

## La teoría del esquema: Implicaciones en el desarrollo de la comprensión de la lectura

Mabel Condemarín \*

Dolores Durkin y sus colegas (1978-79) observaron durante 4.469 minutos el tipo de instrucción en comprensión de la lectura que recibían los alumnos de 4º año básico de Urbana-Illinois. La conclusión más sorprendente fue que los maestros sólo dedicaban 28 minutos –lo que equivalía a menos del 1% del tiempo observado– a realizar instrucción. Los alumnos pasaban la mayor parte del tiempo escribiendo las respuestas a preguntas de materiales elaborados sobre la base de párrafos cortos seguidos de respuestas de selección múltiple, escuchando las explicaciones de cómo realizar las actividades y en otras actividades no instruccionales.

En relación con los resultados de esta investigación cabe preguntarse: ¿Esta realidad es transferible a América Latina? Si la respuesta es afirmativa: ¿Qué les ocurre a los alumnos cuando los materiales de instrucción son deficientes? ¿Qué tipo de instrucción en comprensión de la lectura se les ofrece a los alumnos cuando los maestros no poseen materiales?

En espera de resultados de investigaciones en nuestra realidad, podría anticiparse que la mayor parte de los educadores están conscientes de la necesidad de estimular y desarrollar la comprensión de la lectura de sus alumnos pero que requieren mayor implementación teórica y práctica para realizarla. Es decir necesitan un modelo comprensivo que les permita derivar estrategias productivas y materiales de lectura que correspondan a los intereses y niveles de desarrollo lector de sus alumnos.

Como respuesta a la primera necesidad, la **teoría del esquema proporciona una estructura** dinámica que permite explicar algunos de los procesos de la comprensión de la lectura así como observarlos, planear su instrucción, proporcionar actividades prácticas y evaluarlos. La noción de esquema, cuyos antecedentes parten de Head (1926) y de Bartlett (1932) sólo se ha enfatizado desde mediados de la década del 70. La teoría del esquema se inserta, como un concepto adicional, dentro del **modelo interactivo** (Rumelhart, 1976) del proceso lector. Este modelo teórico plantea que la lectura implica, simultáneamente, el procesamiento de los distintos elementos textuales (proceso denominado de “abajo hacia arriba”) y la utilización de las experiencias y expectativas que el lector aporta al texto (proceso denominado de “arriba hacia abajo”).

En el contexto del modelo interactivo la teoría del esquema intenta explicar cómo se integra en nuestros cerebros, la información previa ya

---

\*La profesora Mabel Condemarín participa del Programa de Educación Especial de la Universidad Católica de Chile. Este trabajo fue presentado en las Jornadas Nacionales de Educación Especial, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

almacenada en la memoria de largo término con la nueva información o “data” que va entregando el texto.

**Un ejemplo:** Para entender mejor los planteamientos teóricos se propone al lector de este artículo leer el texto que viene a continuación, oración por oración, cubriendo con un papel la oración que sigue. Al leer cada oración tiene que tratar de hacer consciente, si es posible por escrito, todas las ideas, recuerdos, imágenes, hipótesis, rótulos que surjan con la lectura:

*Eligieron el lugar ideal para construir.  
Colocaron los bloques unos juntos a otros, en círculo.  
Siempre en redondo, el muro alcanzó la altura del padre.  
Al techo le dieron la forma de bóveda.  
A cada bloque de hielo lo igualaron con un cuchillo.  
Y así quedó construido el iglú.*

Analicemos ahora el resultado del ejercicio. La primera oración generalmente despierta asociaciones y recuerdos relacionados con la construcción de una casa, de un edificio, una plaza de juegos.

La segunda oración: “Colocaron los bloques. . .” sugiere hipótesis tales como: “el trozo se refiere a niños jugando con cubos o bloques”. La palabra “círculo” puede sugerir la construcción de un silo o un faro en medio del mar.

La tercera oración: “Siempre en redondo, el muro alcanzó la altura del padre” invalida la interpretación del texto referida a niños jugando con cubos y puede reactivar la hipótesis de un silo o tal vez activar el esquema de una construcción primitiva, un “templo sagrado” o un altar... o quizás una chimenea en una casa de campo.

