

LA INFLUENCIA DE LA MEMORIA Y LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN A LA COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Álvaro Muelas Plaza

Álvaro Muelas Plaza
Centro Universitario Villanueva

<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v6.753>

Fecha de Recepción: 11 Febrero 2014

Fecha de Admisión: 30 Marzo 2014

ABSTRACT

The difficulties of reading comprehension by primary school students is a widespread problem in many different educational settings. This difficulty affects the learning of all educational areas , since they mainly use written language to express the content and assess their learning , hence, reading literacy is one of the basic skills that the school should develop in students.

Reading and writing are priorities in primary education and in the context of basic skills at the end of this stage, students should be able to read their own texts independently and age to be able to use the resources to overcome the difficulties which arise from the understanding of a text. Accordingly, during primary education , students must get a reading , in addition to comprehensive , interpretive (taking into account the experience of the reader) and valuation . To do this, both memory and learning strategies play an important role .

Regarding memory, given its structural model , in many cases, the students will have a deficit in reading comprehension because they have difficulties in relation to their sensory memory , comprising the exteroceptive senses (sight, taste , hearing, smell and touch) . Failure to reach information correctly to the corresponding lobes of the brain , makes it can not be properly encoded by the students , causing all of the information that reaches the short term memory of the student, I have little meaning for him , making the grade reader compression is low.

Concerning learning strategies have a key role to work reading comprehension of students. In our classrooms , we must provide students from early ages of a set of strategies (motivation , attention, information processing , critical thinking, etc. .) To encourage and assist in understanding a text, and essentially that is the way for adequate academic performance.

Keywords: Reading Comprehension - memory - learning strategies - academic achievement - student.

LA INFLUENCIA DE LA MEMORIA Y LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN A LA COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA

RESUMEN

Las dificultades de comprensión lectora por parte de los estudiantes de educación primaria es un problema generalizado en ambientes educativos muy diversos. Esta dificultad repercute en el aprendizaje de todas las áreas educativas, puesto que éstas utilizan principalmente el lenguaje escrito para expresar los contenidos y evaluar sus aprendizajes; por ello, la competencia lectora es una de las competencias básicas que la escuela debe desarrollar en los estudiantes.

Leer y escribir son objetivos prioritarios en la educación primaria y, en el contexto de las competencias básicas, al final de esta etapa los alumnos han de poder leer textos propios de su edad de forma autónoma y ser capaces de utilizar los recursos necesarios para superar las dificultades que pueda plantear la comprensión de un texto. Para ello, durante la educación primaria, los estudiantes deben conseguir realizar una lectura, además de comprensiva, interpretativa (teniendo en cuenta la experiencia del lector) y valorativa. Para ello, tanto la memoria como las estrategias de aprendizaje tienen un papel muy importante.

En relación a la memoria, teniendo en cuenta su modelo estructural, en muchas ocasiones, los alumnos tienen un déficit en comprensión lectora debido a que presentan dificultades en relación a su memoria sensorial, compuesta por los sentidos exteroceptivos (vista, gusto, oído, olfato y tacto). Al no llegar correctamente la información a los lóbulos correspondientes del cerebro, hace que no pueda ser codificada correctamente por los estudiantes, provocando que toda la información que llega a la memoria a corto plazo del alumno, tenga poco significado para él, haciendo que el grado de comprensión lectora sea bajo.

Respecto a las estrategias de aprendizaje, tienen un papel fundamental a la hora de trabajar la comprensión lectora de los estudiantes. En nuestras aulas, se debe dotar a los estudiantes desde edades tempranas de un conjunto de estrategias (motivación, atención, elaboración de la información, pensamiento crítico, etc.) que favorezcan y ayuden a la hora de comprender un texto, y fundamentalmente, que sea el camino para un adecuado rendimiento académico.

Palabras clave: Comprensión lectora – memoria – estrategias de aprendizaje – rendimiento académico – estudiante.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existe una enorme preocupación social por el bajo hábito de lectura que tienen nuestros estudiantes cuando se encuentran en la etapa de educación secundaria obligatoria o en bachillerato. Esta circunstancia ocurre por muchos motivos, pero una de las causas más notorias, es que presentan problemas de comprensión lectora desde educación primaria (Colomer, 2005). A su vez, las causas de ese problema a la hora de comprender un texto, son diversas. Esta comunicación, se centra en analizar dos variables que pueden influir en dicha comprensión lectora, como son la memoria y las estrategias de aprendizaje.

