

METACOGNICIÓN Y COMPRESIÓN LECTORA: UNA RELACIÓN POSIBLE E INTENCIONAL

Elda Cerchiaro Ceballos*, Carmelina Paba Barbosa y Ligia Sánchez Castellón

RESUMEN

El presente artículo se ocupa de la relación metacognición y comprensión lectora, uno de los campos de estudio más importantes y representativos de la psicología cognitiva, dada su complejidad, su relevancia social y educativa y al constituirse en un espacio de interdisciplinariedad. Presenta una revisión conceptual y de antecedentes de lo que ha sido la investigación sobre metacognición y comprensión lectora en las últimas décadas a nivel internacional y nacional, que destaca sus contribuciones teóricas y prácticas a la comprensión del funcionamiento cognitivo y a su desarrollo a partir de propuestas de intervención basadas en la enseñanza de estrategias metacognitivas en contextos educativos. (DUAZARY 2011, 99 - 111)

Palabras Clave: Metacognición, Comprensión lectora, Metacomprensión.

ABSTRACT

This article deals with the relationship metacognition and reading comprehension, one of the major fields of study and representative of cognitive psychology, given its complexity, its social and educational relevance and to become a space interdisciplinarity. A review and conceptual background of what has been research on metacognition and reading in recent decades at national levels, highlighting its theoretical and practical contributions to the understanding cognitive functioning and its development from proposals based intervention metacognitive strategy instruction in educational contexts.

Keywords: Metacognition, Reading, metacomprehension.

* Docente Universidad del Magdalena. Correo electrónico: eldacerchiaro@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Es indudable la importancia de la lectura y del papel fundamental que juega en la formación de los individuos, pues de ella depende, en gran medida, el nivel de logro alcanzado en todas aquellas actividades académicas propias de los escenarios educativos. En los niveles iniciales la lectura comienza siendo un objeto de conocimiento para luego convertirse –en el sentido vigotskiano– en un instrumento para aprender, para asimilar conocimientos, esto es particularmente evidente en el ámbito universitario donde se espera y se exige que los estudiantes lean de manera intencional, autónoma, reflexiva y crítica para responder a los requerimientos académicos. Sin embargo, la experiencia nos muestra que buena parte de las dificultades que algunos estudiantes experimentan con la lectura se deben a la ausencia de procesos adecuados (cognitivos y metacognitivos) que les ayuden a monitorear y comprender lo que están leyendo.

Esto nos hace pensar en la relación entre metacognición y comprensión lectora. Dado que el lenguaje, concretamente la lectura, es un proceso cognitivo, ¿es posible hablar de cognición de la cognición?, ¿acaso la reflexión o conciencia o conocimiento que se tiene acerca del proceso de lectura influye en el proceso mismo?, ¿es ésta una relación posible y real?, ¿qué caracteriza esta relación?, ¿puede promoverse de manera intencional para favorecer procesos de comprensión en los individuos?

Interrogantes como éstos han orientado el desarrollo de numerosas investigaciones que desde la psicología cognitiva, la lingüística y la educación han buscado conocer y comprender cuales son los mecanismos, variables y procesos implicados en la comprensión de textos y cuales son las estrategias y habilidades cognitivas que mediante un proceso de enseñanza, pueden favorecer en los estudiantes la comprensión.

El presente artículo hace una revisión conceptual y de antecedentes de lo que ha sido la investigación sobre metacognición y comprensión lectora en las últimas décadas a nivel internacional y nacional, a manera de una aproximación conceptual desde la cual apoyar el desarrollo de nuevas investigaciones más locales, que puedan explicar las variaciones que se dan en la manifestación de estas dos variables de acuerdo con el género, la edad y el contexto de origen de los individuos, de manera que sea posible el diseño de programas

contextualizados de intervención metacognitiva para la mejora de la comprensión lectora.

APROXIMACIÓN HISTÓRICA A LA METACOGNIÓN

A pesar de lo relativamente nuevo y complejo, el término metacognición ha suscitado un gran interés, por lo que se constituye en la actualidad en un área muy fructífera de investigación en psicología, al ser ligada a actividades muy diversas que dan cuenta del funcionamiento cognitivo del individuo, tales como el aprendizaje, la solución de problemas, la comprensión y producción del discurso, la memoria, la atención, la toma de decisiones, el razonamiento, la motivación, la autoeficacia, la cognición social, entre otras.

En su raíz etimológica el vocablo metacognición procede de la expresión “meta”: más allá, y del verbo latino “cognoscere”, que significa conocer; ir más allá del conocimiento. El prefijo meta significa también conocimiento y control, de tal manera que al hablar de metacognición nos referimos al conocimiento y control de los procesos cognitivos. Entonces, conocer sobre lo que uno sabe es la esencia de la metacognición.

Se trata sin duda de un concepto complejo que se ha ido perfilando con el aporte de distintas tradiciones teóricas y epistemológicas así como de enfoques metodológicos, que enriquecen su comprensión y permiten profundizar en su estudio. Fue Flavell¹ quien en la década de los 70 empezó a utilizar este término de manera consistente, aplicándolo inicialmente a la metamemoria; posteriormente fue relacionado con dominios específicos, como la lectura, la comprensión, la atención^{2,3,4} y, a mediados de los 80, se replantea con fuerza la aplicación del término a la metacognición en general y la necesidad de definirlo teórica y operacionalmente^{5,6,7,8}.

En una primera aproximación, Flavell^{9,10} define la metacognición como el control de los propios procesos de pensamiento. Control que está asociado al conocimiento que un sujeto tiene acerca de sus procesos cognitivos y a la supervisión y regulación de estos procesos. Desde esta perspectiva se considera que los individuos más efectivos en su adaptación al medio son aquellos que logran alcanzar un mayor nivel de conciencia y regulación de sus procesos mentales, es decir, son aquellos que tienen un nivel mayor de metacognición¹¹.

Un aspecto muy importante sobre la metacognición

que señala Flavell¹² es que se desarrolla a través de la práctica, lo cual abre el espacio para la acción educativa.

El enfoque de procesamiento de la información ofrece otra mirada a la metacognición a partir del momento en que los trabajos de Flavell cobran interés, particularmente en aspectos concernientes a la manera cómo el almacenamiento y la recuperación de la información son controlados por el sistema cognitivo. Este paradigma parte de establecer una analogía entre mente humana y ordenador, desde la cual considera la existencia de un sistema modular guiado por un procesador central que controla los procesos cognitivos que el individuo despliega. En este sistema los procesos metacognitivos son actividades autorregulatorias, mucho más ligadas conceptualmente a la idea clásica de estrategia que al problema de control consciente¹¹.

