

La carga cognitiva en la lectura a partir de una comparación entre lectura de seguimiento y lectura silente

AUTOR/A 1
AUTOR/A 2
AUTO/A 3

1. Introducción

La relevancia de una buena comprensión de lectura para el desempeño académico y laboral, así como para la participación ciudadana, es innegable. Por esta razón, la enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora constituye una de las áreas más importantes de la educación primaria y secundaria. En el presente estudio, de carácter empírico y exploratorio, se comparan dos formas de lectura empleadas en la sala de clase, silente y de seguimiento, con el objeto de observar cuál favorece más la comprensión. El trabajo se organiza del siguiente modo. Primero, se caracterizan ambas formas de lectura y se exponen, brevemente y en el marco de la teoría cognitiva clásica, la teoría de la carga cognitiva y el procesamiento en el sistema de memoria humano. Posteriormente, tras explicitar los objetivos, se exponen el método y su aplicación y se presentan y discuten los resultados, para finalizar con las conclusiones. La investigación sugiere que la lectura silente sería más apropiada para comprender un texto que la lectura de seguimiento.

Formas de lectura en la sala de clases

Dentro de las salas de clase, es una práctica recurrente hacer lectura *in situ* de algún texto, ya sea para introducir al tema de la unidad, como práctica de la materia aprendida, o bien para citar textualmente al científico sobre el cual se está hablando. Sea cual fuere la razón para hacer la lectura, el fin primordial de la lectura en clases será la comprensión de lo que se leyó. El docente dispone varias formas para aplicar la lectura. Las más recurrente son las lecturas de seguimiento y la silente. La lectura de seguimiento es una práctica común dentro de las salas de clase al momento de leer algún texto. Es un método de lectura grupal,

en el que el docente elige a un estudiante que debe leer un fragmento del texto mientras sus compañeros acompañan la lectura; luego, es elegido otro estudiante para que lea el fragmento siguiente y así hasta que el texto haya sido completamente leído. La lectura silente, por su parte, es el método en que el docente da tiempo para que los estudiantes lean individualmente y de manera silenciosa el texto completo.

Considerando que el fin primordial es la comprensión del texto, existen varios estudios que muestran distintas perspectivas sobre qué método de lectura en clase es el mejor. Por ejemplo, Prior y Welling (2001), Collins (1961), Duffy y Durrell (1935) y Rowell (1976) muestran que la lectura en voz alta es más eficaz para lograr la comprensión; sin embargo, sus estudios no consideran una lectura de seguimiento en que los estudiantes acompañen la lectura de forma silenciosa. Por su parte, Jones y Lockhart, (1919), Mead (1915, 1917), Pinter (1913) y Miller y Smith (1985) han concluido que la modalidad silente es la más apta para la comprensión del texto (García et al., 2017). Por último, cabe mencionar el estudio de García-Rodicio, Melero e Izquierdo (2018), que es el único que se halló referido a la lectura de seguimiento. Dicho estudio entrega importantes conclusiones en tanto comprueba que, en su grupo de sujetos (36 estudiantes de entre 10 y 12 años), la lectura de seguimiento desfavorecía la comprensión del texto (159).

Teoría de la carga cognitiva y procesamiento en el sistema de memoria

La teoría de la carga cognitiva (Sweller, 1994) propone que un individuo tiene una capacidad de procesamiento determinada por la naturaleza de la tarea que debe procesar y si esta se adecua o no a su arquitectura cognitiva. La arquitectura cognitiva humana (Sweller, 2010) es “la manera en que la mente está estructurada dentro del cerebro” (Andrade, 2012:77). Se han propuesto tres áreas de procesamiento. (1) La memoria sensorial (MS), encargada de recibir el estímulo externo y transformarlo en información para su procesamiento en la siguiente área. La memoria sensorial es el área con menor capacidad de almacenaje ya que puede mantener la información de 1 a 3 segundos. La información sensorial pasa a (2) la memoria de trabajo (MT)¹, que es la encargada de contener y procesar

