



Comprensión de textos expositivos. Memoria y estrategias lectoras

* Becaria Doctoral CONICET.

Natalia Irrazábal*
Gastón I. Saux

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Psicología

nirrazabal@psi.uba.ar

Fecha de recepción: 07/03/05
Fecha de aceptación: 05/09/05

Palabras clave:

comprensión lectora,
texto expositivo,
memoria,
estrategias,
inferencias.

Keywords:

*reading comprehension,
expository text,
memory,
strategies,
inferences.*

Resumen

La comprensión es un proceso complejo del que participan, por lo menos, cuatro componentes interactivos: las características del lector, el texto, las actividades de comprensión y el contexto sociocultural. Estos factores casi nunca operan de manera aislada, por lo cual es necesario considerar las posibles interacciones entre ellos para poder entender de manera más completa los procesos de comprensión (Snow, 2002). Investigaciones psicológicas han mostrado la influencia del tipo de texto, los procesos mnémicos y las estrategias del lector en la comprensión de textos (Meyer, 1984; Mc Namara, 2004). En este trabajo se plantearán los efectos de la estructura textual expositiva y su relación con la actividad de la memoria; se revisará el uso de estrategias en la lectura, en tanto recurso de optimización de la comprensión.

Introducción

El estudio de la comprensión lingüística se divide en áreas relacionadas con los distintos niveles de análisis del material lingüístico: comprensión de fonemas y/o grafemas, de palabras, de oraciones y de texto o discurso. Considerando los niveles de estructura del lenguaje: unidades subléxicas, palabras, oraciones y texto, la psicolingüística postula que existen procesos cognitivos específicos en cada uno de dichos niveles. Para comprender un texto, el lector construye la representación del mismo, sucesivamente, mediante el procesamiento de las unidades menores (Haberlandt y Graesser, 1985). Impone a los estímulos transformaciones

que conducen de una forma de representación a otra, cada vez más abarcativa. Este proceso involucra no sólo la información proveniente del mundo externo (procesamiento abajo-arriba), sino también aquélla proveniente de la memoria a largo plazo, que abarca desde el conocimiento perceptual y léxico hasta el conocimiento general del mundo y de las creencias (procesamiento arriba-abajo).

Situados en el nivel textual, entendemos que la comprensión no se encuentra en el texto, sino que surge de la mente del lector, quien usa su conocimiento para interpretar e integrar lo que lee. Las conexiones dentro de la representación mental del lector se construyen sobre la base de los elementos presentes en el texto, combinados con las habilidades cognitivas y los objetivos específicos que guían la lectura. Considerando tanto el texto como los procesos que realiza el lector para comprender, en este artículo desarrollaremos los conceptos fundamentales de la comprensión y las relaciones que se establecen entre la memoria y la lectura. Luego nos centraremos específicamente en los textos expositivos, los cuales serán abordados desde dos líneas. En primer lugar, se plantearán los efectos de la estructura textual expositiva y su relación con la actividad de la memoria. El tipo de texto ha sido una variable ampliamente estudiada en los últimos años; la mayoría de los estudios se centraron en el género narrativo, por considerarse que es el tipo de discurso más habitual para el lector. Sin embargo, los textos expositivos son una fuente importante de transmisión de información científica en nuestra sociedad, ampliamente usados en el ámbito escolar y académico. Por lo tanto, por razones teóricas y prácticas, es importante entender cómo la gente comprende este tipo de textos. A su vez, en el estudio de la comprensión, la memoria ocupa un lugar central, puesto que es una estructura y un proceso cognitivo cosustancial a la comprensión, tanto en su función de almacenamiento temporario y permanente como en la de administración de los recursos cognitivos del lector. En segundo lugar, se revisará el uso de estrategias en la lectura, en tanto recurso de optimización de la comprensión. Las teorías más recientes en psicología del discurso hacen hincapié en el carácter activo del proceso de lectura. De esta manera, se asume que el lector debe realizar actividades estratégicas, tales como construir la macroestructura identificando las ideas principales, generar inferencias tanto para llenar los vacíos conceptuales como para enlazar

las referencias anafóricas o solucionar oraciones ambiguas, basándose para esto en sus conocimientos previos (Singer y Ritchot, 1996; Magliano, Wiemer-Hastings, Millis, 2002).

Comprensión de textos

Cohesión, coherencia e inferencias

La comprensión de textos es una de las más complejas actividades cognitivas humanas. Comprender un texto implica extraer el significado del mismo; para lograrlo el lector debe construir en la memoria una representación mental de dicho texto, no como un agregado de trozos individuales de información, sino como una estructura coherente (Lorch y van den Broek, 1997; Molinari Marotto, 1998). El lector debe identificar palabras, detectar estructuras sintácticas, conectar entre sí las diversas partes del texto y relacionarlas con su propio conocimiento general.

Dos conceptos fundamentales en la comprensión del texto son los de cohesión y coherencia, relacionados pero distintos. La distinción entre ambos términos puede asociarse a la diferencia entre forma y contenido (Halliday y Hassan, 1976; Lyons, 1997; Slatka, 1975). La cohesión se define como el conjunto de indicadores lingüísticos que expresan la relación entre las diversas oraciones, permitiendo mantener la continuidad referencial del texto. La coherencia da cuenta de cómo las partes del texto se interrelacionan y se organizan significativamente como un todo (Cain, 2000; Shapiro y Hudson, 1997). Coherencia y cohesión describen diferentes aspectos de la organización textual. Mientras que la cohesión refiere a elementos estructurales del texto que permiten establecer el grado de integración lingüística de la información en un nivel local, la coherencia requiere un proceso activo del lector para captar la estructura global (Shapiro y Hudson, 1991). De esta manera, la coherencia presume procesos psicológicos relativamente independientes de la estructuración propiamente lingüística del texto. Supone la formación de representaciones mentales que se derivan del procesamiento que realiza el lector al establecer vínculos semánticos, tanto entre las distintas partes del texto como entre el texto y el conocimiento previo.