A partir de estas conceptualizaciones se inicia el estudio de la metacognición en relación con las limitaciones que tienen las personas para generalizar o transferir lo que han aprendido a situaciones diferentes a las que han originado su aprendizaje¹³. Estas investigaciones planteaban la necesidad de mejorar la capacidad de memoria y las destrezas de aprendizaje de los estudiantes. Los investigadores observaron que los sujetos mejoraban su ejecución cuando estaban bajo el control del experimentador pero al momento de hacerse cargo de su propio proceso de aprendizaje, ya no eran capaces de ponerlo en funcionamiento o aplicarlo en nuevas situaciones. Este hecho permitió formular una hipótesis según la cual el uso de los recursos cognitivos propios no es espontáneo, sino que se utilizan cuando surge la necesidad de enfrentar tareas o problemas concretos, a fin de seleccionar la estrategia más pertinente a cada situación. Desde esta perspectiva se llegó a la dimensión de la metacognición concebida como el control de la cognición¹¹.

Después de estos primeros trabajos, mucho se ha avanzado en la conceptualización sobre metacognición, con planteamientos formulados por diferentes autores que muestran puntos de encuentro, como también elementos diferenciales que, en última instancia, logran enriquecer considerablemente el concepto.

Por mencionar algunos de ellos, por ejemplo, dos autores¹⁴ la definen como el grado de conciencia que se tiene acerca de las propias actividades mentales, es decir, del propio pensamiento y lenguaje. Baker y Brown¹⁵ señalan tres aspectos de la metacognición que están

íntimamente relacionados: el conocimiento de sí mismo y de los propósitos del aprendizaje, el conocimiento de las operaciones mentales requeridas y la autorregulación de las mismas.

En su teoría triárquica de la inteligencia, Sternberg¹⁶ considera la metacognición como una dimensión de la inteligencia, que incluye entre otras, actividades de planeación, monitoreo y evaluación, considerados como metacomponentes o procesos ejecutivos de orden superior.

Para otros autores¹⁷ la metacognición es el conocimiento que un individuo tiene sobre sus procesos cognitivos. Destacan su carácter consciente y deliberado, y en esta medida puede ser compartido y por lo tanto accesible al investigador. En otras palabras, el conocimiento sobre la cognición puede ser demostrado, comunicado, examinado y discutido con otros individuos, o sea, la metacognición se puede hacer pública. Para estos autores los procesos automáticos, por muy sofisticados que sean, no implican necesariamente metacognición por parte del sujeto.

Brown⁷ argumenta que a esta área o ámbito de actividades cognitivas complejas se les podría identificar y agrupar claramente bajo el concepto de autorregulación. Según otro autor¹⁸, estas actividades autorreguladoras pueden resumirse en las típicas preguntas que suelen hacerse cuando se emprenden tareas cognitivas, a saber: ¿Qué voy a hacer? ¿Cómo lo voy a hacer? (planeación) ¿Qué estoy haciendo? ¿Cómo lo estoy haciendo? (monitoreo y supervisión) ¿Qué tan bien o mal lo estoy haciendo? (revisión y evaluación).

A manera de síntesis, podríamos decir que, la metacognición puede definirse como el grado de conciencia o conocimiento de los individuos sobre sus formas de pensar (procesos y eventos cognitivos), sus contenidos (estructuras) y la habilidad para controlar esos procesos con el fin de organizarlos, revisarlos y modificarlos en función de los progresos y los resultados del aprendizaje¹⁹.

MODELOS DE LA METACOGNICIÓN

No existe un modelo único de metacognición. Son varios los modelos propuestos^{20,21,22,23}. Dos autores^{20,21} han ofrecido dos modelos que han aplicado, sobre todo, al desarrollo metacognitivo. El primero de ellos se centra en la distinción y la interacción entre cuatro componentes:

los objetivos cognitivos, las experiencias metacognitivas, el conocimiento metacognitivo (con las variables de tarea, persona y estrategia) y el uso de estrategias. De acuerdo con este modelo, un individuo selecciona estrategias con el fin de alcanzar algunas metas que lo conducen a experiencias metacognitivas, lo que a su vez mejora o enriquece el almacén de conocimientos metacognitivos²⁴.

El segundo modelo parte del supuesto que existen cinco conjuntos de conocimientos diferentes, pero solapados, que forman la metacognición de una persona: existencia de los estados mentales, implicación en los diferentes procesos, referencia integrada de todos ellos a una sola mente, dependencia de diversas variables y monitoreo cognitivo²³.

Existe un amplio consenso entre diversos autores frente a la existencia de dos componentes básicos de la metacognición. Baker y Brown²⁵ proponen la existencia de dos componentes: el conocimiento acerca de la cognición y la regulación de la cognición. El primero se refiere al conocimiento sobre las fuentes cognitivas y la compatibilidad que hay entre las demandas de la situación de aprendizaje y los recursos de los individuos para aprender, mientras que la regulación de la cognición involucra los mecanismos autorreguladores que se utilizan durante el proceso de aprendizaje. Otros autores²⁶ también hacen referencia a estas dos dimensiones de la metacognición: la que se refiere a los procesos de pensamiento humano en general (cognición) y a la capacidad de manejar los propios recursos cognitivos (regulación).

En este mismo sentido Cheng (citado en²⁷) sostiene que la metacognición involucra dos procesos: 1. El conocimiento metacognitivo, autovaloración o conciencia metacognitiva, referido al conocimiento del individuo acerca de sus propios recursos cognitivos, de las demandas de la tarea y de las estrategias que se usan para llevar a cabo un trabajo cognitivo con efectividad. 2. El control ejecutivo, regulación de la cognición o autoadministración, que da cuenta de la habilidad para manipular, regular o controlar los recursos y estrategias cognitivas con la finalidad de asegurar la terminación exitosa de una tarea de aprendizaje o solución de problemas. Incluye, entre otras, las actividades de planeación, monitoreo y evaluación, descritos por Sternberg¹⁶.

Además de los componentes de conciencia y control, algunos autores²³ consideran un tercer componente de

la metacognición: la autopoiesis, referida a la capacidad autoconstructiva del subsistema cognitivo, y a través de la cual la actividad metacognitiva lleva a cabo la articulación entre el cierre (volver sobre sí mismo) y la apertura (ir más allá de lo dado) creando algo distinto de lo ya existente. En suma, para estos autores la actividad metacognitiva, en virtud de sus componentes básicos, cumple tres condiciones: es consciente de sí misma, se controla a sí misma y se construye a sí misma.

Desde este modelo propuesto²³, centrado en lo que ellos conciben como actividad metacognitiva, se reconoce más bien la existencia de macrocomponentes integrados por subcomponentes. Así, la conciencia implica toda la actividad metacognitiva que se basa en los diferentes niveles de *conciencia*, de *intencionalidad* y de *introspección*. El control, encargado de la supervisión y regulación de la actividad cognitiva, incluye la acción dirigida a metas, el control ejecutivo y el auto-control, referido este último al uso que el sujeto hace de algunas estrategias con el propósito de optimizar su aprendizaje.