La hipótesis de “construcción sagrada” puede tender a confirmarse con la cuarta oración: “Al techo le dieron la forma de bóveda”. O bien activar un esquema de una construcción de “ciencia ficción”, en un lector con experiencia en tal contenido.

En la quinta oración la información dada por “cada bloque de hielo...” rechaza todas las hipótesis anteriores y aproxima al lector a la interpretación, que la última oración confirma, en cuanto a que el texto se refiere a una familia esquimal que construye un iglú.

Este ejemplo permite tomar conciencia de cómo el texto ha permitido “desempaquetar” una serie de unidades de conocimientos a medida que se leía cada oración: casa, niños jugando, silo, faro, altares, construcciones espaciales, esquimales. Es decir, el texto ha “gatillado” toda una estructura de datos representativos de conceptos genéricos almacenados en la memoria. Estas unidades de conocimientos no se han presentado aisladas, sino en forma de conjeturas o hipótesis que los datos han confirmado o rechazado. Para aproximarse más a la noción de la naturaleza del esquema, Rumelhart plantea una serie de analogías:

**1. Los esquemas equivalen a libretos teatrales:** La estructura interna de un esquema corresponde analógicamente al libreto o guión de una obra teatral. Una dramatización o una obra teatral se basa en personajes que pueden ser desempeñados por distintos actores, en diferentes épocas, sin cambiar la naturaleza esencial del argumento. Así, el esquema tiene variables que pueden ser asociadas a diferentes aspectos del ambiente o a instancias diferentes del esquema.

Rumelhart pone como ejemplo la situación de comprar. En esta actuación hay, como mínimo, dos personas, un tipo de mercadería y un medio de intercambio (moneda). El vendedor tiene la mercadería. Se realiza una interacción o trato mediante el cual el vendedor dará la mercadería al comprador a cambio de una cantidad de dinero. Esta situación puede ser desempeñada con diferentes modalidades y variaciones en cuanto al tipo de mercadería o a las características sociales, ocupacionales o psicológicas de ambos personajes. Sin embargo, el argumento "compra" permanece.

Así, cuando se percibe una situación como de "compra" nosotros vamos a asociar las personas, objetos y subeventos con las variables de nuestro esquema. Al hacer estas asociaciones, podemos determinar en qué grado corresponde la situación observada al prototipo de "comprar".

Las variables de nuestros esquemas tienen interrelaciones y valores típicos que conocemos de la misma forma que el libretista especifica ciertas características de sus personajes como edad, sexo o vestimenta. Tal conocimiento asociado a la variable "pie forzado" (*constraints*) tiene dos funciones importantes en la teoría del esquema:

- a. Ayuda a la identificación de los distintos aspectos de la situación con las variables del esquema. Si estamos observando una situación de "compra" no vamos a rastrear la variable comprador en el objeto dinero, porque sabemos que comprador es un ser vivo y no un objeto inanimado.
- b. Los "pies forzados" sirven para adivinar qué valores se presentan en la situación, aun cuando no hayan sido mencionados. Por ejemplo, si se decide que tal transacción es una "compra" pero no se menciona el dinero, podemos inferir que había dinero y que probablemente este medio de intercambio guardaba relación con el valor de la mercadería. Por otra parte, hay numerosas situaciones en que un esquema no es similar a un libreto teatral. En primer lugar, el esquema de "compra-venta" es más abstracto que el imaginado por cualquier libretista. En segundo lugar, un libreto generalmente se refiere a personas y acciones y un esquema puede ser sobre sucesos y objetos de cualquier índole. Por último, aunque un libreto pueda tener varios actos, no posee sublibretos. El esquema, en cambio, puede ser visto como una configuración de subesquemas correspondiente a los constituyentes del concepto, acción, persona o situación que está siendo representada.

**2. Los esquemas son como teorías:** La segunda analogía desarrollada por Rumelhart es la comparación de los esquemas con teorías. Para él, la función

central del esquema radica en la construcción de una interpretación de un suceso, objeto o situación en el proceso de la comprensión.

Toda teoría posee determinados parámetros para evaluar los hechos observados desde su punto de vista o para determinar si ella explica los datos o algunos aspectos de una situación dada. Analógicamente los esquemas cuentan con variables cuyos valores deben ser determinados para constatar si una particular configuración de esquemas explica los datos presentados ante nuestros sentidos. Si un esquema fracasa en explicar algún aspecto de una situación uno tiene la opción de aceptarlo como adecuado o de rechazarlo y buscar otra posibilidad.