COMPRENSIÓN LECTORA

La comprensión lectora es una de las competencias básicas que la escuela debe desarrollar en los estudiantes (Queralt, 2012). Leer y escribir son objetivos prioritarios en la educación primaria. Al final de esta etapa, los alumnos han de poder leer textos propios de su edad de forma autónoma y ser capaces de utilizar los recursos necesarios para superar las dificultades que pueda plantear la comprensión de un texto. Se espera también que hayan desarrollado el gusto por la lectura y que sepan expresar opiniones propias sobre los textos leídos, tanto en textos informativos para el aprendizaje como en textos puramente narrativos.

Saber leer implica comprender el texto escrito, no solo descodificarlo. Pero existen diversos enfoques para explicar qué mecanismos actúan en la comprensión de un texto escrito. Unos ponen el acento en el texto en sí, en aquello que ha escrito el autor; otros, lo ponen en la experiencia del estudiante para interpretar el texto. Estas diferencias se explican porque lo que comprende un alumno al enfrentarse a un texto no suele coincidir exactamente con lo que quería decir el autor al escribirlo.

Solé (2002) explica la llamada “perspectiva interactiva”, seguramente la más aceptada actualmente, que sostiene que en la comprensión del lenguaje escrito influyen igualmente dos elementos: el texto en sí, tanto en su forma como en su contenido y el lector, con sus conocimientos previos y con los objetivos que motivan su lectura.

Para comprender un texto, por tanto, además de saber descodificarlo, hacen falta por parte del lector unos objetivos de lectura y unos conocimientos o experiencias previas que permitan integrar la información escrita en un conjunto de conocimientos.

En la misma línea, Cassany (2006) explica que el significado del texto no es algo estático y definitivo, sino que cada lector le otorga un significado diferente debido a su experiencia, su visión del mundo, su memoria, etc. Por eso un texto puede tener significados distintos para la misma persona en circunstancias diferentes. Además de conocer las reglas del idioma, es necesario adquirir las capacidades de inferir, plantear hipótesis, verificarlas, reformularlas, etc. Son los procesos cognitivos que permiten, además de descodificar un texto, comprenderlo y aprovecharlo. Este constante intercambio entre el texto y el lector es el que va configurando la comprensión y permite definir la lectura, según este modelo, como un diálogo entre el texto y el lector.

LOS PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS EN LA COMPRENSIÓN LECTORA

Las diversas pruebas de evaluación de la comprensión lectora, aunque los denominen de distintas formas, según Colomer (2005), suelen hacer referencia básicamente a tres procesos de comprensión:

- a) lectura comprensiva: es la que identifica la información explicitada en el texto.
- b) la lectura interpretativa: es la que descubre los sentidos ocultos del texto en base a la experiencia del lector.
- c) la lectura valorativa: es la que formula juicios de valor sobre lo escrito.

Català, Català, Molina y Monclús (1996) siguen un planteamiento parecido, aunque detallan en su propuesta muchos de los elementos que integran estos tres procesos. Otros autores y otras pruebas de evaluación los estructuran de otra forma, pero siempre siguen un esquema semejante.

Colomer (2005) desarrolla la idea de que en la lectura que deben adquirir los estudiantes de educación primaria, se deben establecer redes horizontales entre los alumnos. Se refiere con ello a los vínculos que se crean entre los lectores de una misma obra y su eficacia para el desarrollo de la comprensión lectora. Por ello, recomienda la lectura compartida como actividad escolar.

Queralt (2012) recoge el resultado de muchas investigaciones que demuestran la eficacia de la lectura en voz alta a los alumnos por parte del maestro, de modo sistemático. Tanto esta lectura como, por supuesto, la de los padres, despierta en el niño una asociación entre lectura y una voz conocida, llena de una poderosa carga afectiva. Por todo ello, para que los estudiantes de primaria comprendan lo que leen, es fundamental que desarrollen su memoria, ya que sin memoria no hay comprensión y viceversa (Borkowski y Muthukrishna, 1992).

