, obtenida por el procedimiento «varimax» está recogida en la Tabla n.º 3.

## MATRIZ FACTORIAL ROTADA

Factores	I	II	III
Variables			
1	.5967	-.0778	-.0719
2	.6247	-.0778	-.1151
3	.3667	.1106	.1951
4	.3723	.1139	.1869
5	.0561	.0176	.4217
6	.0333	.0466	.4713
7	.0572	.0739	.4127
8	.0174	-.1335	.5145
9	.0817	.5895	-.2549
10	.0239	.5799	.0317
11	-.0571	.5153	.2008

A través del análisis factorial y en los tres factores que se detectan, la proporción acumulativa de varianza es:

.53204

.72870

.82718

Así el Factor I explicaría el 53.204 %, el Factor II el 19.666 % y el Factor III el 9.848 %, siendo el total de varianza explicado por estos tres factores de 82.71 %.

### *Interpretación de los factores*

#### FACTOR I

Satura las siguientes variables:

1. Pre-test cloze sin sinónimos.
2. Pre-test cloze con sinónimos.

Y más débilmente las variables:

3. Post-test cloze sin sinónimos.
4. Post-test cloze con sinónimos.

Como puede apreciarse el Factor I satura aquellas pruebas que exigen del sujeto la derivación de información a partir de un contexto.

Este factor, básicamente, queda configurado por las pruebas cloze sin lectura previa del texto completo. El éxito al intentar reproducir una parte del texto que ha sido suprimido, no dependerá del «aprendizaje» producido por la lectura del mismo (factor más significativo en las restantes pruebas de comprensión), sino que estará condicionado por un proceso de toma de decisiones en el que unas alternativas serán más probables de ocurrir que otras en función del contexto restante.

#### FACTOR II

Satura las siguientes variables:

9. Prueba de elección múltiple.
10. Índice de ganancia sin sinónimos.
11. Índice de ganancia con sinónimos.

Este segundo factor vendría a representar la expresión cuantitativa de lo que es aprendido a partir de la lectura del texto. Así como en el Factor I lo que se producía era una «inferencia» de información, en éste, los resultados obtenidos son una consecuencia del incremento informativo ocurrido tras la lectura del texto.

Estas medidas de ganancia informacional (variables 10 y 11), vienen a revelar la situación de entrada de los sujetos, es decir, los conocimientos previos que poseían del tema respecto a la situación de salida, nuevos datos obtenidos con la lectura.

Un resultado un tanto sorprendente es la inclusión de la variable 9, test de elección múltiple, en este factor. Serán necesarios nuevos trabajos para aclarar la naturaleza de esta prueba.

#### FACTOR III

Satura las siguientes variables:

5. Enumeración de las ideas contenidas en el texto.

6. Resumen del texto.
7. Prueba semi-objetiva de respuesta abierta.
8. Prueba de verdadero-falso.

Este factor implica esencialmente un proceso de producción expresiva. Las variables que requieren de modo más directo esta conducta lingüística serían las pruebas 5, 6 y 7.

c) Cálculo del coeficiente de correlación múltiple

Tras la interpretación de los factores encontrados pasaremos a describir el proceso de cálculo seguido para la obtención de un coeficiente de correlación múltiple entre el test cloze y las pruebas tradicionales. Este nos permitirá la aceptación o el rechazo de la hipótesis inicial de que el test cloze correlaciona con el test de comprensión convencional y, por tanto, es capaz de predecir a partir de los resultados en él obtenidos la actuación futura en pruebas clásicas.

El proceso estadístico seguido es el descrito por Hope <sup>8</sup>, completado con el tratamiento final proporcionado por Gil Muñoz <sup>9</sup>.

En una primera aproximación tomamos como criterio la variable 1 (pre-test cloze) y como variables predictoras las pruebas clásicas 5, 6, 7 y 8, ya que éstas eran las de un más alto coeficiente de correlación con la prueba seleccionada como criterio.