Ahora bien, no toda la información se plantea de manera explícita; muchas relaciones implícitas en el texto deben ser inferidas. Cualquier información que se extrae del texto y que no está explicitada en él puede considerarse una inferencia (McKoon y Ratcliff, 1990). Las inferencias son la base de la actividad comprensora, ya que permiten integrar, a medida que la lectura avanza, los factores intratextuales y contextuales que intervienen en el armado de la coherencia.

Construyendo la representación del texto: los modelos mentales

Cuando las personas comprenden una historia, no sólo construyen una representación mental de las palabras y de las oraciones que la componen, sino también de las situaciones que éstas denotan (van Dijk y Kintsch, 1983; van Dijk, 1990). Muchas teorías postulan que la comprensión de un texto requiere la construcción de un modelo mental (Johnson-Laird, 1983; De Vega, Rodrigo y Zimmer, 1996) o modelo de situación (van Dijk y Kintsch, 1983). La asunción básica de los teóricos de los modelos mentales es que la comprensión del lenguaje resulta una representación de aquello a lo que el lenguaje refiere y no del lenguaje en sí mismo. Johnson-Laird (1983) plantea que cuando la gente comprende un discurso construye un modelo esquemático de la situación descrita y tal representación se aleja de la estructura sintáctica de las oraciones, tanto en un lenguaje natural como mental. Van Dijk y Kintsch (1983; Kintsch, 1998) distinguen dos niveles de comprensión del texto. La primera dimensión implica la construcción de una representación textual llamada base de texto. Dentro de esta representación se generan la microestructura, la macroestructura y la superestructura. La microestructura supone identificar las ideas elementales del texto y establecer la continuidad temática en términos causales, motivacionales o descriptivos. En la macroestructura el lector da un sentido unitario y global a las ideas contenidas en el texto. Por último, en la superestructura se establecen vínculos entre dichas ideas globales, refiriéndolas a un género textual determinado. La segunda dimensión en la comprensión supone la construcción de un modelo del mundo o de la situación descrita. En este nivel, la información provista por el texto es elaborada a partir del conocimiento previo e integrada a él. El modelo mental es personal y contextual. Desde el momento en

que se comienza a aplicar un modelo, empieza a aparecer información adicional, por lo tanto, se producirán variaciones individuales en las interpretaciones resultantes.

La comprensión es un trabajo interactivo entre el texto y el sujeto. El proceso que se llevaría adelante cada vez que un lector se enfrenta a un texto sería el siguiente: en primer lugar, las palabras ingresan al sistema cognitivo a través del procesamiento de los sistemas perceptuales. Luego, las representaciones de las palabras se traducen a estructuras sintácticas y proposiciones semánticas. Estas últimas se combinan para formar una representación integrada del texto generada por ciclos de procesamiento, en los cuales paulatinamente se suma al modelo representacional la información derivada de las oraciones entrantes. El producto final será, entonces, un modelo mental o modelo de situación. Si todo este trabajo es realizado con éxito, la representación mental construida permitirá comprender y recordar el texto.

La comprensión del modelo de situación es la comprensión más profunda que resulta de integrar la base del texto al conocimiento. Una buena base de texto se apoya en una representación cohesiva y bien estructurada del mismo. En cambio, un buen modelo de situación se basa en procesos diferentes, fundamentalmente, en el uso activo de la memoria durante la lectura.

Memoria y Comprensión

La comprensión de textos es un proceso dependiente de las capacidades del sistema cognitivo humano, entre ellas la capacidad de memoria. Tanto la memoria de trabajo [MT] como la memoria a largo plazo [MLP] resultan esenciales en el proceso de comprensión, no sólo para almacenar la información parcial de un texto mientras se está leyendo, sino también para construir un significado coherente del mismo.

Por un lado, ciertas investigaciones indagan los vínculos entre comprensión y MT, centrándose en aquellas limitaciones de la memoria que afectan al proceso de comprensión (por ejemplo, Kintsch y van Dijk, 1978; Just y Carpenter, 1992). Por otro lado, los estudios sobre la recuperación de información desde la MLP (Lorch y van den Broek, 1997)

analizan el modo en que el conocimiento de este almacén incide en el modelo mental en construcción.

Memoria de trabajo

La comprensión lectora requiere, entre otros recursos, un espacio de trabajo en el cual se vayan manteniendo los productos parciales y totales del procesamiento de cada frase y donde se coordinen las restricciones simultáneas que cada tarea impone al sistema cognitivo. Distintas teorías sugieren que dicho espacio sería la MT. La MT es la capacidad de almacenamiento temporario y procesamiento concurrente que permite sostener e integrar la información del texto durante la lectura. Este sistema cognitivo está compuesto por tres subsistemas: dos almacenes de modalidad específica y capacidad limitada cuya principal función es la retención del material y un sistema de control, del cual dependen los dos anteriores. El bucle fonológico es el almacén encargado de la información verbal y la agenda viso-espacial tiene a su cargo la información viso-espacial. El ejecutivo central, sin modalidad específica y sin capacidad de almacenamiento, se ocupa del monitoreo y control del funcionamiento de los dos anteriores y de la asignación de los recursos atencionales (Baddeley, 1986).