LA MEMORIA

Aunque existen diversas definiciones sobre el término memoria, una de las más recientes y perfeccionada es la que la define como: “una función neurocognitiva que permite registrar, codificar,

LA INFLUENCIA DE LA MEMORIA Y LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN A LA COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA

consolidar, retener, almacenar, recuperar y evocar la información previamente almacenada. Mientras que el aprendizaje es la capacidad de adquirir nueva información, la memoria es la capacidad para retener la información aprendida” (Portellano, 2005, p.227).

Según Abad-Mas y Etcheparedoda (2005), durante los primeros años de vida, la memoria se caracteriza por ser sensorial. Posteriormente, la memoria se basa en el aprendizaje de conductas, mediante la repetición de aquellas con las que el niño tuvo un resultado exitoso. La repetición de las mismas, provoca que estas acaben formando parte de las adquisiciones fundamentales del alumno de primaria, que le permiten adaptarse a su entorno. Por último, se desarrollan los mecanismos necesarios que permiten adquirir datos, almacenarlos y evocarlos. De esta forma, se establece que el sistema de memoria está integrado por tres procesos (Portellano, 2005):

a) Codificación de la información: proceso a través del cual se prepara la información para ser guardada. Los datos que se codifican suelen provenir de una imagen, un sonido, experiencias, acontecimientos, etc. Los aspectos que caractericen a la información que estamos codificando serán fundamentales para que memoricemos de forma eficaz o no. En este proceso son fundamentales la atención, la concentración y las emociones.

b) Almacenamiento de la información: este proceso implica la ordenación o categorización de la información adquirida. Para ello, el niño ha debido desarrollar una serie de estructuras intelectuales que le permitan clasificar dichos datos. El almacenamiento se verá modificado por las experiencias que viva el sujeto.

c) Evocación o recuperación de la información: a través de este proceso se recupera la información. Si su clasificación y almacenaje han sido los adecuados, el sujeto localizará y utilizará con rapidez la información que necesite.

ESTRUCTURA DE LA MEMORIA

El primer modelo estructural relacionado con el procesamiento de la información en el sistema cognitivo fue propuesto por Broadbent (1958). Este modelo nos permite observar el primer diagrama en el que se refleja cómo fluye la información en el procesamiento de la misma y lo que ocurre con la información atendida y no atendida. Diversos psicólogos de esta misma época, llevaron a cabo estudios relacionados con la memoria y el modelo de Broadbent. En este sentido, la investigación cuya mayor influencia ejercería posteriormente en el estudio de la memoria, es la del modelo modal de Atkinson y Shiffrin (1968). Este modelo explica cómo la información proviene del ambiente y es procesada en un primer momento a través de los sentidos, configurando un sistema de memoria sensorial de corta duración. Después, la información es transportada hacia el almacén a corto plazo. Este tipo de memoria no solo se encarga de pasar información al almacén a largo plazo, sino que también funciona como memoria de trabajo.

Teniendo en cuenta el modelo modal, la estructura de la memoria es la siguiente (Baddeley, Eysenck, y Anderson, 2010):

a) Memoria sensorial: en este almacén se retiene información captada a través de los sentidos. Se caracteriza por almacenar una gran cantidad de datos, pero la retención de la misma es limitada, debido a que su duración suele ser de menos de un segundo. Destacan dos:

- Memoria visual o icónica: es aquella que se construye a través de los datos provenientes de la visión.

- Memoria auditiva o ecoica: se encarga de retener información captada a través de estímulos auditivos.

a) Memoria a corto plazo y memoria de trabajo: la memoria a corto plazo es el proceso mediante el cual se almacenan pequeñas porciones de información durante breves periodos de tiempo (20-30 segundos). La distinguimos de la memoria de trabajo, ya que esta última se encarga de combi-

nar el almacenamiento y procesamiento de la información y forma un espacio mental dirigido al desarrollo de tareas complejas. La memoria de trabajo está compuesta por tres elementos:

- Bucle fonológico: relacionado con el mantenimiento de secuencias de elementos acústicos y con el habla.

- Agenda visoespacial: su función es parecida a la del bucle fonológico, pero los elementos y secuencias están codificados espacialmente a través de la visión.