Para el cálculo del coeficiente de correlación múltiple —R—, se parte de la matriz de correlación. El siguiente paso es la obtención de la matriz inversa —R<sup>-1</sup>—, de la cual resultan los coeficientes beta para cada una de las variables predictoras. Los coeficientes beta fueron:

Variables	5	6	7	8
Coefficientes				
h	.2886	.0694	.181	.1393
r	.4945	.422	.4509	.4245
b.r	.1427	.0335	.0816	.0591

$$\Sigma b.r = .3169; \sqrt{.3169} = .5630 = R.$$

b = coeficientes beta.

r = correlación de cada una de las variables con la variable criterio.

b.r = producto de los dos valores anteriores para cada una de las variables.

<sup>8</sup> HOPE, K.: *Método de análisis multivariante*. Madrid. Instituto de Estudios Políticos. 1972, págs. 142-145.

<sup>9</sup> GIL MUÑOZ, C.: *Correlación parcial correlación múltiple*. Madrid. Ed. INAP. 1972.

La suma algebraica de la última fila nos da una varianza de 31.69 %, la cual es explicada por la variable tomada como criterio (variable 1).

El coeficiente de correlación múltiple fue:

$$R1_{5678} = .5630$$

De estos resultados se deduce que el test cloze inicial no tiene suficiente peso predictor con respecto a las pruebas de comprensión empleadas.

Por este motivo fue necesario pasar a la obtención de un nuevo coeficiente de correlación múltiple, tomando esta vez como criterio la variable 3 (test cloze tras la lectura del texto).

El procedimiento empleado fue idéntico al anterior, salvo que incluimos las variables 9 (prueba de elección múltiple), a pesar de tener una baja correlación con el criterio.

Como puede observarse en la tabla general de intercorrelaciones, es precisamente la variable 3, tomada ahora como criterio, la que obtenía mayores correlaciones con las pruebas tradicionales 5, 6, 7 y 8.

Los coeficientes beta obtenidos con estas variables fueron:

Variables	5	6	7	8	9
Coefficientes					
b	.2997	.0417	.2813	.3298	.1412
r	.6316	.5502	.6713	.64	.1467
b.r	.1893	.0299	.1888	.2111	.0207

$$\Sigma b.r = .6328; \sqrt{.6328} = .7955 = R.$$

El nuevo coeficiente de correlación múltiple obtenido fue:

$$R3_{56789} = .7955$$

### CONCLUSIONES

La obtención de un índice de correlación múltiple de .7955, el cual explica un 63.28 % de la varianza, pone de manifiesto que el criterio elegido es altamente

significativo, lo que nos permite afirmar que el test cloze, tras la lectura del texto completo y en la modalidad de supresión de quinta palabra, es un instrumento válido para la medida de la comprensión lectora en lengua castellana.

Si comparamos los resultados aquí obtenidos con los trabajos de validación del test cloze como medida de comprensión lectora recogidos por Bormuth y Landsheere, tendríamos que en esta ocasión las correlaciones entre post-test cloze y pruebas tradicionales han alcanzado los siguientes valores:

Pruebas tradicionales	Correlación
Post-test cloze (3)	
Enumeración de ideas contenidas en el texto (5) .....	.631
Resumen del contenido del texto (6) ....	.55
Prueba semi-objetiva de respuesta abierta (7) .....	.671
Prueba de verdadero-falso (8) .....	.64
Prueba de elección múltiple (9) .....	.145

Los coeficientes de correlación entre el test cloze y test clásicos de comprensión en el cuadro de Landsheere, oscilaba entre .25 y .87; pues bien, como podemos observar, salvo para la variable 9, prueba de elección múltiple, los coeficientes encontrados están incluidos en este intervalo. El coeficiente de correlación múltiple .7955 se hallaría próximo a los más altos recogidos por el autor anteriormente citado.

Creemos de interés finalizar este trabajo con una puesta en perspectiva de la significatividad del mismo dentro del paradigma actual de los estudios en torno a los procesos de comprensión.

Por la brevedad y concisión que hemos pretendido dar a la exposición del mismo quizás no hayamos matizado suficientemente el marco teórico desde el cual opera. Taylor buscó como justificación de su test dos nociones: contexto total del lenguaje y mecanismo disposicional.