¹ La “memoria de trabajo” también se denomina “memoria operativa” en trabajos como el de Vallés (2005) y García y Fernández (2008). En el presente trabajo usamos el término “memoria de trabajo” para referiremos al procesamiento de la información entrante.

la información sea cual fuere su canal de percepción (información auditiva, visual, etc.). Finalmente, la información puede permanecer en (3) la memoria de largo plazo (MLP), donde la tarea queda esquematizada por el resto de la vida, sin consumir recursos cognitivos, siempre y cuando esta haya sido procesada de manera óptima y la información esté desplegada de una forma eficaz. A partir de la premisa de la necesidad de llevar la información desde la memoria de trabajo a la de largo plazo, Paas y cols. (2003) proponen 3 tipos de cargas cognitivas: la carga cognitiva inherente a la naturaleza de la tarea, llamada intrínseca, que se refiere a la complejidad de esta y a las habilidades previas de quien la realiza, y dos cargas dependientes del modo de presentación de la tarea: la carga cognitiva relevante (o *germane*) y la carga cognitiva extrínseca (o irrelevante). La carga cognitiva relevante depende del procesamiento de la información que se debe aprender y adquirir posteriormente en la memoria de largo plazo. Esta es la carga que debería ser optimizada ya sea por los materiales instruccionales (Andrade, 2012: 81), o por las metodologías para el aprendizaje. La carga cognitiva extrínseca –o como nosotros le hemos llamado, irrelevante– corresponde al procesamiento de información innecesaria. Dado que el procesamiento improductivo entorpece el desarrollo de la tarea (la carga relevante), la carga extrínseca “es indeseable y el profesor puede controlarla” (Chen y Chang, 2009: 734), mediante metodologías que optimicen la forma en que se entrega y trabaja la información (Gutiérrez, 2013: 9).

Llevando estos postulados al ámbito lingüístico, específicamente al trabajo de lectura, entendemos que esta es un proceso cognitivo en que las grafías son recibidas como información visual y retenidas por la MS, en la que se almacenan por milisegundos para pasar luego a la MT, la que se encarga del procesamiento, asociando los conocimientos previos existentes en la MLP con la información entrante “y como consecuencia de la comprensión parcial que el lector va realizando” (Vallés, 2005:56). Además, la MT “permite las conexiones semánticas de las distintas oraciones del texto, añadiendo progresivamente nueva información al modelo mental que construye el lector” (García, 2008:135). En resumen, la MT se encarga en general del procesamiento del lenguaje y específicamente de la comprensión lectora. Cuetos y de Vega (1999) especifican las siguientes funciones de la MT:

- 1) la codificación de las palabras,
- 2) la selección de su significado,
- 3) la integración de unas palabras con otras,
- 4) el análisis sintáctico,
- 5) la construcción de una representación preposicional de las oraciones,
- 6) la presentación del tema del discurso, e incluso;
- 7) la realización de inferencias. (654)

2. Estudio

El presente estudio, de carácter empírico y exploratorio, se llevó a cabo con el fin de comparar la capacidad de comprensión lectora según el método lector utilizado (lectura silente o lectura de seguimiento) y evaluar los dos métodos lectores en el marco de la teoría cognitiva clásica.

2.1. Método

El estudio se realizó a 48 estudiantes de entre 15 y 17 años que cursaban segundo año de educación media en un colegio particular subvencionado de la comuna de la Pintana, Santiago de Chile. 29 de sexo femenino y 19 de sexo masculino. Se les aplicó una prueba que constaba de cinco preguntas de selección múltiple, con tres alternativas cada una ellas, referentes a una reseña del texto “La motivación” (Ramos, 1977. V. anexo “2. Prueba realizada por los estudiantes”). Además, se les formularon preguntas de desarrollo pidiéndoles una apreciación sobre cómo fue su proceso lector. Estas últimas preguntas eran distintas para quienes realizaron lectura de seguimiento y silente (v. anexo “3. Preguntas específicas para cada método lector”).

2.2. Aplicación

Se aplicó la prueba de comprensión lectora a los dos cursos de segundo medio del colegio. En un curso debieron leer las pruebas en voz baja, en el otro, lo leyeron con lectura de seguimiento.