Los procesos fundamentales de la comprensión son análogos a la comprobación de hipótesis, a la evaluación de su ajuste y a la estimación paramétrica. Así, el lector de un texto está presumiblemente evaluando hipótesis acerca de la interpretación más plausible de ese texto. Los lectores han entendido un texto cuando son capaces de encontrar una configuración de hipótesis (esquemas) que dé una explicación coherente para los distintos aspectos del texto.

La analogía entre esquemas y teorías aporta, también, otra perspectiva interesante. Las teorías cuando han sido suficientemente comprobadas pasan a constituir una fuente de predicción e inferencia para los hechos o sucesos no observados. Una vez que se acepta una configuración de esquemas ellos mismos proporcionan datos que llenan las lagunas perceptivas. Una vez que se decide que hemos visto un avión no dudamos de que tiene motor, controles, luces y todas las características correspondientes a tal vehículo aéreo. Así el esquema constituiría una clase de teoría informal y privada sobre la naturaleza de los eventos, objetos, situaciones o personas que enfrentamos. El total de esquemas que un individuo tiene disponible para interpretar su mundo constituye su teoría privada de la naturaleza de la realidad.

**3. Los esquemas se asemejan a procedimientos:** La tercera analogía planteada por Rumelhart es la que se establece entre el esquema y los procedimientos o programas de computación capaces de evaluar la calidad de su propio ajuste frente a los datos disponibles. Un esquema sería un procedimiento cuya función es determinar si explica, y en qué grado lo hace, un patrón de observaciones.

Los esquemas también comparten con los procedimientos una característica estructural. Los procedimientos generalmente consisten en una red o árbol de subprocedimientos.

De la misma manera, un esquema constituye una red o un árbol de subesquemas en la que cada uno de ellos, cuando es activado, realiza su tarea de evaluar su propio ajuste. Estos subesquemas representan los constituyentes conceptuales del concepto que está siendo representado.

Rumelhart da como ejemplo el esquema de rostro. Este consiste en una configuración de subesquemas que representan sus distintos constituyentes: tenemos subesquemas representativos de boca, de nariz,

orejas y ojos. Estos subesquemas a su vez consisten en una configuración de constituyentes. El esquema de ojo, incluye subesquemas de pestañas, párpados, iris, etc. Pero este proceso de imbricación no continúa en forma indefinida dado que hay un conjunto de esquemas primitivos, según la denominación de Norman y Rumelhart (1975), que no requieren de subesquemas constitutivos.

**4. Los esquemas actúan como analizadores:** Un analizador (**parser**) es un recurso que determina si una secuencia de símbolos constituye una oración correcta, de acuerdo con las reglas dadas por una gramática; y si es así, precisa la estructura constitutiva de una oración. Es decir, el analizador establece cuáles símbolos en la secuencia corresponden a determinados constituyentes de la oración. El proceso de descubrir y verificar los esquemas apropiados es un proceso de análisis que trabaja con elementos conceptuales: el encontrar constituyentes y subconstituyentes entre los datos que enfrenta el sistema actúa de la misma manera que un analizador de oración cuando debe encontrar el esquema apropiado para una secuencia de palabras.

En resumen, estas analogías ilustran las principales características de los esquemas, en cuanto los esquemas tienen variables, los libretos tienen roles, las teorías tienen parámetros y los procedimientos tienen argumentos. La imbricación o inclusión de los esquemas se ilustran mejor a través de su analogía con procedimientos o recursos de computación. Los esquemas están constituidos por subesquemas y los procedimientos por subprocedimientos. Los libretos y las teorías son más bien pasivas, mientras que los esquemas son procesos activos y constituyen recursos de reconocimiento cuyo procesamiento es apoyado por la evaluación de su ajuste a los datos que están siendo procesados.

Los esquemas nunca están completos, pueden compararse con un *puzzle* con varias piezas sin completar. Estas lagunas de la información van siendo llenadas de acuerdo con la situación o con el aporte del texto. Strickland (1981, pág. 31) dice al respecto: "Nuestros esquemas nunca están completos. Siempre faltan partes de la información. Esto se aplica en especial a los niños, ya que son relativamente novatos en el cúmulo de información que es necesario aprender sobre el mundo. Los teóricos ven las partes que faltan como ranuras vacías a la espera de ser llenadas. La comprensión implica llenar estas ranuras..."