Muchos estudiosos del tema coinciden en señalar que todas las operaciones de almacenamiento y procesamiento de la información compiten por unos recursos limitados (por ejemplo, Daneman y Carpenter, 1980; Just y Carpenter, 1992; Whitney, Ritchie y Clark, 1991). Como resultado de esta limitación, el lector no puede activar al mismo tiempo toda la información relacionada con el texto. La duración de almacenamiento de este sistema oscila entre 8 y 20 segundos, por lo cual cualquier porción del texto externo que quiera sobrevivir en la MLP debe ser rápidamente traducido en alguna forma de representación mental episódica. Según Givon (1995), la información de superficie de las indicaciones gramaticales no sobrevive más allá del límite de la MT y por eso es probable que no llegue a la memoria episódica. Considera, entonces, las señales gramaticales como instrucciones para el tratamiento mental que guía la construcción de una representación estructurada y coherente del texto.

Memoria a largo plazo

Debido a las capacidades limitadas del sistema cognitivo, la MLP participa como espacio de almacenamiento durante la construcción de una representación del texto. Según Tulving (1972), los sistemas de MLP son: memoria episódica y memoria semántica. La memoria episódica consiste en el recuerdo de los acontecimientos pasados de la vida de una persona, contextualizados témporo-espacialmente; la memoria semántica, en la organización del conocimiento del mundo (hechos, conceptos y vocabulario). Van den Broek, Virtue y Gaddy Everson (2002) postulan que a medida que se avanza en la lectura, la información entrante es añadida en forma de nodos a la representación que se está construyendo en memoria episódica. De esta manera, la representación en la MLP es generada, modificada y/o fortalecida en cada ciclo de lectura. Además, durante el proceso se recupera conocimiento previo almacenado en la memoria semántica; este conocimiento es incorporado a través de inferencias elaborativas, que agregan más información a la ya dada por el texto (Graesser, Singer y Trabasso, 1994; Singer, 1994). Cuando la representación episódica no contiene la información requerida para generar coherencia, el lector necesita acceder a su memoria semántica para incorporar el conocimiento faltante. En suma, vemos que, como parte del proceso de dotar de coherencia a lo leído, el lector recupera información de la MLP, ya sea de la representación textual disponible o del conocimiento previo.

La psicología del discurso ha debido afrontar el problema de cómo hacer compatible esta compleja actividad mnémica con la limitación estructural que la MT impone a la comprensión. En otras palabras, dadas las restricciones de capacidad de la MT, ¿cómo explicar que personas con alto conocimiento específico de dominio realicen tareas en las cuales la demanda de memoria excede estas restricciones? Al respecto, Ericsson y Kintsch (1995) han propuesto que, para comprender el rendimiento de un lector experto o hábil, es necesario plantear un tipo de estructura de memoria que integre la MT y la MLP, y de esta manera actúe como un anexo que amplíe la capacidad limitada para trabajar con el texto. Este componente ha sido llamado memoria de trabajo a largo plazo [MTLP] y es concebido como un subcomponente de la MLP que se caracteriza por

permitir acceder a la información, de manera automática y rápida, a partir del envío de pequeñas señales desde la MT (Kintsch, Patel y Ericsson, 1999). Esta recuperación demanda pocos recursos cognitivos, a diferencia de una recuperación intencional y consciente de la MLP. Así pues, un lector experto amplía su capacidad de comprensión porque necesita activar menos información en la MT, en otras palabras, porque su MT se encuentra más liberada.

Comprensión de textos expositivos

La comprensión lingüística es el resultado de un proceso que depende no sólo de las características y estructura del propio texto, sino también de los conocimientos y estrategias necesarios a los que recurre el sujeto para comprender, retener y aplicar la información que extrae del material escrito. Conocer más acerca del procesamiento llevado a cabo durante la comprensión y acerca de los elementos textuales que activan este procesamiento proporciona herramientas para potenciar uno de los objetivos básicos de la transmisión lingüística: comprender de la forma más exacta posible el mensaje del autor (emisor). Esta doble perspectiva permite agrupar las diversas aproximaciones sobre la intervención en la mejora de la comprensión del texto expositivo en dos bloques: realizando modificaciones sobre el propio texto, o realizándolas en las estrategias utilizadas por los sujetos. Ambas aproximaciones no deben ser evaluadas como una dicotomía, sino más bien como relacionadas y complementarias. Así, la optimización de una facilita la tarea de la otra. Uno de los objetivos directrices que ha guiado la investigación del texto expositivo en general ha sido responder por qué este tipo de texto resulta más difícil de comprender que otros géneros textuales (como el narrativo o el descriptivo).

Estructura y procesamiento de textos expositivos

Un supuesto generalmente aceptado en la psicología del discurso es que el tipo o género textual determina patrones de activación diferenciados en los procesos mentales del lector. Una de las clasificaciones de tipos textuales más usadas en el campo de la investigación del discurso ha sido la de Brewer (1980), compuesta por textos narrativos, expositivos

y descriptivos. Los textos narrativos relatan hechos que se desarrollan en el tiempo e incluyen protagonistas que ejecutan acciones y sortean obstáculos para la prosecución de ciertos objetivos, reaccionando emocionalmente ante el alcance o no de las metas (Revaz y Adam, 1996). Los textos expositivos buscan explicar y describir contenidos generalmente nuevos que se fundamentan en evidencia empírica (Graesser, León y Otero, 2002). Se puede definir la exposición como el tipo de discurso que intenta hacer comprensible cierta información a partir del establecimiento de la cadena causal que explica qué, cómo, por qué y cuándo ocurre el fenómeno en estudio (Salmon, 1998; León y Peñalba, 2002; Ohlsson, 2002). Finalmente, los textos descriptivos informan sobre situaciones estáticas en términos de características físicas y perceptibles (Molinari Marotto, 1998).