Por último el componente autopoiesis, está compuesto por la dualidad y unidad que permite que haya un equilibrio y adaptación; la recursividad que hace posible una integración sucesiva de elementos o procesos y la retroalimentación y regulación. Estos tres elementos ofrecen al individuo la posibilidad de autoorganizarse y autoconstruirse.

En términos generales puede decirse que la actividad metacognitiva que un individuo despliega lo lleva a trazar un plan eficaz para enfrentar una determinada tarea (aprendizaje, resolución de problemas, comprensión de un texto), a controlar las distintas fases del plan previamente trazado, eligiendo las estrategias apropiadas, confirmándolas o cambiándolas siempre que sea necesario y, por último, a evaluar los resultados de las actividades realizadas ajustadas al plan original o rectificadas si hubiese sido necesario²⁴.

APROXIMACIÓN HISTÓRICA A LA COMPRENSIÓN LECTORA

Desde principios del siglo XX, psicólogos y lingüistas se han interesado por el estudio de la actividad de lectura y se han ocupado de determinar lo que sucede cuando un lector cualquiera comprende un texto. Huey²⁸ fue un pionero en investigaciones relacionadas con el proceso de la lectura, se interesó particularmente en los complejos procesos que ocurren en la mente

de un individuo cuando trata de comprender lo que lee. Consideraba la lectura, esencialmente, como una búsqueda de significado. Sus trabajos lograron ejercer una gran influencia en la concepción de la lectura en las tres primeras décadas del pasado siglo en los Estados Unidos.

En la década de los sesenta, especialistas en el desarrollo de la lectura y la escritura consideraban que la comprensión de textos era el resultado directo de la decodificación y se asumía que si el lector era capaz de decodificar y dominar ciertos automatismos, también lo era de comprender lo leído y de escribirlo. Sin embargo, a medida que los profesores iban centrando su actividad de enseñanza en la decodificación, comprobaron que muchos estudiantes seguían sin comprender el texto; la comprensión no tenía lugar de manera automática.

Entre los años 70 y 80, se llevan a cabo numerosos estudios acerca de la naturaleza compleja de la lectura desde las perspectivas de la psicología cognitiva y la lingüística. Su interés se centraba en la comprensión del discurso o texto. Surgen así desde distintos enfoques, modelos y teorías que pretenden explicar cómo comprende el sujeto lector, identificando las estrategias y mecanismos que operan en este proceso^{29,30,31,32,33,34}. Es a partir de la obra de muchos de estos teóricos que los especialistas en lectura han configurado un nuevo enfoque de la comprensión centrado en el interés por la identificación temprana de los factores cognitivos y sociales que intervienen en la lectura y el interés por disponer de unos instrumentos de predicción más eficaces para facilitar el aprendizaje escolar e identificar, prevenir o minimizar las dificultades de la lectura y la escritura.

En la actualidad hay un cierto acuerdo en considerar la lectura y la escritura como destrezas y estrategias cognitivas complejas en las que están implicados gran número de procesos psicológicos de los sujetos, que actuando conjuntamente producen la comprensión o producción de un texto³⁵. En esta perspectiva, la comprensión se asume como un proceso a través del cual el lector construye un significado en su interacción con el texto.

ELEMENTOS DE LA COMPRENSIÓN

La comprensión, en general, es un proceso cognitivo de alto nivel, que requiere la intervención de los sistemas de memoria y de atención, así como de los procesos de

decodificación y percepción, y en fin, de operaciones inferenciales basadas en los conocimientos previos y en sutiles factores contextuales³⁶. La comprensión lectora, en particular, es un producto de la interacción entre el propio texto, los esquemas del lector y el contexto lingüístico y extralingüístico³⁶. Puede afirmarse entonces que la comprensión que obtenemos del contenido de un texto es un resultado que depende tanto de los conocimientos y estrategias que el sujeto activa en su procesamiento como de las características del propio texto³⁷.

Existe suficiente evidencia empírica que hace poner en duda la lógica que iguala comprensión lectora con reconocimiento de palabras más comprensión del lenguaje oral³⁸. Todo indica que en los procesos de comprensión del discurso interviene un fuerte componente inferencial y no consiste sólo en procesos de decodificación. Para comprender no basta con conocer el lenguaje, hay que usar también un amplio conjunto compartido de conocimientos y conceptos sobre el mundo; conocer el lenguaje es necesario, pero no suficiente para comprenderlo³⁹.

En palabras de García⁴⁰ “la comprensión del discurso [y de textos] tiene como resultado la construcción de una representación mental del significado del mismo, lo cual supone una transformación de símbolos lingüísticos en mentales en un recorrido que va del lenguaje al pensamiento” (p. 261).

En este sentido la lectura constituye el punto de encuentro entre mecanismos propiamente lingüísticos y los sistemas de pensamiento más globales, que se basan en procedimientos generales de inferencia y en bases también generales de conocimientos sobre el mundo, que están representados en el sistema cognitivo. Expresado en otra forma: cuando se estudian los procesos de comprensión de textos y discursos, se revelan los puntos de encuentro entre el sistema de conocimiento lingüístico y el sistema de conocimiento general que el individuo posee³⁹, o dicho de otra manera, se evidencia claramente la relación que existe entre pensamiento y lenguaje.

Desde esta perspectiva se destaca el papel fundamental del lector como sujeto activo en el proceso de comprensión, quien pone en juego todo su marco de referencia que es extratextual y, a partir de una confrontación con lo que el texto expresa, construye una representación mental coherente de su contenido⁴¹.

Se parte entonces de asumir la lectura, de acuerdo con Goodman⁴², como un proceso de construcción de significados, a partir de una transacción entre el lector y el texto, en el que las características del lector son tan importantes como las características del texto. Se considera la lectura entonces como un proceso interactivo de construcción de sentido en el que participan componentes cognitivos y metacognitivos. De esta manera, se ha logrado establecer que para poder elaborar significado de un texto, el lector despliega un proceso activo de construcción basado en la formulación y comprobación de varias hipótesis. El lector eficiente construye hipótesis tentativas sobre el significado del texto leído y sobre el contenido de lo que sigue. Las hipótesis siguen siendo tentativas hasta que logra procesar toda la información vinculada. De esta manera el buen lector construye y reconstruye un modelo coherente que toma en cuenta todos los detalles del texto⁴³. El componente metacognitivo por su parte, le permite al sujeto lector ejercer el control, la evaluación y la autorregulación de su proceso de comprensión.