En primer lugar, se presentó la investigación a los estudiantes y se les solicitó oralmente colaboración con esta. Luego, se les entregó una ficha donde se explicaba la

investigación (v. anexo “1. Ficha de consentimiento informado”), explicitándose que la información que ellos entregarían sería anónima y sólo se utilizaría para los fines de esta investigación. Posteriormente, se dieron las instrucciones para la lectura del texto.

En el caso del curso que realizó la lectura de seguimiento, se extrajo una muestra de 25 estudiantes (12 mujeres y 13 hombres) y se les señaló que 5 de ellos deberían leer, cada uno, un párrafo del texto, mientras el resto del curso realizaría lectura del texto en voz baja, o quienes los prefirieran, escucharían al lector que realizaba la lectura en voz alta del párrafo. Luego de que se leyera el último párrafo, ellos deberían responder las preguntas de alternativa.

En el caso del curso que leyó en voz baja, se extrajo una muestra de 23 estudiantes (17 mujeres y 6 hombres), a los que se les indicó que realizaran la lectura silente sin ningún límite de tiempo, para que, posteriormente, respondieran las preguntas de alternativas. En ambos tipos de lectura, las respuestas se debían responder en ausencia del texto leído, por lo que se indicó que dieran vuelta la hoja de texto y procuraran responder sin verlo. Para ambos cursos se estableció un tiempo de dos minutos y medio para responder las preguntas de comprensión.

Todas las preguntas de comprensión ponían a prueba la habilidad de retención de ideas explícitas presentadas en el texto. Cada pregunta correspondía a un párrafo del texto, el que está compuesto por cinco párrafos. Luego de haber respondido las preguntas de comprensión, los estudiantes debían responder las preguntas específicas por cada método lector, que hacían referencia al modo en que leyeron y si tuvieron dificultades en leer el texto o en entenderlo.

2.3. Resultados

En la recopilación de datos, se dividieron los grupos de pruebas en A) lectura silente y B) lectura de seguimiento. A su vez, el grupo de lectura de seguimiento se dividió en 1) aquellos que habían leído a la par del compañero que realizaba la lectura en voz alta, 2) aquellos que solo escucharon la lectura del compañero y 3) aquellos que leyeron de forma independiente, intentando no escuchar la lectura del compañero. Además, se consideró a C) aquellos que realizaron lectura de párrafo, sabiendo que cada pregunta estaba basada en un párrafo.

A) Lectura silente: 13 estudiantes tuvieron 4 de las 5 respuestas correctas (v. anexo “5.1. Lectura silente: frecuencia de respuestas correctas por pruebas”), lo que representa más de la mitad de la muestra de estudiantes del curso (v. anexo 5.3. porcentaje de respuestas correctas en la lectura silente) con un 56,5 % de los lectores. 6 estudiantes tuvieron 3 respuestas correctas, lo que corresponde al 26 % de la muestra. 2 estudiantes, esto es, el 8,6 % de la muestra, tuvieron todas las respuestas correctas. Solo un estudiante tuvo dos respuestas correctas. Ningún estudiante tuvo o una o ninguna respuesta correcta.

La pregunta que tuvo más respuestas erróneas fue la primera, ya que, siendo la alternativa b) la respuesta correcta, 19 de los 23 estudiantes eligieron la alternativa a) (v. anexo “4.1. Lectura silente: preferencia de alternativas por pregunta”). Por otra parte, las alternativas con menos respuestas incorrectas fueron la segunda, la tercera y la quinta, con 23, 22 y 22 aciertos, respectivamente. 5 estudiantes erraron en la cuarta pregunta. En cuanto a las respuestas abiertas, un grupo mayoritario respondió que entendió la totalidad del texto, mientras algunos pocos señalaron que el párrafo más largo fue el que más trabajo les costó entender, siendo el 2, el 4 y en algunos casos ambos los más señalados². Cabe agregar que no hay coincidencia entre el párrafo que, de acuerdo con los estudiantes, más costó comprender (2 y 4) y el que tuvo más errores (párrafo 1).