En esta tipología textual, han sido más estudiados los procesos cognitivos involucrados en la comprensión del género narrativo y, en menor medida, los del género expositivo. El texto expositivo presenta más dificultades que el narrativo para ser comprendido (por ejemplo, Bowen, 1999; Snow, 2002; McNamara, 2004). Algunos autores consideran que esta dificultad radica en que los textos narrativos contienen una estructura causal-temporal que, por lo general, resulta más familiar que la estructura lógica de los textos expositivos (Coté, Goldman y Saul, 1998). Otros piensan que, además, el contenido de los textos narrativos versa, generalmente, sobre tópicos más cercanos a los lectores, como relaciones humanas o experiencias cotidianas, mientras que los textos expositivos abordan tópicos novedosos e incluso poco familiares (van den Broek, Virtue, Gaddy Everson, Tzeng y Sung, 2002).

Características textuales y generación de inferencias

Debido a la mayor complejidad de los textos expositivos, se plantearon dos líneas de investigación que estudian dicho género: la primera, centrada en las características de la estructura del texto que aumentan la comprensibilidad; la segunda, en indagar si los textos expositivos producen una singular configuración en la activación de los procesos cognitivos involucrados.

De manera general, las investigaciones centradas en la estructura textual comparan diferentes versiones de un mismo texto con el fin de observar mejorías en la comprensión y el recuerdo de alguna de dichas versiones. Dentro de este grupo se encuentran los estudios de revisión de texto (por ejemplo, Beck, McKeown, Sinatra y Loxterman, 1991; Britton y Gögölz, 1991; McNamara, Kintsch, Songer y Kintsch, 1996; Vidal-Abarca, Gilabert y Abad, 2002). En estos estudios, para mejorar la comprensibilidad se busca disminuir los cortes en la cohesión, creando versiones “mejoradas” o más cohesionadas del texto. Los resultados de estos estudios permiten establecer ciertos principios que influyen en el aumento de la comprensibilidad de los textos expositivos, tales como generar abundantes conexiones semánticas entre las ideas del texto, repetir términos para aumentar el recuerdo de ideas y no explicitarlo todo para generar mayor actividad inferencial (Vidal-Abarca y Gilabert, 2003). Otros recursos que aumentan la comprensibilidad del texto son el abundante uso de señalizaciones, las paráfrasis, las definiciones o secuencias textuales explicativas, también el uso de analogías, tales como ejemplos, metáforas o comparaciones (León, 1999).

La segunda línea de investigación consiste en los estudios basados en la activación de los procesos cognitivos durante la comprensión. Fundamentalmente, han comparado la producción de inferencias en los textos expositivos y narrativos. Si bien no se ha propuesto aún un patrón de activación específico según la tipología textual, sí se cuenta en la actualidad con un número de estudios que permiten afirmar que el género del texto influye en la realización de inferencias y en la actitud del lector (Graesser, León y Otero, 2002; León, van den Broek y Escudero, 1998 y 2003; Millis, Morgan y Graesser, 1990; Zwaan, 1994; van Dijk, 1987). Estos estudios, en primer lugar, han demostrado que los textos expositivos provocan menor actividad inferencial en comparación con las narraciones (Graesser, 1981; Graesser, León y Otero, 2002; Kucan y Beck, 1996). En segundo lugar, comparativamente, los textos expositivos conllevan una mayor cantidad de inferencias explicativas y menor cantidad de inferencias predictivas (León, van den Broek y Escudero, 1998; León y Peñalba, 2002; León, Escudero y van den Broek, 2002). Según Graesser, León y Otero (2002), las inferencias explicativas producen explicaciones causales sobre el evento actual del texto a partir de sucesos previos. El mante-

nimiento de la información leída es fundamental, ya que la búsqueda de coherencia al rastrear las causas se realiza “hacia atrás”. Las inferencias predictivas, por su parte, son pronósticos del lector derivados a partir de lo leído. En este tipo de inferencias, la información generada es “hacia adelante” y se basa en expectativas causadas por el conocimiento previo del lector. La recuperación de información de los almacenes a largo plazo es el proceso mnémico interviniente en estas predicciones (León, Escudero y van den Broek, 2002).

Como hemos visto, los textos expositivos se diferencian por la cantidad y el tipo de inferencias que generan. Con respecto a la cantidad, el hecho de que los textos narrativos generen más inferencias que los expositivos ha sido atribuido a que estos últimos presentan más información nueva al lector. Si se entiende que las inferencias son procesos psicológicos que integran lo que se lee al conocimiento proveniente de diversas fuentes, en el caso de los textos expositivos resultaría más difícil realizar esta integración porque se dispone de menos conocimientos sobre el tema. En otras palabras, no se cumple con el requisito de familiaridad con el tema, necesario para garantizar una buena comprensibilidad del texto (Chambliss, 2002). Con respecto al tipo de inferencia, al producirse más inferencias explicativas durante el procesamiento del texto expositivo se utilizará fundamentalmente la información mantenida en la MT. Para buscar un antecedente causal (la explicación “hacia atrás”) el lector recurre a la información aparecida antes en el texto y no al conocimiento previo. Por lo tanto, el procesamiento de un texto expositivo demandará gran esfuerzo de la MT tanto en sus funciones retentivas como operativas, quedando la recuperación de conocimiento de la MLP en un segundo plano. En resumen, el trabajo inferencial se vería reducido en la lectura de textos expositivos, no sólo porque hay menos conocimiento para generar inferencias, sino también porque las inferencias que se producen suponen una mayor exigencia de la MT.

Estrategias lectoras

Por lo expuesto, podemos deducir que el proceso de comprensión de textos se realiza de modo estratégico. El lector, en un proceso constructivo y activo, debe decidir, a medida que va leyendo, qué procesos

cognitivos (por ejemplo, actualización de conocimientos de la MLP y mantenimiento de contenidos de proposiciones anteriores en MT) debe realizar para comprender el texto. Estas actividades que realiza el sujeto, en psicología del discurso, se denominan estrategias; son ellas las que facilitan la construcción de una adecuada representación de la macroestructura del texto, a partir de la cual se genera el modelo mental que contiene las ideas fundamentales del mismo.