Esta concepción de la comprensión lectora como un proceso constructivo se ve complementada con la postura de Rumelhart⁴⁴, quien la reconoce como un proceso fruto de la interacción de tres factores: los esquemas cognitivos, el texto y el contexto.

LOS ESQUEMAS EN LA COMPRESIÓN

Uno de los elementos teóricos que ha contribuido a perfilar esta nueva forma de entender la comprensión lectora es la noción de esquema, al poner de manifiesto el carácter interactivo de dicho proceso y destacar la influencia que ejercen los conocimientos del sujeto en la comprensión de textos. Un esquema es una estructura representativa de los conceptos genéricos almacenados en la memoria individual⁴⁴. Los esquemas se encuentran organizados en forma jerárquica y representan conocimientos de diferentes tipos, pero no son sólo estructuras conceptuales, sino que son procesos activos mediante los cuales el sistema cognitivo humano interactúa con el medio y construye una representación del mismo⁴⁰. En la lectura, la construcción de esquemas favorece la representación mental del significado del texto y ayuda a entender las relaciones entre los elementos allí presentados.

En general, los esquemas determinan qué información es relevante y cuál es irrelevante para el lector y cumplen

funciones de integración y elaboración de los textos, facilitación de inferencias y predicciones y selección y control de la información³⁹. La función de integración supone que los esquemas permiten articular unidades menores en una unidad de significado superior. Así mismo, los esquemas dan lugar a inferencias y predicciones, lo que hace posible al lector entender mucho más de lo que está explícito en el texto. La tercera función de los esquemas es la de guiar y controlar la comprensión, estableciendo metas e imponiendo énfasis selectivos en la información del texto y en los procesos inferenciales³⁰. Esto ocurre sobre todo cuando se trata de textos muy complejos y extensos.

EL TEXTO EN LA COMPRESIÓN

La estructura de los textos es un factor fundamental en la facilitación de la comprensión, ya que los lectores tienen ciertas expectativas sobre la organización de la información para distintos tipos de textos, y esas expectativas influyen en el procesamiento de la información, o lo que es lo mismo, en la representación de su significado. Dicho de otra manera, la representación que el lector construye de un texto es producto, no sólo de los conocimientos previos que posee, sino también de las características del texto, especialmente de su estructura⁴⁰.

Aspectos relacionados con la estructura de un texto como el vocabulario, la sintaxis, la presentación, el estilo, la coherencia, el tipo de texto (narrativo, expositivo o descriptivo), ejercen gran influencia en la comprensión. Existen investigaciones que demuestran que los textos bien organizados facilitan el procesamiento macroestructural, es decir, extraer su estructura lógica esencial^{30,31}, mientras que los mal organizados, vagos o confusos lo dificultan (Lorch, Lorch y Matthews, 1985, citados³⁹).

Según algunos autores⁴⁵ el tipo específico de operaciones mentales que emplea un buen lector depende en gran medida de la estructura del texto: textos narrativos, expositivos o científicos; el lector hábil es capaz de identificar señaladores que le indican ante qué tipo de texto está, y en ese momento actualizar los esquemas establecidos; por ejemplo, ante un texto narrativo el lector espera personajes, una introducción al tema, un clímax y un desenlace, y actualiza esquemas que van a identificarlos o a buscarlos.

EL CONTEXTO EN LA COMPRESIÓN

El texto, por lo general, no incluye explícitamente toda la información que el lector comprende. Si en un texto, por ejemplo, se describe una situación en la cual un personaje entra en un restaurante, se evita describir toda la secuencia de acciones convencionales que éste realiza, pues se sabe que el lector realizará inferencias apoyado en su conocimiento esquemático acerca de los restaurantes.

Es claro entonces que a partir de los elementos del contexto, el lector realiza inferencias que le permiten construir significado del texto; utiliza las pistas contextuales y su conocimiento general, además de la comprensión obtenida, para atribuir un significado que sea coherente con el texto a la parte que desconoce.

LA METACOGNICIÓN Y LA COMPRESIÓN DE TEXTOS

El componente metacognitivo juega un papel fundamental en la comprensión lectora. Se han llegado a distinguir dos componentes metacognitivos claves para regular la comprensión lectora: el conocimiento del propósito de la lectura (para qué se lee) y la autorregulación de la actividad mental para lograr ese objetivo (cómo se debe leer), la cual requiere controlar la actividad mental de una forma determinada y dirigirla hacia una meta concreta. Ambos aspectos están íntimamente relacionados: el modo como se lee y se regula la actividad mental mientras se lee, está determinado por la finalidad que se busca al leer. No leemos un texto de la misma forma para pasar el tiempo que para explicar el contenido en una clase; ni se hace el mismo ejercicio mental si se lee para identificar las ideas principales, para buscar el mejor título de un texto, para deducir conclusiones o para hacer un juicio crítico del contenido del mismo⁴⁵.

Unos autores⁴⁶ señalan que la metacognición en la comprensión de textos involucra el conocimiento de cuatro variables y la manera como interactúan para facilitar la comprensión. Tales variables son: 1. El texto, incluye las características (estructura, nivel de dificultad, grado de familiaridad) de los materiales de lectura que afectan su comprensión y su recuerdo. 2. La tarea, comprende los requisitos de almacenamiento y recuperación de información y que generan una ejecución por parte del lector. 3. Las estrategias, constituyen las actividades que despliega el lector

con el fin de almacenar y recuperar la información. 4. Las características del lector, su habilidad, su nivel de motivación y otros estados y atributos personales que influyen en la comprensión.

Babbs y Moe (1983, citados en¹⁹), resumen la actividad metacognitiva en la lectura mediante una secuencia de operaciones que comienza con la atención del lector puesta en su conocimiento acerca de los procesos involucrados, las demandas impuestas por los diferentes objetivos de la lectura y los diversos tipos de materiales. La secuencia finaliza con la utilización, por parte del aprendiz, de actividades y estrategias específicas para regularla y controlarla. Estos autores incluyen en los planes estratégicos del lector, la identificación de la estructura del texto y la búsqueda de las ideas importantes. La secuencia sugerida por estos autores se basa en el modelo sobre la actividad metacognoscitiva propuesto por Flavell¹⁰.

La metacognición en la comprensión de textos nos remite a la noción de metacompreensión. Existe una diferencia entre tener una información y ser capaz de acceder a ella cuando se le necesita, entre poseer una habilidad y lograr aplicarla de manera efectiva, entre conocer estrategias y saber cuándo, dónde, cómo y por qué utilizarlas⁴⁷. Allí radica, en lo fundamental, la diferencia entre cognición y metacognición. De igual manera se puede establecer una diferencia entre comprensión y metacompreensión.