- Ejecutivo central: su función se basa en la selección y manipulación del material en los subsistemas. De esta forma, se centra en cumplir la función de controlador que gestiona toda actividad.

a) Memoria a largo plazo: hace referencia a la capacidad de retener información durante periodos de tiempo más prolongados. Permite realizar tareas de codificación, almacenamiento y recuperación de la información.

Por tanto, la memoria se convierte en un protagonista fundamental a la hora de que los estudiantes de educación primaria puedan adquirir desde edades tempranas una correcta comprensión lectora. Para ello, y con el objetivo de que los niños desarrollen dicha memoria, se les deben dar las herramientas necesarias, como son estrategias de aprendizaje, que ayuden a los estudiantes de primaria a que su memorización y su comprensión lectora sean de calidad.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Según Muñoz (2004), los estudiantes no tienen asumidas las estrategias de aprendizaje, presentando dificultades para poderlas llevar a cabo. Este hecho repercute en su comprensión lectora, en su memoria, y fundamentalmente en su rendimiento académico.

Según Beltrán (1998), son de gran importancia en el ámbito escolar la adquisición de estrategias de aprendizaje. Entiende que estas son un constructo que se encuentra a medio camino entre las técnicas de estudio y los procesos de aprendizaje, siempre que exista un propósito y una planificación.

Weinstein (1982), dice que las estrategias de aprendizaje son un proceso de actividad cognitiva que ayuda a la adquisición de nuevos conocimientos, fusionándolos con los que ya tenía el sujeto. En muchas ocasiones favorece la recuperación de la información almacenada en el cerebro, y para ello, es fundamental que se memorice correctamente.

Serra y Bonet (2003) definen las estrategias de aprendizaje como contenidos procedimentales ("saber hacer"), reconociéndolas como metahabilidades imprescindibles en los procesos de aprendizaje.

EL APRENDIZAJE COMO CONSTRUCCIÓN DE SIGNIFICADO. APRENDER A APRENDER

Por los años setenta y ochenta, el papel del estudiante corresponde al de un ser autónomo, auto-regulado, que conoce sus propios procesos cognitivos y tiene en sus manos el control del aprendizaje. En esta interpretación, el aprendizaje resulta eminentemente activo. El estudiante no se limita a adquirir conocimientos, sino que los construye, usando la experiencia previa para comprender y moldear el nuevo aprendizaje. El profesor, en lugar de suministrar conocimientos, participa en el proceso de construir conocimientos junto con el estudiante, siendo un conocimiento construido y compartido.

La instrucción está centrada en el estudiante. Como decía Dewey (1974), en este tipo de instrucción el niño es el punto de partida, el centro y el final, La evaluación del aprendizaje es cualitativa, y en lugar de preguntar cuántas respuestas o conocimientos se han adquirido, hay que preguntar sobre la estructura y la calidad del conocimiento, y sobre los procesos que el estudiante utiliza para dar respuestas. Se busca en todo momento el aprender a aprender.

Los procesos centrales del aprendizaje son los procesos de organización e interpretación o comprensión del material informativo. El estudiante tiene aquí un papel esencialmente activo, convir-

LA INFLUENCIA DE LA MEMORIA Y LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN A LA COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA

tiéndose en el verdadero protagonista del aprendizaje. Dos estudiantes de igual capacidad intelectual y motivación, que reciben “inputs” informativos iguales y estandarizados y siguen los mismos procedimientos de enseñanza, no realizan exactamente el mismo aprendizaje porque cada estudiante tiene una comprensión personal diferente de lo que se enseña. En lugar de dar importancia a los elementos extremos de la cadena de aprendizaje, la instrucción y la ejecución (“input”-“output”) cobran importancia las instancias centrales de esa cadena, es decir, el estudiante mismo que es el que da sentido a los materiales que procesa y el que decide lo que tiene que aprender, así como la manera de hacerlo significativamente a fin de lograr las expectativas suscitadas (Rivas, 1986). El estudiante procesa los contenidos informativos, dando sentido a lo que procesa y construyendo significados. Es en esta metáfora donde tienen verdadero sentido las estrategias de aprendizaje.

LOS PROCESOS

Frente a los contenidos (objeto casi exclusivo del aprendizaje tradicional), los procesos se han convertido en la clave del aprendizaje significativo. Así pues, según Piaget (1976), el aprendizaje es una construcción personal del sujeto. Piaget explica la génesis del conocimiento mediante la construcción de estructuras que surgen en el proceso de interacción del organismo con el ambiente.