B) Lectura de seguimiento: 12 estudiantes tuvieron tres de las cinco respuestas correctas y 9 tuvieron cuatro correctas (v. anexo “5.2. Lectura de seguimiento: Frecuencia de respuestas correctas por prueba”), lo que representa el 48 % y el 36 %, respectivamente (v. anexo “5.4. Porcentaje de respuestas correctas en la lectura de seguimiento”). También 2 estudiantes tuvieron dos respuestas correctas, lo que equivale al 8 %, y otros 2 tuvieron una respuesta correcta, es decir, el 8 %. Ningún estudiante tuvo todas las respuestas correctas, así como ninguno uno tuvo ninguna respuesta correcta. El grupo que tuvo mejores resultados fue el que realizó una lectura silente del texto, ya que la moda de este grupo estuvo en las cuatro respuestas correctas (con un 56 %), en contraste con el grupo que realizó lectura de seguimiento, en el que la moda estuvo en las tres respuestas correctas (48 %).

² Los datos que entregan las respuestas abiertas son relativamente representativos, ya que algunos estudiantes dejaban el espacio en blanco, por lo que consideramos no cuantificarlos, en lugar de considerar que no fue respondida la pregunta, porque efectivamente, entendieron la totalidad del texto. Se consideraron aquellos que nos respondían de manera afirmativa, ya sea con un “sí”, “no me costó tanto” u otras respuestas por el estilo.

En este grupo, la pregunta que tuvo más respuestas erróneas fue la primera, es decir, a), que fue seleccionada en 15 oportunidades; por su parte, la alternativa c) fue preferida por 8 estudiantes, en desmedro de la correcta, que fue elegida por solo 2 estudiantes. Todos los estudiantes tuvieron correcta la respuesta 2. La pregunta 3 y la 5 tuvieron 22 elecciones correctas. Por su parte, la pregunta 4 fue la que tuvo respuestas más dispersas, ya que 5 estudiantes eligieron la alternativa a); 13, la b), y 7, la c).

B.1) Los estudiantes que prefirieron leer a la par con el que leía en voz alta fueron 12, de los cuales 9 tuvieron cuatro respuestas correctas, lo que equivale al 75 %, y 3 tuvieron tres respuestas correctas, esto es, el 25 %. El promedio fue de 3,75 respuestas correctas. Esta forma de realizar la lectura de seguimiento fue la más utilizada. Las respuestas abiertas de este grupo estuvieron bastante divididas, ya que 7 estudiantes señalaron que hubo descoordinación mientras que los otros 5 señalaron que hicieron una lectura coordinada. Llamamos descoordinación al retraso o a la antelación de la lectura del lector silente con respecto al lector en voz alta.

B.2) Quienes solamente escucharon la lectura del compañero que leía en voz alta fueron 8 estudiantes, de los cuales 2 tuvieron una respuesta correcta, 2 tuvieron dos respuestas correctas y 4 tuvieron tres respuestas correctas. Nadie tuvo cuatro respuestas correctas, siendo 2,25 el promedio de respuestas acertadas. En la pregunta abierta de este grupo, 6 estudiantes señalaron no haber escuchado la totalidad del texto y de estos 6, 3 indicaron que más de algún lector en voz alta tenía mala modulación, los otros dos estudiantes de este grupo no respondieron.

B.3.) Quienes hicieron una lectura individual, intentando no escuchar al compañero, fueron 5, de los cuales 3 tuvieron tres respuestas correctas y 2 tuvieron 4 respuestas correctas, siendo 3,4 el promedio de respuestas acertadas. Cuatro estudiantes de este grupo señalaron en la pregunta abierta que no habían tenido problemas en prestar atención a su lectura individual, mientras que un estudiante de este grupo no respondió.