### **Aplicaciones de la teoría del esquema**

Las investigaciones en torno del modelo interactivo y a la teoría del esquema han alcanzado una serie de implicaciones para el desarrollo de la comprensión de la lectura en el aula. Muchas aplicaciones que no han sido "descubiertas" por los teóricos del esquema, están siendo utilizadas desde hace tiempo por maestros y especialistas en lectura con experiencia. Sin embargo, la importancia de la teoría consiste en que permite examinar lo que se hace dentro de un marco de referencia comprensivo y por ende confirmar o descartar ciertas prácticas, tomar decisiones sobre diagnóstico, métodos o materiales y realizar predicciones sobre el resultado del quehacer pedagógico. Strange (1980, pág. 394) se refiere a las aplicaciones de la teoría del

esquema, en los siguientes términos: “no es simplemente un caso de un vino viejo en botellas nuevas, sino más bien, vinos más finos en botellas viejas y un poco de nuevo vino, también”.

**Aplicación N° 1: Organizar el programa de lectura en torno de actividades significativas para los alumnos.** Si los maestros organizan las actividades de lectura en torno de actividades relevantes para la vida de los alumnos, éstos tendrán razones para leer comprensivamente y poseerán previamente un “andamiaje de ideas”, es decir, esquemas para fijar la nueva información que adquieran al leer.

Halliday (1975) proporciona un marco de referencia útil al educador al establecer que ciertas funciones de tipo normativo, interaccional, instrumental, personal, imaginativo, informativo y heurístico pertenecientes al lenguaje oral pueden aplicarse, correlativamente al lenguaje escrito. Así, los alumnos pueden tener razones para leer:

- reglas, advertencias, leyes, reglamentos que norman actividades (función normativa);
- invitaciones, tarjetas de saludos, felicitaciones, cartas, telegramas, comunicaciones, avisos publicitarios (función interaccional);
- instrucciones que acompañan los juegos, recetas para elaborar alimentos, manuales diversos (función instrumental);
- Cuestionarios, escritos de índole reflexiva (función heurística);
- pensamientos propios e ideas registradas por escrito, contenidos vivenciales o emocionales de auto identificación (función personal);
- poesía, prosa poética, novelas (función imaginativa);
- contenidos de asignaturas, libros de referencia, periódicos, revistas (función informativa).

También puede agregarse una función recreativa. La primera permite la representación de acciones. La lectura de obras de teatro y los libretos de radioteatro, cine y teledramas son los escritos típicos para lograr esta función. La segunda se aplica a las situaciones en que el estudiante “goza” leyendo chistes, anécdotas, artículos humorísticos que son fuentes específicas de recreación. Esta función se superpone con las funciones anteriores dado que el estudiante cuando desarrolla gusto por la lectura, también disfruta al encontrar la información que le interesa y para la cual cuenta con esquemas ricos y variados.

Cuando el estudiante lee con un propósito razonable analiza el contenido en función del interés que le despierta. El hecho de proporcionar contenidos de lectura relevantes, implica que el educador tiene en consideración los nexos conceptuales o marcos de referencia entre el lector y el texto.

**Aplicación N°2: Activar los esquemas previos.** Un gran número de investigaciones confirma que la comprensión de la lectura está influida por el conocimiento previo del contenido que posee el lector y que su punto de vista influye lo que es entendido y recordado (Strickland, 1981; Jones, 1982). Una aplicación lógica es que antes de leer se deben activar los esquemas

relevantes para ese contenido. Por ejemplo, si el libro que los alumnos se disponen a leer se refiere a la vida de un niño hindú, se favorecerá la comprensión si los alumnos son estimulados a verbalizar sus conocimientos sobre las costumbres, el lugar geográfico, la religión, el clima, el tipo de alimentación o el vestuario usado en la India. También será útil que miren láminas. Durante la conversación el maestro introduce, en contexto, palabras como "sari" "Ganges" y apoya a los alumnos a conceptualizar mejor sus esquemas previos.