La comprensión, como actividad cognitiva, se puede medir por el grado en el cual un lector puede utilizar la información que ha leído. La metacompreensión se puede medir a partir del uso que el lector hace de la información obtenida del texto, de la evaluación que hace de la comprensión alcanzada y del conocimiento que tiene acerca de los procesos involucrados en la comprensión. Brown⁴⁸ sostiene que entender el contenido de un texto sería un ejemplo de comprensión lectora y entender que uno ha hecho eso, es un ejemplo de metacompreensión.

Puede decirse entonces que la metacompreensión involucra tanto el conocimiento como los procesos de evaluación y autorregulación metacognitiva que permiten reelaborar la información en niveles progresivamente más complejos, interpretándola y realizando nuevas inferencias a partir de los conocimientos previos, lo que lleva al individuo a construir un modelo mental progresivamente más rico y adecuado al objeto de comprensión⁴⁹.

En este sentido Ríos⁵⁰ define la metacompreensión como el conocimiento del lector acerca de sus recursos cognitivos para enfrentar una tarea de lectura y la autorregulación que ejerce sobre sus estrategias como lector. La actividad de autorregulación en la lectura, según este autor, comprende tres fases: planificación, supervisión y evaluación.

De esta forma se cree que es posible mejorar la comprensión del contenido de la lectura, en la medida en que se conozca en qué consiste el proceso de comprensión lectora y cuales son las variables que influyen en dicho proceso.

La comprensión del texto, como proceso estratégico, supone que el lector con base en su propósito de lectura siga un plan lo suficientemente flexible que le permita ir ajustándose a ese propósito, al tipo de texto, a las demandas de la tarea y a la consecución de sus objetivos. Entonces, además de las actividades usualmente llevadas a cabo frente al texto, para que el proceso lector sea realmente eficiente, el lector debe participar además en otra serie actividades directamente relacionadas con la planificación, supervisión y evaluación del proceso¹⁶.

En del proceso de lectura de un texto Baker y Brown²⁵ han distinguido dos tipos de lectura: leer para comprender y leer para aprender, las cuales involucran habilidades diferentes. Leer para comprender implica la actividad metacognitiva de supervisión o verificación progresiva de la comprensión, la cual permite al individuo asegurarse de que el proceso transcurre sin obstáculos y aplicar acciones correctivas, de ser necesario. Los aspectos metacognitivos de leer para aprender abarcan la identificación de las ideas importantes, el análisis de las demandas impuestas por los materiales y la tarea de aprendizaje, el desarrollo y el mantenimiento de estrategias apropiadas, así como también el establecimiento de un horario y de un ambiente de estudio adecuados. En síntesis, para lograr un proceso realmente eficaz, reflexivo y crítico de lectura para aprender, es necesario que el lector ponga en juego actividades metacognitivas, en otras palabras, que asuma el control, la supervisión y la evaluación de su propio proceso de comprensión.

ESTADO DEL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN

Son numerosas las investigaciones sobre metacognición y comprensión lectora que permiten concluir acerca de esta relación: el componente metacognitivo juega un

papel fundamental en la comprensión de textos. Aunque desde distintas perspectivas y con diversos propósitos, todas ellas parten de reconocer el papel activo del lector en el proceso de construcción de significado de un texto. Se encuentran estudios muy diversos, algunos de tipo descriptivo y otros correlacionales que dan cuenta de los componentes, variables y estrategias metacognitivas involucradas en la comprensión de textos^{3,15,25,46,51,52,53,54,55,56}; sobre conciencia lectora⁵⁷, evaluación de la metacognición^{58,59}. Un gran número de ellos son de corte experimental, centrados en el desarrollo de programas de entrenamiento en habilidades metacognitivas para la comprensión lectora en estudiantes de diversas edades y diversos niveles lectores^{41,45,60,61,62,63,64,65,66,67}.

En relación con el problema específico de la comprensión lectora, a través de estos estudios se ha llegado a establecer que el conocimiento del lector acerca de sus recursos cognitivos para enfrentar una tarea de lectura y la autorregulación que ejerce sobre sus estrategias como lector intervienen de manera decisiva en la comprensión de un texto.

Estos resultados son confirmados por varios autores^{25,68,69}, quienes coinciden en señalar dos componentes metacognitivos que participan en la comprensión: el primero se relaciona con la habilidad para reflexionar sobre el propio proceso de comprensión e incluye el conocimiento que los lectores tienen de sus habilidades y recursos en función del tipo de texto y de las demandas de la tarea. Sin embargo, este conocimiento no garantiza que el lector asuma un papel activo durante la tarea. Para esto es necesario que entre en juego el segundo componente: el control que los mismos lectores hacen de su proceso de comprensión. Los lectores expertos supervisan su comprensión, evalúan su progreso y ponen en marcha acciones encaminadas a restablecer la comprensión cuando hay dificultades^{48,70}.

Para Baker y Brown¹⁵ los procesos de control y de autorregulación involucrados en la comprensión lectora incluyen desde clarificar los propósitos de la lectura y las demandas de la tarea, identificar los aspectos importantes del mensaje contenido en el texto, centrar la atención en las ideas principales y no en los detalles, monitorizar las actividades realizadas a fin de determinar el nivel de comprensión, involucrarse en actividades de generación de preguntas para determinar si los objetivos establecidos, previos a la lectura, se están cumpliendo, tomar acciones correctivas cuando se detectan dificultades en la comprensión, hasta evitar interrupciones y distracciones.

Puede decirse que estas investigaciones^{15,25,46,52,53,71,72,73} señalan, en términos generales, las diferencias que existen entre lectores de diversas edades y niveles de habilidad lectora. La conclusión general que se desprende de estos estudios de naturaleza correlacional es que los lectores menos competentes muestran un conocimiento insuficiente del propósito de la tarea y de las estrategias lectoras, así como una deficiente habilidad para supervisar su propio proceso de comprensión.

La gran mayoría de estos trabajos están orientados a la problemática de la comprensión lectora y la metacognición en los niveles inicial y medios de la educación, son pocos los estudios que analizan el tema a nivel de la educación superior.

Al respecto cabe mencionar en el contexto latinoamericano el estudio llevado a cabo por Herrera, Carranza y Carezzano⁵⁸, quienes asumiendo que la estructura, organización y diseño de un texto científico puede influir en la disposición e interés de estudiantes universitarios hacia su lectura, encuentran diferencias en la comprensión lectora entre grupos de estudiantes del ciclo básico y el ciclo superior de la carrera; éstos últimos evalúan y controlan mejor su comprensión, sin embargo, desarrollan las estrategias metacognitivas cuando existe una importante intervención del docente.

En un trabajo más reciente⁵⁹, evalúan las competencias y deficiencias en la lectura comprensiva del fragmento de un texto científico en un grupo de alumnos universitarios. Sólo unos pocos mostraron habilidades para la lectura comprensiva; muchos de ellos demostraron ser lectores inexpertos, con escasa capacidad para controlar y evaluar su comprensión.