Las estrategias utilizadas durante la lectura pueden clasificarse en estrategias orientadas a la comprensión y estrategias orientadas al aprendizaje (García Madruga, Elosúa, Gutiérrez, Luque y Gárate, 1999). Las primeras son las estrategias tendientes a identificar las ideas principales y llegan a ser automatizadas por la práctica. Las segundas son las destinadas a elaborar esquemas a partir de esas ideas principales y son utilizadas de manera consciente y controlada para el recuerdo y el aprendizaje; llegan en momentos evolutivos posteriores y se basan en una ejecución apropiada y eficaz de las primeras.

Como sucede con otras habilidades cognitivas, en la comprensión lectora se observan diferencias individuales. La utilización de estrategias distintas permite explicar cómo los lectores hábiles logran un mejor recuerdo y comprensión de lo leído. Según Pressley (1986), el buen usuario de estrategias se define por el conocimiento acerca de cómo emplearlas eficazmente, así como por saber cómo acceder a más y mejor información. A su vez, es capaz de emplearlas secuencialmente durante la lectura y de automatizar aquellas referidas a la comprensión.

Procesamiento estratégico

García Madruga, Elosúa, Gutiérrez, Luque y Gárate (1999) organizan el estudio del procesamiento estratégico del texto en procesos de construcción semántica y procesos metacognitivos. Los primeros incluyen el desarrollo de las macroestrategias, de los procesos inferenciales y del conocimiento previo. Los segundos abarcan los procesos de evaluación y regulación de la comprensión, base para el aprendizaje a partir del texto.

Uno de los procesos involucrados en la construcción semántica es el desarrollo de las macroestrategias. Las macroestrategias son la capacidad para establecer el grado de importancia de la información. Los su-

jetos más inexpertos siguen un criterio de coherencia superficial, toman elemento tras elemento y no realizan operaciones para construir macroproposiciones o conectar el texto con sus esquemas de conocimientos. Meyer (1984, 1985) señala que la diferencia entre buenos y malos lectores radica en el grado de conocimiento y utilización de las estrategias. Los buenos lectores utilizan una estrategia estructural mediante la cual construyen la macroestructura apoyándose en su conocimiento sobre la organización retórica del texto (la superestructura). Los sujetos de baja comprensión lectora utilizan la estrategia de listado, por la cual seleccionan y recuerdan algunas partes del texto sin activar la información retórica acerca del mismo. Las macroestrategias forman un conjunto abierto que se va incrementando a medida que el lector adquiere experiencia. La mayoría de las estrategias de comprensión de textos son aprendidas y practicadas frecuentemente, convirtiéndose así en automáticas. Aunque el sujeto pueda aplicar estrategias y realizar operaciones más complejas, su procesamiento parece estar anclado en las adquisiciones automatizadas y practicadas anteriormente. De esta forma, sólo la demanda externa y la práctica continuada (en la escuela, por ejemplo) permite la consolidación de las habilidades recién adquiridas.

La aplicación de macrorreglas para la construcción de la macroestructura se basa en procesos inferenciales que ponen en juego los conocimientos previos del sujeto. Estos procesos de inferencia son los que garantizan la incorporación de los conocimientos previos durante la comprensión y, por consiguiente, son imprescindibles para alcanzar la integración del texto. Los lectores más maduros dedican mayores esfuerzos a la construcción activa del significado del texto que los lectores menos hábiles (Oakhill, 1982, 1983, 1984; Oakhill, Yuill y Parkin, 1986). Estudios sobre diferencias individuales en la comprensión han demostrado que lectores buenos y malos se distinguen en los procesos inferenciales que realizan, como por ejemplo la solución de anáforas y el procesamiento de oraciones ambiguas (Long y Golding, 1993; Long, Oppy y Seely, 1994; Oakhill, 1983, 1984). Los lectores hábiles generan inferencias que llenan los vacíos conceptuales entre cláusulas, oraciones y párrafos. Los lectores menos hábiles ignoran los vacíos y no realizan las inferencias necesarias para llenarlos (Garnham, Oakhill y Johnson-Laird, 1982).

El control de estos procesos de inferencia permite a los buenos lectores usar más eficientemente distintos tipos de conocimiento para construir la macroestructura, como conocimientos generales, específicos de dominio y conocimientos retóricos. Un buen acceso al conocimiento específico de dominio potencia el procesamiento estratégico y, por ende, influye en el resultado final de la comprensión (Chiesi, Spilich y Voss, 1979). Con respecto al conocimiento retórico, Meyer (1984, 1985) sostiene que las nociones que poseen los lectores maduros sobre las distintas estructuras retóricas les permite aplicar la estrategia estructural o la identificación de la estructura de alto nivel del texto, para luego poder formar la macroestructura. Esta identificación se produce por las señalizaciones que el autor introduce en el texto, las cuales actúan como estímulos que activan esquemas retóricos de nivel superior. Los buenos lectores reconocen estas señalizaciones y activan esquemas de conocimientos retóricos que guían estratégicamente la lectura, generando esquemas de hipótesis y comprobación que van más allá de los dominios específicos. Los conocimientos retóricos son conocimientos expertos para el proceso de texto que permiten abstraer las regularidades presentes en los distintos tipos de textos.