C) Los cinco alumnos que leyeron en voz alta un párrafo del texto respondieron de forma incorrecta la pregunta referente al párrafo que leyeron (v. anexo “7. Relación entre respuesta correcta por párrafo y lectura en voz alta”). Un estudiante de este grupo señaló en su respuesta abierta que leer en voz alta no fue un problema y agregó que no recordaba con exactitud lo que decía el párrafo que leyó. Otro estudiante del grupo indicó que se ponía

nervioso al leer en voz alta y que por eso no le puso atención al párrafo que leyó. Dos estudiantes de este grupo sentían que el volumen de voz de su lectura había sido un poco bajo y señalaron que no habían entendido el texto completo. Un estudiante respondió que en algunas partes se le trabó la lengua y que sí entendió el párrafo que había leído en voz alta.

3. Discusión

Interpretando los resultados en el marco de la teoría cognitiva clásica, la razón por la que existen distintos resultados entre ambos métodos parece radicar en que la lectura silente dejaría libres más recursos cognitivos para la retención de información y el establecimiento de relaciones que se presentan en el texto que la lectura en voz alta. Al poder realizarse un esquema mental más completo sobre la información, se haría posible una mejor comprensión del texto (Just y Carpenter, 1987). En contraste, la lectura en voz alta haría menos eficiente la comprensión, ya que los recursos cognitivos serían destinados a otros elementos en la tarea lectora, lo que dificultaría la estructuración de la información para su retención.

Carga extrínseca en la lectura de seguimiento

La carga extrínseca es distinta en cada forma de realizar la lectura de seguimiento —B.1.), B.2.) y B.3.)—, ya que son tareas distintas. La que tuvo más efectividad en la comprensión del texto fue la forma B.1): tres de cada cuatro estudiantes tuvieron cuatro respuestas correctas. Un posible costo cognitivo extrínseco en la forma B.1) es la descoordinación de los lectores silentes con respecto al lector en voz alta, ya que es posible plantear que el estudiante, al intentar apurar su lectura para alcanzar al compañero, disminuye los recursos cognitivos para la lectura comprensiva y que algo semejante puede ocurrir al retrasar la lectura³. Con todo, los casos específicos que señalaron en sus respuestas abiertas que sufrieron descoordinación —alrededor de unos 10— no fueron afectados en gran medida por la misma. La descoordinación pareciera no incidir, por lo tanto, en una carga extrínseca importante. Como la carga cognitiva es aditiva, es decir, las cargas intrínseca y extrínseca se suman, el seguimiento silente de una lectura en voz alta, coordinada o no, sería una buena elección con respecto a las formas B.2.) o B.3.).

³ Esta interpretación es tentativa, ya que no se halló ningún estudio que se refiriera al gasto cognitivo específico que significa coordinar la lectura silente con una en voz alta. Más inconvenientes en el presente trabajo se exponen en el apartado “4. Limitaciones del estudio”.

La forma B.2.) tiene como potenciales cargas extrínsecas el esfuerzo que se realiza para comprender la lectura del compañero que lee en voz alta. En el presente estudio, el lector en voz alta tendió a leer con un volumen de voz demasiado bajo, hecho expuesto en algunas de las repuestas abiertas de los oyentes. Por esto, los estudiantes debían hacer un esfuerzo mayor para escuchar la lectura, dejando poco espacio cognitivo para el procesamiento de la información. En otras oportunidades, el lector o leía demasiado rápido o con mala dicción, de modo que el oyente debía prestar más atención a decodificar las palabras, relacionándolas con aquellas que sí escuchaba y que venían antes de lo ininteligible, o tratando de inferir de forma global las palabras que no alcanzaba a escuchar a partir del tema del texto, trabajos que incrementaban la carga relevante. Considerando que esta forma de realizar la lectura de seguimiento es la que tuvo promedio más bajo, suponemos que la carga extrínseca es mayor en este grupo.

Es importante señalar que otro factor que juega un papel preponderante es la carga intrínseca de la forma B.2.) ya que la naturaleza del estímulo entrante es auditiva, por lo que estamos hablando de comprensión auditiva. Aunque existiría una relación relativamente directa entre comprensión auditiva y comprensión lectora, considerando que “las personas que comprenden bien lo que leen, también comprenden bien el lenguaje hablado” (De Vega *et al.*, 1999:655).