Para Ausubel (1968) el aprendizaje debe ser significativo. En este aprendizaje, las tareas están relacionadas de forma congruente. El aprendizaje significativo según Ausubel (2002) requiere dos condiciones esenciales: 1) disposición del sujeto a aprender significativamente; y 2) material de aprendizaje potencialmente significativo.

Esta incorporación de la nueva información a las ideas ya existentes puede ser derivativa (ideas presentes en el sujeto), correlativa (extensión o modificación de esas ideas) o combinatorial (no relacionada con las ideas específicas, sino con el fondo general de conocimiento).

El aprendizaje significativo exige que la presentación de los nuevos contenidos respete la diferenciación progresiva (las ideas generales se presentan primero y después las ideas particulares) y la reconciliación integradora (los conocimientos ya existentes se reorganizan y adquieren nuevo significado). Esta idea, a día de hoy, como indica Mayer (2004), es lo que se quiere inculcar en los estudiantes, dejando de lado el aprendizaje memorístico.

Por otro lado, Wittrock (1974) destacó el carácter generativo del aprendizaje. Los sujetos aprenden material significativo generando o construyendo relaciones entre la nueva información y el conocimiento almacenado en la memoria a largo plazo.

En otro sentido, Brandsford (1982, 1984) sugirió que para que los estudiantes de primaria adquirieran una comprensión lectora significativa, deben adquirir nueva información.

Para Gagné (1974), el aprendizaje de un cierto nivel de complejidad depende de la adquisición de conocimiento subordinado, poniendo de relieve el carácter jerárquico. Sólo se produce aprendizaje en un nivel jerárquicamente superior cuando se han adquirido los niveles inferiores.

Según Bruner (1960), para que el aprendizaje funcione adecuadamente, es esencial la participación activa del alumno, y la mejor manera de lograrlo sería favorecer todo lo que se pueda el aprendizaje por descubrimiento. Lo más personal del hombre es lo que descubre por sí mismo. Descubrir algo convierte al sujeto en un ser independiente, autónomo y satisfecho, desarrollándose así la motivación intrínseca. Para Bruner, se puede enseñar cualquier cosa a cualquier persona de cualquier edad, siempre que se haga de manera adecuada.

Otra cuestión a tener en cuenta, es que el aprendizaje no puede considerarse al margen de la personalidad del sujeto. Eysenck y Cookson (1969) destacaron la distinta suerte que corren los sujetos a lo largo de los cursos de educación primaria en función de su carácter introvertido o extraverso.

Por otro lado, Cronbach (1975) señaló la necesidad de ajustar los métodos de enseñanza de los profesores a las aptitudes y capacidades de los estudiantes individualmente.

Para ser eficaz, el aprendizaje debe ajustarse a la disponibilidad de tiempo por parte del sujeto. Para Carrol (1963), el estudiante tendrá éxito al aprender una tarea determinada en la medida en que tenga y emplee la cantidad de tiempo que necesita para aprender esta tarea. Además, para Voss (1978), lo más importante para comprender un texto, no es lo que se va a aprender a través de la lectura, sino lo ya aprendido.

Según el modelo de Norman (1978), la información se almacena en la memoria en forma de unidades o nódulos de conocimiento, y cada nódulo puede contener otros nódulos de información. Para Norman hay tres maneras de aprender o de adquirir conocimiento: 1) por acumulación, integrando nuevos conocimientos al esquema ya existente; 2) por reestructuración, en donde el material se puede reestructurar por medio de analogías, metáforas o inferencias, y por especialización. Los nódulos del sujeto se pueden hacer más eficaces especializando la información contenida dentro de ellos para tareas específicas (Beltrán, 1984).

En definitiva, el trabajar de un modo significativo las estrategias de aprendizaje en educación primaria, ayudará a los estudiantes a comprender los textos que se les presentan, influyendo en su motivación, aspecto clave en todo proceso educativo.

CONCLUSIÓN

En una educación como la actual, en donde el protagonista del aprendizaje debe ser el estudiante, los docentes deben trabajar con los alumnos estrategias de aprendizaje desde la etapa de educación primaria; esto ayudará a ejercitar correctamente su memoria, ayudando en su proceso de comprensión lectora, haciendo que automaticen ese proceso, y lo hagan propio, buscando en todo momento un aprendizaje significativo (Ausubel, 2002).