Otros procesos activados en la comprensión son los metacognitivos. Éstos encierran un componente autorregulatorio dedicado a una continua supervisión de la comprensión (Baker, 1979; Glenberg y Epstein, 1987). Dentro de dicho componente se llevan a cabo dos actividades: la evaluación, que consiste en la capacidad de decidir durante la lectura si se ha comprendido o no correctamente lo leído y la regulación, que es la habilidad para corregir los problemas detectados en función de los objetivos particulares de la lectura. Para evaluar la comprensión en curso se utilizan distintos criterios, desde un criterio léxico a un criterio de consistencia interna (Baker, 1985). Los lectores no los emplean en forma espontánea, sólo cuando reciben instrucción pueden llegar a utilizar estos criterios de evaluación adecuadamente (Baker, 1984, 1985; Baker y Zimlin, 1989).

Todos estos componentes del proceso de comprensión operan de modo interdependiente, ya que la dinámica del sistema cognitivo es compleja e interactiva. Por ejemplo, la macroestrategia de identificación de

ideas principales puede considerarse, a la vez, una estrategia de construcción semántica y una estrategia metacognitiva.

Conclusión

En este artículo hemos tratado de abordar desde una perspectiva cognitiva el proceso de la comprensión teniendo presente la aplicación a un contexto educativo, referido tanto al ámbito académico como a la formación laboral. Como hemos visto, la comprensión es un proceso interactivo entre texto y lector. Por lo tanto, una comprensión pobre puede originarse tanto por la escasez de conocimientos específicos o ausencia de estrategias adecuadas en el lector, como por la pobreza lingüística con la que se expresa el contenido del texto (León, 1999). Estas dos formas de acceder a la comprensión del texto (conocimiento de dominio específico y/o retórico y estructura del texto) coexisten y producen efectos conjuntos sobre la comprensión. Diversos estudios han demostrado que los textos bien estructurados ayudan a formar una buena base de texto, pero no permiten por sí solos la construcción de un buen modelo de situación, para lo cual es indispensable el conocimiento previo (Mannes y Kintsch, 1987). En este sentido, el conocimiento es un factor clave en el proceso de comprensión. Es a partir de la utilización del conocimiento que el lector genera inferencias para enriquecer la representación del texto, deriva la macroestructura e identifica la organización retórica, libera las demandas de MT generando fuertes conexiones con la MLP, al mismo tiempo que usa productivamente las estrategias adecuadas. Para un aprovechamiento óptimo del conocimiento previo del lector, el escritor debe suponer a los potenciales lectores, para así hacer más accesible el texto que está produciendo. De esta manera, tener en cuenta el nivel de conocimiento de dominio específico de los lectores permite organizar tanto los contenidos del texto, como la utilización de los recursos estructurales que facilitan la comprensión.

En síntesis, comprender, en tanto proceso cognitivo, es una actividad compleja, ya que involucra, entre otros, la actualización de conocimientos previos, demandas de memoria y atención, selección de estrategias pertinentes y actividades evaluativas autorregulatorias de carácter meta-

cognitivo. La lectura, entonces, no debe ser entendida como un proceso automático que se adquiere de modo acabado en los comienzos de la escuela primaria, sino como una actividad constructiva y continua, que debe ser abordada no sólo desde la perspectiva cognitiva, sino también desde las perspectivas histórica, social y evolutiva. Entendiendo que una de las metas actuales de la *curricula* escolar es mejorar la comprensión de los textos expositivos, generando programas específicos para el desarrollo de la lectura (Snow, 2002; Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Argentina, 2003), la profundización e integración de los aportes de estos diferentes abordajes se convierte en una necesidad prioritaria.

Bibliografía

- BADDELEY, A. D. (1986). *Working memory*. London: Oxford University Press.
- BAKER, L. (1979). Comprehension Monitoring: Identifying and copying with text confusions. *Journal of Reading Behavior*, 4, 365-374.
- (1984). Spontaneous vs. instructive use of multiple standards for evaluating comprehension: Effects of age, reading proficiency and type of standard. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 289-311.
- y ZIMLIN, L. (1989). Instructional effects in children's use of two levels of standards for evaluating their comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 81, 340-346.
- BALOTA, D.A., FLORES D'ARCAIS, G. B. y RAYNER, K. (Eds.) (1990). *Comprehension processes in reading*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- BECK, I.L., MCKEOWN, M. G., SINATRA, G.M. y LOXTERMAN, J.A. (1991). Revising social studies text from a text-processing perspective: Evidence of improved comprehensibility. *Reading Research Quarterly*, 26, 251-276.
- BOWEN, B. A. (1999). Four puzzles in adult literacy: Reflections on the national adult literacy survey. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 42, 314-323.
- BREWER, W. F. (1980). Literary theory, rhetoric, and stylistics: implications for Psychology. En R. J. Spiro, B. S. Bruce y W. F. Brewer (comps.)

- Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- BRITTON, B. K. y BLACK, J. (Comps.) (1985). *Understanding Expository Text. A theoretical and Practical Handbook for Analyzing Explanatory Text*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Ass.
- y GULGOZ, S. (1991). Using Kintsch's computational model to improve instructional text: Effects of repairing inference calls on recall and cognitive structures. *Journal of Educational Psychology*, 83, 329-345.
- BROWN, A. L., DAY, J. D. y JONES, R. S. (1983). The development of plans for summarizing texts. *Child Development*, 54, 1076-1088.
- CAIN, K. (2000). Text comprehension and its relation to coherence and cohesion in children's fictional narratives. *British Journal of Development*, 21, 335-351.
- CASTEEL, M. A. (1993). Effects of inference necessity and reading goal on children's inferential generation. *Developmental Psychology*, 29, 346-357.
- CHAMBLISS, J. M. (2002). The Characteristics of Well-Designed Science Textbooks. En J. C. OTERO, J. A. LEON y A. C. GRAESSER (eds.). *The Psychology of science text comprehension*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- CHIESI, H. I., SPILICH, G. J. y VOSS, J. F. (1979). Acquisition of domain-related information in relation to high and low domain knowledge. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 275-290.
- COSTERMANS, J. y FAYOL, M. (Eds.) (1997). *Processing interclausal relationships: Studies in the production and comprehension of text*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- COTÉ, N., GOLDMAN, S. R. y SAUL, E. U. (1998). Students making sense of information text: relations between processing and representation. *Discourse Processes*, 25, 1-53.
- DANEMAN, M. y CARPENTER, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.