La forma B.3.) presenta como carga extrínseca el esfuerzo que realiza el lector silente por no escuchar la lectura en voz alta. Considerando que el promedio de este grupo fue de 3,4 respuestas correctas, suponemos que ignorar el ruido que significa la lectura en voz alta de otro no conlleva una gran carga para el procesamiento de la información en comparación con la forma B.2.), aunque sí implica más carga cognitiva que la forma B.1).

Por último, el grupo C), quienes realizaron lectura en voz alta, tuvieron como carga extrínseca las dificultades propias de realizar lectura en voz alta ante un público: preocupación por la entonación, respeto de la puntuación, preocupación de que su lectura sea oída. A esto se suman factores emocionales como la ansiedad. Al tener como función la anticipación del peligro, la ansiedad “da prioridad a procesar los estímulos amenazantes y

decodifica principalmente los estímulos perceptivos” (Cohan, 2016: 78) en desmedro del procesamiento de la información que se lee. Adicionalmente, el factor emocional debe ser inhibido por el lector. Gross y Thompson (2007) elaboraron un esquema del funcionamiento de la inhibición de la ansiedad, en el que ante una situación que supone una amenaza (que en este caso sería leer en voz alta ante sus compañeros), el sujeto atiende a la misma para, posteriormente, evaluarla y analizarla, y finalmente responder de forma adecuada. Todo esto, según la teoría cognitiva clásica, supone una carga extrínseca importante para la MT.

4. Limitaciones del estudio

El presente estudio presenta al menos tres limitaciones importantes: limitaciones relativas a la habilidad lectora específica; limitaciones sobre la comprobación del gasto cognitivo, y, finalmente, limitaciones sobre la interpretación de la carga cognitiva extrínseca en la lectura de seguimiento.

Sobre la habilidad lectora específica

El estudio realizado, si bien arroja datos a nuestro entender relevantes, aunque preliminares, sobre las diferencias que implica cada método lector, asume de antemano que existe en ambos cursos una habilidad lectora promedio. Esto es problemático, ya que podría haber casos específicos de alumnos con algún problema de comprensión lectora. Se decidió no aplicar pruebas específicas a cada alumno porque el tiempo destinado al estudio no permitía realizar una prueba de discriminación de lectores hábiles y menos hábiles, con el fin de separar a aquellos lectores hábiles de los no tan hábiles y aplicar posteriormente la prueba de comprensión.

Sobre la comprobación del gasto cognitivo

Además de existir pruebas para diagnosticar el nivel lector, las hay para medir el gasto cognitivo en una tarea, tales como la “Prueba Subjetiva de Carga Cognitiva” (Paas, 1992) o el “Reading Span Test” (Daneman y Carpenter, 1980). Se decidió no aplicar este tipo de test debido tanto a las restricciones temporales del estudio como a implicaciones metodológicas, ya que para aplicar estos tests es necesario emplear un ordenador y cada aplicación “tiene una duración aproximada de 15-20 minutos” (García y Fernández, 2008: 138).

Sobre la interpretación de la carga cognitiva extrínseca en la lectura de seguimiento

El presente estudio consideró como elementos extrínsecos en este tipo de lectura a una serie de factores, tales como la preocupación por la sincronización, la omisión consciente del estímulo auditivo del otro lector o la lectura deficiente del lector en voz alta, así como la preocupación por elementos prosódicos en la lectura en voz alta (como el volumen de voz, la entonación, el respeto a las pausas). Si bien se trata de factores que intuitivamente parecen tener relación directa con la lectura deficiente, es necesario el establecimiento formal del nivel de carga extrínseca que significan, tema sobre el que no se hallaron estudios específicos.

5. Conclusión

Los resultados del estudio realizado, de carácter empírico y exploratorio, sugieren que la lectura silente es más apropiada para comprender un texto que la lectura de seguimiento. Estos resultados, analizados en el marco de la teoría cognitiva clásica, apuntan a que la lectura de seguimiento demandaría una mayor carga extrínseca, es decir, una mayor carga cognitiva, puesto que exige la realización de otras tareas (escuchar o no la lectura, seguir el ritmo, la modulación, etcétera), lo que afecta negativamente la comprensión del texto.