Para un mayor entendimiento del primero de ellos habría que recurrir a la denominada «teoría del texto», así Smith<sup>10</sup> apunta: «para comprender un texto un interlocutor debe conocer no sólo la porción correspondiente de signos del texto, sino también la gramática de acción y la semántica de acción en el texto, lo que define la importancia del texto como realizador de un tipo de comunicación estructuralmente preformado». En definitiva creemos que el test cloze puede ser

<sup>10</sup> SMITH, S. J.: *Teoría del texto*. Madrid. Cátedra. 1977, pág. 152.

un instrumento válido para conocer en qué medida un sujeto infiere las reglas que en el texto operan a través de sus estímulos nominales.

La segunda de las nociones en que se basa esta técnica, como ya hemos apuntado, es la de mecanismo disposicional, concepto relacionado con el de probabilidad transicional del lenguaje, lo cual juega un amplio papel tanto en la transmisión como en la recepción de los mensajes. En este sentido Moles<sup>11</sup> apunta: «El 'código' conocido apriorísticamente por receptor y emisor produce el efecto de limitar las posibilidades de elección arbitraria de signos. A través del conjunto de reglas por él establecidas se produce una 'previsibilidad' más o menos grande por parte del receptor, estas reglas colaboran en la inteligibilidad del mensaje.

Las reglas del código son tanto de carácter sintáctico como semántico y contribuyen a limitar el posible número de alternativas en el proceso de obtención de información a partir de la lectura. El reducir alternativas facilita la comprensión de los mensajes.

El test cloze se basa precisamente en detectar la eficacia de un determinado conjunto de reglas que operan sobre un segmento concreto del discurso. A medida que estas reglas operan de una forma más abierta, la probabilidad de completar un texto con éxito aumenta».

Los hábitos disposicionales del lenguaje vienen como consecuencia del aprendizaje de códigos lingüísticos concretos.

El presentar estas fundamentaciones para el test cloze no nos hace adoptar una postura dogmática, lo cual supondría no ser conscientes de cuál es el estado actual de las investigaciones en torno a los procesos de obtención de información a partir del texto impreso.

Nuevos modelos surgidos desde la psicología cognitiva están aportando nuevas e interesantes explicaciones en torno a los mecanismos subyacentes a la comprensión así como de las variables que hay que someter a estudio, haciendo especial hincapié en variables de carácter semántico, así como la interacción de éstas con variables internas del sujeto —diferente capacidad y estilo de procesamiento en función de diferencias individuales, estilos cognitivos, etc.—, Meyer<sup>12</sup>, Rothkopf<sup>13</sup>, Kintch<sup>14</sup>, Van Dijk<sup>15</sup>. Sin embargo, desde esta interesante perspectiva teórica no conocemos modos concretos de instrumentalizar el problema de la medida de la comprensión lectora, especialmente si pretendemos integrar los distintos

<sup>11</sup> MOLES, A.: *Sociodynamique de la culture*. Paris. Mouton. 1967, pág. 118.

<sup>12</sup> MEYER, B. J. F.: *The organization of prose and its effects on memory*. North-Oolland Publ. Amsterdam. 1975.

<sup>13</sup> ROTHKOPF, E. Z.: «Writing to teach and reading to learn: a perspective on the psychology of written instruction», en GAGE, N. L.: *The Psychology of Teaching Methods*. The seventy-fifth yearbook of the National Society for the Study of Education. Chicago. The University of Chicago Press. 1976, págs. 91-130.

<sup>14</sup> KINTCH, W.: «On modeling comprehension» *Educat. Psychologist*, 14, 3-14. 1979.

<sup>15</sup> VAN DIJK, T. A.: *Macrostructures*. LEA. USA, 1980.

subprocesos de que se compone; así, se reclama como urgente el construir tipologías de estructuras semánticas según niveles de dificultad de procesamiento <sup>16</sup>, tarea por otra parte aún no resuelta.

DRA. NATIVIDAD LÓPEZ RODRÍGUEZ

*Profesora Numeraria de Didáctica*

Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación

PASEO DE BLASCO IBÁÑEZ, 28

VALENCIA-10

<sup>16</sup> En esta línea puede consultarse: PASCUAL LLOBELL, J.: «Comprensión de textos: su valor de lecturabilidad». *Anales del Centro de Alcira de la Universidad Nacional de Educación a Distancia*. Alcira, 1981, págs. 459-468.