- DE VEGA, M., RODRIGO, M. y ZIMMER, H. (1996). Pointing and labeling directions in egocentric frameworks. *Journal of Memory and Language*, 35, 821-839.
- ERICSSON, K. y KINTSCH, W. (1995). Long-term working memory. *Psychological Review*, 102, 211-245.
- FORREST-PRESSLEY, D. L., MACKINNON, G. E. y WALLER, T. G. (Comps.) (1985). *Metacognition, Cognition, and Human Performance*. Vol. 1. *Theoretical Perspectives*. Orlando: Academic Press.
- GARCÍA MADRUGA, J., ELOSÚA, M. R., GUTIÉRREZ, F., LUQUE, J. L. y GÁRATE, M. (1999). *Comprensión lectora y memoria operativa*. Barcelona: Paidós.
- GARNHAM, A., OAKHILL, J. V. y JOHNSON-LAIRD, P. N. (1982). Referential continuity and the coherence of discourse. *Cognition*, 11, 29-46.
- GERNSBACHER, M. A. (1990). *Language comprehension as structure building*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- (Ed.) (1994). *Handbook of psycholinguistics*. New York: Academic Press.
- GIVON, T. (1995). *Functionalism and Grammar*. Amsterdam: John Benjamins.
- GLENBERG, A. M. y EPSTEIN, W. (1987). Inexpert calibration of comprehension. *Memory and Cognition*, 1, 84-93.
- GRAESSER, A. C. (1981). *Prose comprehension beyond the world*. New York: Springer-Verlag.
- y BOWER, G. H. (Eds.) (1990). *Inferences and text comprehension*. San Diego, CA: Academic Press.
- , SINGER, M. y TRABASSO T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review*, 99, 122-149.
- HABERLANDT, K. y GRAESSER, A. (1985). Component processes in text comprehension and some of their interactions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 114, 357-374.
- HALLIDAY, M. y HASAN, R. (1976). *Cohesion in English*. London: Longmans.
- HOROWITZ, R. y SAMUELS, S. J. (Eds.) (1987). *Comprehending and written language*. New York: Academic Press.
- JOHNSON-LAIRD, P. (1983). *Mental models*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

- JUST, M. A. y CARPENTER, P. A. (1992). A Capacity Theory of Comprehension: Individual Differences in working memory. *Psychological Review*, 1, 122-149.
- KINTSCH, W. (1998). *Comprehension. A paradigm for cognition*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- y VAN DIJK, T. A. (1978). Towards a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.
- , PATEL, V. y ERICSSON, K. (1999). The role of long-term working memory in text comprehension. *Psychologia*, 42, 186-198.
- KUCAN, L. y BECK, I. L. (1996). Four fourth graders thinking aloud: An investigation of genre effects. *Journal of Literacy Research*, 28 (2), 259-287.
- LEÓN, J. A. (1999). Mejorando la comprensión y el aprendizaje del discurso escrito: estrategias del lector o estilos de escritura. En J. I. Pozo y Monereo (coords.). *El aprendizaje estratégico* (pp. 153-170). Madrid: Santillana.
- (Coord.) (2002). *Conocimiento y discurso. Claves para inferir y comprender*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- , VAN DEN BROEK, P. y ESCUDERO, I. (1998, diciembre). *Influence of type of text on the activation of elaborative inferences: A cross-cultural study based on a think-aloud task*. Comunicación presentada en 1st Workshop on Psychology of Science Text Comprehension. Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, Cuenca, España.
- , ESCUDERO, I. y VAN DEN BROEK, P. (2002). La influencia del género del texto en el establecimiento de inferencias elaborativas. En J. A. León (coord.). *Conocimiento y discurso. Claves para inferir y comprender* (pp. 153-170). Madrid: Pirámide.
- y PEÑALBA, G. (2002). Casuality in Scientific Discourse. En J. C. Otero, J. A. León y A. C. Graesser (eds.). *The Psychology of science text comprensión*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- LONG, D. L., OPPY, B. J. y SEELY, M. R. (1994). Individual differences in the time course of inferential processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20, 1456-1470.
- LONG, D. y GOLDING, J. (1993). Superordinate goal inferences: Are they automatically generated during comprehension? *Discourse Processes*, 16, 55-74.

- LORCH, R. F. y VANDENBROEK, P. (1997). Understanding reading comprehension: Current and future contributions of Cognitive Science. *Contemporary Educational Psychology*, 22, 213-246.
- LYONS, J. (1997). *Linguistic semantics. An introduction*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- MAGLIANO, J. P., WIEMER-HASTINGS, K., MILLIS, K. K., MUNOZ, B. D. y MCNAMARA, D. (2002). Using Latent Semantic Analysis to Assess Reader Strategies. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 34, 181-188.
- MANDL, H., STEIN, M. L., y TRABASSO, T. (Comps.) (1984). *Learning and comprehension of text*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Ass.
- MANNES, S. y KINTSCH, W. Knowledge Organization and Text Organization. *Cognition and Instruction*, 4, 91- 115.
- MC NAMARA, D. (2004). Aprender del texto: Efectos de la estructura textual y de las estrategias del lector. *Signos*, 37, 55, 19-30.
- , KINTSCH, E., SONGER, N. y KINTSCH, W. (1996). Are good texts always better? Interactions of text coherence, background knowledge and levels of understanding in learning from text. *Cognition and Instruction*, 14, 1-43.
- MEYER, B. J. F. (1984). Text dimensions and cognitive processing. En H. Mandl, M. L. Stein y T. Trabaos (comps.) *Learning and comprehension of text*. En Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- (1985). Prose Analysis Purposes, Procedures and Problems. En B. K. BRITTON y J. BLACK (comps.). *Understanding Expository Text. A Theoretical and Practical Handbook for Analyzing Explanatory Text* (pp. 11-64, 269-304). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- MILLIS, K. K., MORGAN D. y GRAESSER, A. C. (1990). The influence of knowledge-based inferences on the reading time of expository text. En A. C. GRAESSER y G. H. BOWER (eds.). *Inferences and text comprehension*. San Diego, CA: Academic Press.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, ARGENTINA. (2003). *Objetivos de la gestión educativa 2003-2007. Por una educación de calidad para todos*. Eextraído el 3 de marzo, 2005 de http://www.me.gov.ar/pe_objetivos.html