En el caso colombiano, Flórez y otros⁵⁴ con el propósito de explorar las habilidades metalingüísticas, las operaciones metacognitivas y su relación con las competencias en lectura y escritura realizaron un estudio en el que participaron 180 escolares con edades comprendidas entre cinco y diez años, de primero a quinto de educación básica primaria. Los resultados mostraron que para el total de participantes la relación más significativa se presenta entre el nivel de metacognición en lectura y el nivel de comprensión lectora, lo que permite confirmar que a mayor nivel de metacognición, se es mejor lector, lo cual implica que el sujeto posee un mayor conocimiento de este proceso y de las estrategias a utilizar para cumplir con éxito la demanda impuesta. Encontraron además que a medida que avanza la escolarización los desempeños en las

operaciones de metacognición en lectura y comprensión lectora mejoran.

De igual forma Ladino y Tovar⁵⁵ desarrollaron una investigación en la ciudad de Bogotá con el fin de evaluar el funcionamiento metacognitivo y las estrategias metacognitivas empleadas por un grupo de estudiantes de último año de bachillerato en el proceso lector. Encontraron que las estudiantes no poseen una estrategia totalmente estructurada para la tarea de enfrentarse a un texto científico, sino que exhiben algunos indicadores de funcionamiento metacognitivo. Sus estrategias no son efectivas en ciertos casos pues, aunque diseñaron estrategias para detectar sus fallas, llegando incluso a evaluarlas, estas mismas estrategias–implementadas en cierta forma–, no dieron resultados efectivos. Concluyeron acerca de la importancia de que las estudiantes conocieran su propia estructura cognitiva como condición para lograr que lleguen a formular estrategias metacognitivas acordes con sus estructuras.

En el nivel de educación superior, Ochoa y Aragón⁵⁶, en una investigación realizada con estudiantes universitarios en la ciudad de Cali, han observado que los individuos más regulados en la lectura de un texto científico tienen más control y monitorean mejor sus procesos cognitivos que los sujetos menos regulados. En este estudio se encontró una correlación significativa y positiva entre el funcionamiento metacognitivo y los niveles de comprensión.

La evidencia empírica arrojada por estos estudios correlacionales es abundante y concluyente acerca de la relación positiva y significativa que se establece entre metacognición y comprensión lectora. Este hecho ha llevado a considerar la necesidad de desarrollar programas de intervención metacognitiva en estrategias de comprensión y estrategias de supervisión de la comprensión en individuos de diversas edades y niveles lectores, como una manera de confirmar que ésta es, no solo una relación posible sino intencional, que puede ser promovida. Este nuevo grupo de investigaciones se orientan, en un primer momento al diseño y puesta en marcha de programas de entrenamiento en habilidades metacognitivas para la comprensión de textos y posteriormente a evaluar la eficacia de tales programas. De este modo la investigación sobre metacognición se centra en examinar las formas en que la teoría metacognitiva puede ser aplicada a la educación.

En esta línea se encuentran trabajos dirigidos a mejorar la comprensión lectora de niños en diversos niveles

de escolaridad^{57,60,61,62,63,64,74}, así como en estudiantes universitarios^{41,45,65,66,67}.

Al respecto^{57,60}, diseñaron un programa que pretende fomentar el conocimiento de diversas estrategias relacionadas con la comprensión de la lectura proporcionando información sobre los aspectos declarativos, procedimentales y condicionales involucrados en la tarea. La evaluación del programa les permite concluir que la información explícita sobre las estrategias de comprensión aumenta el conocimiento de las mismas, conocimiento que facilita su adquisición.

Palincsar y Brown⁶¹ desarrollan también un programa de intervención con el objetivo de enseñar a sujetos con dificultades de comprensión a emplear de forma independiente y en diferentes contextos cuatro estrategias: auto-revisión, auto-cuestionamiento, clarificación y hacer predicciones sobre el contenido siguiente. De acuerdo con los autores estas estrategias sirven para fomentar la comprensión y para supervisarla al mismo tiempo.

En España^{63,64,74} diseñan un programa dirigido al entrenamiento de sujetos del ciclo medio de EGB en el empleo de estrategias de supervisión de la comprensión lectora. Se trata de un programa en el que se enseña a identificar la raíz de los fallos de comprensión que tienen lugar durante la lectura y a seleccionar y aplicar las estrategias más eficaces para resolver los distintos tipos de problemas. Su evaluación muestra que al parecer el entrenamiento con información sobre las estrategias de comprensión conjuntamente con el entrenamiento directo en estrategias de supervisión de la comprensión conduce a una mejora de la comprensión final de los sujetos.

Así mismo, Contreras y Covarrubias⁴⁵ elaboraron un programa de intervención dirigido a desarrollar habilidades metacognitivas para la comprensión lectora en estudiantes universitarios a través de la identificación de la estructura y caracterización de diferentes tipos de textos, haciendo énfasis en la identificación de la idea principal del texto. Los resultados mostraron que el conocimiento que tenemos sobre nuestra propia actividad como lectores, entendido como el conjunto de saberes que monitorean y retroalimentan nuestras acciones en el proceso de leer, se pueden desarrollar de manera exitosa a partir de identificar el nivel de comprensión de lectura, y construir de manera conjunta con los lectores, puentes cognoscitivos que los lleven a niveles más altos de comprensión.

En esta misma línea, otro autor⁶⁶ propone un programa para mejorar las habilidades de comprensión de lectura en jóvenes universitarios en el cual enfatiza la metacognición, ya que no solamente aprenden y practican ciertas estrategias de lectura, sino además aprenden a evaluar su propio rendimiento y analizan el proceso de transferencia.

En el panorama nacional, López y Arciniegas⁴¹ en un estudio realizado con el propósito de diseñar un programa de intervención en estrategias cognitivas y metacognitivas de lectura para estudiantes universitarios, como condición previa llegaron a establecer el grado de conciencia que éstos tienen sobre sus procesos de comprensión lectora y determinaron sus niveles de comprensión. Concluyeron sobre la existencia de influencias mutuas entre metacognición y aprendizaje vía la comprensión de textos, son procesos que se nutren y enriquecen recíprocamente: a mayor conciencia mayor control del proceso.

Si bien el desarrollo de estos programas parece arrojar resultados positivos en cuanto a una mejora significativa de los niveles de comprensión en las poblaciones aplicadas, es necesario evitar caer en el error de considerar que la metacognición es la panacea de los problemas de lectura de niños y jóvenes y, en consecuencia, pretender incorporarla como un contenido más de los currículos escolares. Conocer y comprender cuales son los procesos cognitivos y metacognitivos involucrados en la lectura se constituye en una herramienta para leer de manera más efectiva, pero no es un fin en sí mismo¹⁷.