Bibliografía

- Andrade, L. 2012. “Teoría de la carga cognitiva, diseño multimedia y aprendizaje: un estado del arte”. *Revista internacional de investigación en educación* N° 5(10): 75-92.
- Chen, I. y C. Chang. 2009. “Teoría de la carga cognitiva: un estudio empírico sobre la ansiedad y el rendimiento en tareas de aprendizaje de idiomas”. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* N° 7(18): 729-746.
- Cohan, A. 2016. Relaciones entre emoción y cognición. *Revista de Psicología y Psicopedagogía* N° 1(1): 69-88-
- Collins, R. 1961. “The comprehension of prose materials by college freshmen when read silently and when read aloud”. *The Journal of Educational Research* N° 55(2): 79-82.
- Cuetos, F. y M. de Vega. 1999. *Psicolingüística del español*. Trotta.

- Daneman, M. y P. A. Carpenter. 1980. "Individual differences in working memory and reading". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* N° 19(4), 450-466.
- Duffy, G. y D. Durrell. 1935. "Third grade difficulties in oral reading". *Education* N° 56(1): 37-40.
- García, H. *et al.* 2017. "Una comparación de lectura en voz alta, lectura en silencio y lectura de seguimiento ¿Cuál es mejor para la comprensión?". *Journal for the Study of Education and Development* N° 4(1): 138-164.
- García, J. y T. Fernández. 2008. "Memoria operativa, comprensión lectora y razonamiento en la educación secundaria". *Anuario de Psicología* N° 39(1): 133-157.
- García-Rodicio, H., M. A. Melero y M. B. Izquierdo. 2018. Una comparación de lectura en voz alta, lectura en silencio y lectura de seguimiento. ¿Cuál es mejor para la comprensión? *Infancia y Aprendizaje* N° 41:1, 138-164.
- Gross, J. J. y R. Thompson. 2007. "Emotion regulation: conceptual foundations". En J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation*. Guildford.
- Gutiérrez, P. 2013. *Aprendizaje colaborativo en educación superior: carga cognitiva e interacción grupal*. Tesis. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Jones, E. E. y A. V. Lockhart. 1919. "A study of oral and silent reading in the elementary schools of Evanston". *School and Society* N° 10(225): 587-590.
- Just, M. A., y P. A. Carpenter. 1987. *The psychology of reading and language comprehension*. Allyn & Bacon.
- Mead, C.D. 1915. "Silent versus oral reading with one hundred sixth-grade children". *The Journal of Educational Psychology* N° 6(6): 345-348.
- Mead, C.D. 1917. "Results in silent versus oral reading". *Journal of Educational Psychology* N° 8(6): 367-368.
- Miller, S. D. y D. E. Smith. 1985. "Differences in literal and inferential comprehension after reading orally and silently". *Journal of Educational Psychology* N° 77(3): 341.
- Paas, F. 1992. "Training strategies for attaining transfer of problem-solving skill in statistics: A cognitive-load approach". *Journal of Educational Psychology* N° 84(4): 429-434.
- Paas, F. *et al.* 2003. "Cognitive load measurement as a means to advance cognitive load theory". *Educational Psychologist* N° 38(1): 63-71.

- Pintner, R. 1913. Oral and silent reading of fourth-grade pupils. *Journal of Educational Psychology* N° 4(6): 333-337.
- Prior, S. M. y K. A. Welling. 2001. "Read in your head: a vygotskian analysis of the transition from oral to silent reading". *Reading Psychology* N° 22(1): 1-15.
- Rowell, E.H. 1976. "Do elementary students read better orally or silently?" *The Reading Teacher* N° 29: 367-370.
- Sweller, J. 1994. "Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design". *Learning and Instruction* N° 4(4): 295-312.
- Sweller, J. 2010. "Cognitive load theory: Recent theoretical advances". En J.L. Plass, R. Moreno, R. Brünken (Eds.), *Cognitive load theory*, Cambridge University Press.
- Vallés, Antonio. 2005. "Compresión Lectora y Procesos Psicológicos". *Liberabit* N° 11:49-61.