- MOLINARI MAROTTO, C. (1998). *Introducción a los modelos cognitivos de la comprensión del lenguaje*. Buenos Aires: Eudeba.
- OAKHILL, J. (1982). Constructive processes in skilled and less skilled comprehenders' memory for sentences. *British Journal of Psychology*, 73, 13-20.
- OAKHILL, J. (1983). Instantiation in skilled and less skilled comprehenders. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 54, 31-39.
- (1984). Inferential and memory skills in children's comprehension of stories. *British Journal of Psychology*, 54, 31-39.
- , YUILL, N. y PARKIN, A. (1986). On the nature of the difference between skilled and less skilled comprehenders. *Journal of Research in Reading*, 9, 80-91.
- OHLSSON, S. (2002). Generating and understanding qualitative explanations. En Otero, J. C., León, J. A. y Graesser, A. C. (Eds.) (2002). *The Psychology of science text comprehension*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- POZO, J. I. y MONEREO, C. (Coords.) (1999). *El aprendizaje estratégico*. Santillana: Madrid.
- PRESSLEY, M. (1986). The relevance of the good strategy user model to the teaching of mathematics. *Educational Psychologist*, 21, 139-161.
- REVAZ, F. y ADAM, J. M. (1996). *L'analyse des récits*. Paris: Le Seuil.
- SALMON, W. C. (1998). *Causality and Explanation*. Oxford, England: Oxford University Press.
- SHAPIRO, L. R. y HUDSON, J. A. (1991). Tell me a make-believe story: Coherence and cohesion in young children's picture-elicited narratives. *Developmental Psychology*, 27, 960-974.
- y HUDSON, J. A. (1997). Coherence and cohesion in children's stories. En J. Costermans y M. Fayol (eds.). *Processing interclausal relationships: Studies in the production and comprehension of text*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- SINGER, M. (1994). Inference generation during reading. En M. A. Gernbacher (ed.) *Handbook of psycholinguistics*. New York: Academic Press.

- y RITCHOT, K. F. M. (1996). The role of working memory capacity and knowledge access in text inference processing. *Memory and Cognition*, 24, 733-743.
- SLATKA, D. (1975). L'ordre du texte. *Études de linguistique appliquée*, 19, 39-40.
- SNOW, C. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. Santa Monica, CA: RAND Corp.
- SPIRO, R. J., BRUCE, B. C. y BREWER, W. F. (Comps.). (1980). *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- SUH, S. Y. y TRABASSO, T. (1993). Inferences during reading: converging evidence from discourse analysis, talk-aloud protocols and recognition priming. *Journal of Memory and Language*, 32, 279-300.
- TAPIERO, I. y OTERO, J. (2002). Situation Models as Retrieval Structures: Effects on the Global Coherence of Science Texts. En J. Otero, J. A. León y A. C. Graesser (eds.). *The Psychology of Science Text Comprehension*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- TRABASSO, T. y MAGLIANO, J. P. (1996). Conscious understanding during text comprehension. *Discourse Processes*, 21, 255-287.
- y SUH, S. Y. (1993). Using talk-aloud protocols to reveal inferences during comprehension of text. *Discourse Processes*, 16, 283-298.
- TULVING, E. y DONALDSON, W. (Eds.) (1972). *Organization of memory*. New York: Academic Press.
- VAN DEN BROEK, P., VIRTUE, S., GADDY EVERSON, M., TZENG y Y., SUNG, Y. (2002). Comprehension and Memory of Science Texts: Inferential Processes and the Construction of a Mental Representation. En J. OTERO, J. A. LEÓN y A. C. GRAESSER (eds.). *The Psychology of Science Text Comprehension* (pp.131-134). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- VAN DIJK, T. (1987). Episodic models in discourse processing. En R. HOROWITZ y S. J. SAMUELS (eds.). *Comprehending and written language* (pp. 161-196). New York: Academic Press.
- (1990). *La noticia como discurso. Comprensión, estructura y producción de la información*. Buenos Aires: Paidós.

- y KINSTCH, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York, NY: Academic Press.
- VIDAL-ABARCA, E., GILABERT, R. y ABAD, N. (2002). Una propuesta para hacer buenos textos expositivos: Hacia una tecnología del texto expositivo. *Infancia y Aprendizaje* 25 (4), 499-514.
- , GILABERT, R. (2003). Revisión de textos: cómo hacer mejores textos expositivos para el aprendizaje. En J. A León. *Conocimiento y discurso. Claves para inferir y comprender* (pp. 185-204). Madrid: Pirámide.
- WHITNEY, P., RITCHIE, B. G. y CLARK, M. B. (1991). Working memory capacity and the use of elaborative inferences in text comprehension. *Discourse Processes*, 14, 133-145.
- ZWAAN, R. (1994). Effect of genre expectations on text comprehension. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 20, 920-933.