BIBLIOGRAFÍA

- Abad-Mas, L y Etcheparedoda, M.C (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Revista Neurol*, (40), (Supl.1), 79-83.
- Atkinson, R.C. y Shiffrin, R.M. (1968) Human memory: A proposed system and its control processes. En K.W. Spence y J.T. Spence (Eds) *The Psychology of learning and motivation: advance in research and theory*. (Vol.2, p. 88-195) Nueva York, Academic Press.
- Ausubel, D.P. (1968). *Educational Psychology: a cognitive view*. New York: Holt.
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva* Barcelona: Ed. Paidós.
- Baddeley, A, Eysenck, M. y Anderson, M. (2010) *Memoria*. Madrid: Alianza Editorial.
- Beltrán, J.A. (1984). Psicología de la Educación: Una promesa histórica II. *Revista Española de Pedagogía* 163, 37-78.
- Beltrán, J. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis S.A.
- Borkowski, J.G. & Muthukrishna, N. (1992). Moving metacognition into the classroom: "Working models" and effective strategy teaching. In M. Pressley, K.R. Harris & J.T. Guthrie (eds.): *Promoting academic competence and literacy in school*. San Diego: Academic Press.
- Brandsford, J.D. (1982). Differences in approaches to learning: An overview. *Journal of Experimental Psychology: General* 111, 390-398.
- Brandsford, J.D. (1984). *The ideal problem solver*. New York: Freeman.
- Broadbent, D.E. (1958) *Perception and Communication*, Nueva York: Pergamon Press.
- Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Carroll, J. R. (1963). A model for school learning. *Teachers College Record* 64, 723-733.
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona: Anagrama.
- Català, G., Català, M., Molina E. y Monclús, R. (1996). Evaluación de la comprensión lectora.

**LA INFLUENCIA DE LA MEMORIA Y LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN
A LA COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

- Barcelona: Graó.
- Colomer, T. (2005). *Andar entre libros*. México: FCE.
- Cronbach, L.J. (1975). Beyond the two disciplines of scientific Psychology. *American Psychologist* 30, 116-127.
- Dewey, E. (1974). *La ciencia en la educación*. Buenos Aires: Losada.
- Eysenck, H. J. & Cookson, D. (1969). Personality in primary school children, ability and achievement. *British Journal of Educational Psychology* 39, 109-130.
- Gagné, R.M. (1974). *Essentials of learning for instruction*. New York: Dryden Press.
- Mayer, R.E. (2004). *Psicología de la Educación* (vol. II). Enseñar para un aprendizaje significativo. Madrid: Pearson Educación.
- Muñoz Loli, J.A. (2003). *Nuevos rumbos de Pedagogía, El constructivismo, Módulo III Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*. Lima : Editorial San Marcos.
- Norman, D.A. (1978). Notes toward a theory of complex learning. In A.M. Lesgold: *Cognitive Psychology and Instruction*. New York. Academic Press.
- Piaget, J.(1976). *El mecanismo del desarrollo mental*. Madrid: Editora Nacional.
- Portellano, J.P (2005) *Introducción a la Neuropsicología*. Interamericana de España: McGraw Hill:
- Queralt, E. (2012). *Llegir, més enllà de les lletres*. Interioritats de didàctica de lectura. Lleida: Pagès.
- Rivas, F. (1986). *La situación educativa*. Madrid: Alhambra.
- Serra, B y Bonet. (2003). *Estrategias de aprendizaje: eje transversal en las enseñanzas técnicas*. En http://147.83.140.218/web_eupvg/xic/arxiu_ponencias/R0204.pdf.
- Solé, I. (2002). *Estrategias de lectura*. Barcelona: Graó i ICE de la UB.
- Voss, J.L. (1978). *Cognition and instruction*. In A. M. Lesgold: *Cognitive Psychology and Instruction*. New York: Plenum Press.
- Weinstein, C.E. (1982). *A Metacurriculum lor remediating learning strategies delicits in academically underprepared students*. Iowa City American College Taking Service National Center.
- Wittrock, M. (1974). Learning as a generative process. *Educational Psychologist*, 11, 87-95.