No cabe duda que la investigación realizada sobre metacognición y comprensión lectora en los últimos años ha aportado evidencia suficiente que apoya la teoría que atribuye a la metacognición, en sus dos componentes (conocimiento y control), un papel fundamental en la comprensión de la lectura. Sin embargo, es necesario continuar investigando en esta línea, particularmente en el contexto latinoamericano, de manera concreta, sobre el papel que desempeñan otras variables como los factores afectivo-motivacionales en la metacompreensión lectora, así como las variaciones que otorgan las diferencias individuales y el contexto social y cultural en este proceso, de tal manera que sus resultados permitan el diseño y puesta en marcha de programas contextualizados que estimulen y fomenten la actividad metacognitiva para favorecer la comprensión lectora en estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Flavell J. First discussant's comments. With memory development the development of?. *Human development*. 1971; 14: 272-278
2. Markman E. Realizing that you don't understand. *Child Development*. 1977; 48: 986-92
3. Baker L, Brown A. Metacognitive and the reading process. En D. Pearson (ed.), *Handbook of reading research*. 1981. New York: Plenum
4. Miller PH. Preschooler's knowledge about attention. *Developmental Psychology*. 1982;18: 871-75
5. Borkowski JG. Signs of intelligence: Strategy generalization and metacognition. En S. Yussen (ed.), *The Growth of reflection in children*. 1985. Orlando: Academic.
6. Yussen S. *The Growth of reflection in children*. Orlando: Academic. 1985
7. Brown AL. Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. En F. Weinert y R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding*. 1987.Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
8. Garner R, Alexander P. Metacognition: Answered and unanswered questions. *Educational Psychologist*. 1989; 24: 143-58.
9. Flavell J. Metacognitive aspects of problem solving. En B. Resnick (ed.), *The nature of intelligence*. 1976. Hillsdale, New Jersey: LEA
10. Flavell J. Metacognition and cognitive monitoring. *American Psychologist*. 1979; 34: 906-11
11. Romero F, Arbeláez M, Vargas E, García A, Gil H. *Habilidades Metacognitivas y Entorno Educativo*. 2002. Pereira: Papiro.
12. Flavell J. Speculations about the nature and development of metacognition. En F. Weinert y R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding*. 1987. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
13. Vargas E, Arbeláez M. Consideraciones teóricas sobre la metacognition, *Revista de ciencias Humanas*. 2002; 28. Extraído el 30 de noviembre de 2006 desde <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev28/vargas.htm>
14. Antonijevic N, Chadwick C. Estrategias cognitivas y metacognición. *Revista de Tecnología Educativa*. 1982; 7: 307-21.
15. Baker L, Brown A. Cognitive monitoring in reading. En J. Flood (ed.), *Understanding reading comprehension*. 1984b. Newark, D.E: International Reading Association.
16. Sternberg RJ. *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. 1985. Cambridge: Cambridge University
17. Jacobs J, Paris S. Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement and instruction. *Educational Psychologist*. 1987; 22: 255-78.
18. Kluwe RH. Executive decisions and regulation of problem solving behavior. En F. Weinert y R. Kluwe (Eds.) 1987, *Metacognition, motivation, and understanding*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
19. Poggioli L. Serie enseñando a aprender. *Estrategias Metacognitivas*1996. [Texto en version electronica]. Extraído el 28 de octubre de 2006. <http://www.fpolar.org.ve>
20. Flavell J. Cognitive monitoring. En W.P. Dickson (Ed.), *Children's oral communication skills*. 1981. New York: Academic.
21. Wellman H. The Origins of Metacognition. En D. Forrest-Pressley, G. McKinnon y T. Waller (eds.), 1985. *Metacognition, cognition and human performance*. New York: Academic.
22. Borkowski JG, Turner LA. Transituational characteristics of metacognition. En W. Schneider y F.E. Weinert (Eds.), *Interactions among aptitudes, strategies, and knowledge in cognitive performance*. 1990. New York: Springer-Verlag.
23. Mayor J, Suengas A, González J. *Estrategias Metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. 1995. Madrid: Síntesis Psicología.
24. Beltrán J. *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. 2002. Madrid: Síntesis.
25. Baker L, Brown A. Metacognitive skills of reading. En D. Pearson (ed.), *Handbook of reading research*. 1984a New York: Longman.
26. Butterfield EC, Nelson T, Peck V. Developmental aspects of the feeling of knowing. *Developmental Psychology*.v; 24: 654-63
27. Klingler C, Vadillo G. *Psicología cognitiva. Estrategias en la práctica docente*. 2000. México: McGraw Hill.
28. Huey E. *The psychology and pedagogy of reading*. 1908. New York: Mac Millan.
29. Schank RC, Abelson RP. *Guiones, planes, metas y entendimiento*. 1987. Barcelona: Paidós
30. Kintsch W, Dijk TA V. Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*. 1978; 85: 363-94
31. Dijk TA van, Kintsch W. *Strategies of discourse comprehension*. 1983. New York: Academic Press
32. Norman D, Rumelhart D, Reserch G. *Explorations in cognition*. 1975. San Francisco: Freeman
33. Bransford J, Johnson M. Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. *Journal of verbal learning and Verbal Behavior*. 1972; 11: 717-26
34. Johnson-Laird P. *Mental Models*. 1983. Cambridge: Cambridge University Press.
35. Bermejo V. *Desarrollo Cognitivo*. 1998. Madrid: Síntesis
36. Vega M. de. *Introducción a la psicología cognitiva*. 2001. Madrid: Alianza.