Judith A. Langer (1981) propone un plan de prelectura para ser utilizado con estudiantes secundarios tanto en la lectura recreativa como en la lectura de contenidos específicos. El plan involucra tres fases:

1. **Asociaciones iniciales con el concepto:** En esta fase el maestro dice: "Díganme lo que les viene a la mente cuando escuchan la palabra X". Una vez que el grupo de estudiantes (aproximadamente 10 alumnos) se expresa, el maestro apunta cada respuesta en el pizarrón. Durante esta fase los estudiantes tienen la primera oportunidad de encontrar asociaciones entre el concepto clave y su conocimiento previo.
2. **Reflexiones acerca de las asociaciones iniciales:** En esta fase el maestro interroga: "¿Por qué pensaste que...?". Esta fase ayuda al estudiante a analizar su respuesta y a tomar conciencia de su red de asociaciones. También tienen la oportunidad de escuchar las explicaciones de los otros, interactuar y ser conscientes de las distintas ideas.
3. **Reformulación del conocimiento:** En esta fase el maestro plantea: "Antes de empezar a leer el texto y sobre la base de lo que acaban de discutir, ¿tienen ustedes alguna nueva idea acerca de...?" Esta fase permite a los estudiantes verbalizar las nuevas asociaciones que han elaborado o que han modificado a través de la discusión.

Esta aplicación referida a activar los esquemas previos, tiene una importancia destacada en la lectura de contenidos o asignaturas de estudio. Algunos teóricos del esquema (Stevens, 1980) indican que el conocimiento del tema de un párrafo produce mejor lectura y otros plantean que los esquemas constituyen un prerrequisito para la correcta interpretación del contenido. Pearson, Hansen y Gordon (1979) investigaron la relación entre la información previa y el rendimiento lector. Para ello, evaluaron los conocimientos que alumnos de segundo grado tenían sobre las arañas y luego les dieron a leer un párrafo acerca de éstas. Los que tenían "esquemas previos sobre las arañas", leyeron significativamente mejor que los otros, a juzgar por sus respuestas referente a la información explícita e implícita dada por el texto. Stevens (1980) en un estudio realizado entre estudiantes de noveno grado verificó que la comprensión de conocimientos previos sobre un contenido puede mejorar la transmisión de los materiales escritos concernientes a ese tema.

Estos estudios llevan a la conclusión de que si a los lectores se les proporciona una información previa, el proceso de la comprensión se facilita. En relación con esto, Pearson, Hansen y Gordon (1979) urgen a los maestros a "pasar más tiempo desarrollando la información previa a la lectura".

Grafton (1982) sugiere hacer leer a los alumnos materiales relacionados con el tema, es decir, textos conceptualmente relacionados. Para este autor el aprendizaje de un contenido sólo ocurre cuando un lector tiene múltiples experiencias lingüísticas y extralingüísticas con ese contenido. Así, la lectura de textos relacionados estimularía el desarrollo esquemático a través del proceso lector mismo. Recomienda entonces tener en el aula una biblioteca con textos relacionados. Los temas deberían organizarse en variados niveles de lecturabilidad.

Una de las implicaciones para la enseñanza consiste en advertir que algunos estudiantes con aparentes "problemas de lectura" pueden carecer, en verdad, de esquemas previos atinentes al contenido del texto. Esto es especialmente válido para los alumnos provenientes de sectores con privación psicosocial. Otra implicación se relaciona con los contenidos de las asignaturas, los cuales generalmente se caracterizan por una considerable carga conceptual, en especial en el área de las Ciencias Sociales. Los estudiantes, por lo general, no poseen los esquemas adecuados para los conceptos planteados. Así, es importante que los maestros identifiquen los conceptos acerca de los cuales los estudiantes no poseen esquemas o los poseen en forma equivocada y les proporcionen enseñanza directa para desarrollarlos dentro de contextos relevantes y relacionados con conocimientos previos de los alumnos.

**Aplicación N° 3: Desarrollar el vocabulario.** La teoría del esquema sugiere que se debe dar gran énfasis a la enseñanza del vocabulario (Strange, 1980). Si se considera que las palabras constituyen "rótulos" para los esquemas, entonces mientras más palabras domine un niño, más preciso será para seleccionar los esquemas apropiados.