37. León J. Ayudas del texto: uso y eficacia de las señalizaciones en la comprensión y recuerdo de pasajes expositivos. En: M. Carretero, J. Almaraz y P. Fernández-Berrocal. Razonamiento y comprensión. 1995. Madrid: Trotta.
38. Cuetos F. Psicología de la lectura. 1990. Madrid: Escuela Española.
39. Belinchón M, Igoa J, Rivière A. Psicología del lenguaje. Investigación y teoría. 2005. Madrid: Trotta.
40. García J. Procesos cognitivos en la comprensión del discurso: el procesamiento de textos. En: M. Carretero, J. Almaraz y P. Fernández-Berrocal. Razonamiento y comprensión. 1995. Madrid: Trotta.
41. López G, Arciniegas E. Metacognición, lectura y construcción de conocimiento. El papel de los sujetos en el aprendizaje significativo. 2004. Cali: Universidad del Valle.
42. Goodman K. El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y del desarrollo. 1982. En: E. Ferreiro y M. Gómez. Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura. México: Siglo XXI
43. McGinitie W, Maria K, Kimmel S. El papel de las estrategias cognitivas no- acomodativas en ciertas dificultades de comprensión de la lectura. En: E. Ferreiro y M. Gómez, M. (1982). Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura. México: Siglo XXI
44. Rumelhart DE. Schemata: The building blocks of cognition. 1980. En R.J. Spiro et. Al (eds.). *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, New Jersey: LEA
45. Contreras O, Covarrubias P. Desarrollo de habilidades metacognoscitivas de comprensión de lectura en estudiantes universitarios. 1999. *Educar*, 8. Extraído el 23 de Abril de 2008 desde: <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/08/8ofeliap.html>
46. Brown A, Armbruster B, Baker L. The role of metacognition in reading and studying. 1986. En J. Orasanu (ed.), *Reading comprehension: From research to practice*. Hillsdale, New Jersey: Earlbaum.
47. López P. Intracreatividad y metacognición. 1999. En R. López Pérez (Eds.), *Prontuario de la creatividad*. Santiago de Chile: Bravo y Allende.
48. Brown A. Metacognitive development and reading. 1980. En R.J. Spiro, B.C. Bruce & W.F. Brewer. (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale: N.J. LEA.
49. Montanero M. Metacompreensión y aprendizaje a partir de textos. *Cultura y Educación*. 2001; 13 (3): 317-28.
50. Ríos P. Metacognición y comprensión de la lectura. 1991. En A. Puente (Comp.), *Comprensión de la lectura y acción docente*. Madrid: Pirámide.
51. Vega M, Carreiras M, Gutiérrez-Calvo M, Alonso-Quecuty M. *Lectura y Comprensión. Una perspectiva cognitiva*. 1990. Madrid: Alianza
52. Garner R. *Metacognition and reading comprehension*. 1987. Norwood: Ablex
53. Mateos M. Entrenamiento en el proceso de supervisión de la comprensión lectora: Fundamentación teórica e implicaciones educativas. *Infancia y Aprendizaje*. 1991; 56: 25-50.
54. Flórez R, Torrado MC, Arévalo I, Mesa C, Mondragón S, Pérez C. Habilidades metalingüísticas, operaciones metacognitivas y su relación con los niveles de competencia en lectura y escritura: un estudio exploratorio. *Forma y Función*. 2005;18: 15-44.
55. Ladino Y, Tovar J. Evaluación de las estrategias metacognitivas, para la comprensión de textos científicos. *Enseñanza de las Ciencias*. 2005. Extraído el 20 de Mayo de 2008 desde http://ensciencias.uab.es/webblues/www/congres2005/material/Simposios/12_Los_textos2/Ladino_183.pdf
56. Ochoa S, Aragón L. Funcionamiento metacognitivo en estudiantes universitarios durante la lectura de artículos científicos. *Universitas Psychologica*. 2005; 4: 179-96
57. Paris S, Jacobs J. The benefits of informed instruction for children's reading awareness and comprehension skills. *Child Development*. 1984; 55: 2083-93.
58. Herrera J, Carranza M, Carezzano F. Modalidad para explorar y operar con los libros de textos y su influencia en la comprensión lectora. 2002. En *Memorias del III Congreso Nacional de Educación y II Internacional "La Educación frente a los Desafíos del Tercer Milenio. Conocimiento. Ética y Esperanza"* (p. 220). Córdoba, Argentina: Brujas.
59. Carranza M, Celaya G, Herrera J, Carezzano F. Una forma de procesar la información en los textos científicos y su influencia en la comprensión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 2004; 6 (1). Recuperado el día 12 de Mayo de 2008 desde: <http://redie.uabc.mx/vol6no1/contenido-carranza.html>.
60. Paris S, Cross D, Lipson MY. Informed strategies for learning: A program to improve children's reading awareness and comprehension. *Journal of Educational Psychology*. 1984; 76: 1239-52.
61. Palincsar A S, Brown A L. Reciprocal teaching of comprehension-fostering activities in interactive learning situations. 1984. En H. Mandl, N. L, Stein y T. Trabaos (Eds.). *Learning and comprehension of text*. Hillsdale, New Jersey: Earlbaum.
62. Bereiter C, Bird M. Use of thinking aloud in identification and teaching of reading comprensión strategies. *Cognition and Instruction*. 1985; 2: 131-56.

63. Mateos M. Un programa de instrucción en estrategias de supervisión de la comprensión lectora. *Infancia y Aprendizaje*. 1991; 56: 61-76.
64. Mateos M. Programas de intervención metacognitivas dirigidos a la mejora de la comprensión lectora. Características y efectividad. 1995. En: M. Carretero, J. Almaraz y P. Fernández. *Razonamiento y comprensión*. Madrid: Trotta.
65. Mayor J. Hacia una estrategia de búsqueda exhaustiva para la comprensión profunda de textos escritos. 1993. En J. Beltrán, V. Bermejo, M.D. Prieto y D. Vence (Eds.). *Intervención psicopedagógica*. Madrid: Pirámide.
66. Greybeck B. La metacognición y la comprensión de lectura. Estrategias para los alumnos del nivel superior. 1999. *Educación*, 8. Extraído el 8 de Marzo desde <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/08/8barbara.html>
67. 67 Bara PM. *Estrategias metacognitivas y de aprendizaje. Estudio empírico sobre el efecto de la aplicación de un programa metacognitivo y el dominio de las estrategias de aprendizaje en estudiantes de E.S.O, B.U.P y Universidad*. Tesis doctoral. 2001. Universidad Complutense de Madrid.
68. Paris S, Lindauer B K. The development of cognitive skills during childhood. 1982. En B. Wolman (Ed.), *Handbook of developmental psychology*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
69. Paris S, Lipson MY, Wixson KK. Becoming a strategic reader. *Contemporary educational Psychology*. 1983; 8: 293-16.
70. Baker L. Comprehension monitoring: Identifying and coping with text confusions. *Journal of Reading Behavior*. 1979; 11: 363-74.
71. Wagoner S.. Comprehension monitoring: What it is and what we know about it. *Reading Research Quarterly*. 1983; 18: 328-46
72. Baker L. How do we know when we don't understand ?. 1985. En D. Forrest-Pressley, G. McKinnon y T. Waller (eds.), *Metacognition, cognition and human performance*. New York: Academic.
73. Mateos M. *Leer para comprender: desarrollo y valoración de un programa de entrenamiento en supervisión y regulación de la comprensión lectora*. 1989. Madrid: Universidad Autónoma.
74. Mateos M, Alonso J. Metacognition and reading comprehension: Strategies for comprehension monitoring training. 1991. En M, Carretero, M, Pope, R.J. Simmons y J.I, Pozo (Eds.). *Learning and Instruction*. (vol. 3). Oxford: Pergamon Pr