Según Vellutino (1979, pág. 343) existe abundante evidencia experimental para apoyar una alta correlación entre el nivel de vocabulario de un alumno y su habilidad para la lectura. Recomienda distinguir entre el conocimiento del significado de palabras específicas, deliberadamente enseñadas en forma aislada y la posesión de un vocabulario rico adquirido a partir de la corriente del lenguaje a la que el niño está constantemente expuesto. Esto último proporciona una red asociativa elaborada que puede facilitar la decodificación y la recuperación gracias a la disponibilidad dinámica de los mediadores verbales. El primer tipo de vocabulario sería estático y el último dinámico y contextual. Así un vocabulario rico constituiría un prerrequisito para el éxito en todos los aspectos de la lectura, incluyendo la decodificación de las palabras.

En relación con la lectura en las áreas de contenido o asignaturas de estudio Stieglitz y Stieglitz (1981) plantean que las palabras son inseparables de los contenidos y que la aprehensión de los conceptos es la meta instruccional más importante en todas las asignaturas, cualquiera sea el modo de presentación.

El punto de vista sugiere que la estrategia más efectiva para aprender el significado de las palabras es la de relacionarla con conceptos familiares para el niño, en contextos significativos. Un estudio de Gipe (1980) confirma la



utilización del método contextual en oposición a otras estrategias asociativas o de categorización. La utilización del contexto requiere que el lector relacione su conocimiento de la palabra nueva con su experiencia personal (esquema existente).

Gipe sugiere que la nueva palabra debe ser presentada no sólo en una oración, sino en varias oraciones, una de las cuales la define. Una vez que estas oraciones han sido estudiadas con la ayuda del maestro, el estudiante debe aplicar el significado de la nueva palabra a su propia experiencia. Más adelante, la nueva palabra puede ser practicada de diferentes maneras: completando espacios ("*cloze*"), juntando palabras con sinónimos, usando el diccionario para encontrar sinónimos o antónimos, agrupando palabras de significado similar, encontrando la categoría, etc. Esta práctica puede adoptar diversas modalidades. Sin embargo, la presentación del nuevo vocabulario, tal como lo prueba la investigación, requiere del uso de un contexto relevante o significativo.

#### **Aplicación N° 4: Desarrollar los aspectos sintácticos del texto escrito.**

La teoría del esquema postula dos tipos de esquemas que proporcionan un marco de referencia para la comprensión en el nivel oracional: el esquema-contenido que se relaciona con las expectativas semánticas del lector y el esquema-forma que se relaciona con las expectativas sintácticas que el lector tiene al procesar un texto (Seidenberg, 1982). Dada una secuencia de palabras, el esquema-forma, actuando como analizador, determina si ella constituye o no una oración.

Para algunos lectores, especialmente los disléxicos, la naturaleza de su esquema-forma está ligada a sus experiencias con el lenguaje hablado y les cuesta procesar las estructuras gramaticales del texto escrito por su falta de familiaridad con ellas, aunque dominan el significado de las palabras individuales.

Debido a que el lenguaje escrito no constituye una simple transcripción del habla, se requiere que el lector elabore nuevas estrategias de procesamiento mediante el reconocimiento de determinadas estructuras sintácticas en el material escrito. Si un lector tiene dificultades en comprender oraciones con cláusulas relativas o en captar los cambios de significado dados por los nexos (*aunque, sin embargo, empero*) o bien, no es capaz de organizar el material escrito en sus constituyentes sintácticos (frases y cláusulas), él puede ver afectadas tanto la comprensión como la retención del texto.

Así, la instrucción en la lectura debe incluir desde las primeras etapas no sólo el desarrollo de las destrezas de decodificación y el aprendizaje del vocabulario, sino también el conocimiento de los elementos conectivos y las unidades sintácticas. Los alumnos, especialmente los de los cursos intermedios, necesitan tomar conciencia de que el lenguaje posee un grupo de patrones gramaticales característicos y que las ideas pueden ser expresadas en formas alternativas así como también que ellas pueden ser expandidas y transformadas. Meyer (1979) recomienda enseñar a los alumnos, en forma directa, a reconocer las estructuras específicas que utiliza el autor. Propone introducirlos a la tarea mediante la lectura de "avisos" periodísticos los cuales

generalmente ilustran diversos tipos de estructuras. Seidenberg (1982) recomienda partir con varias oraciones básicas y expandirlas, transformarlas y combinarlas.

Al ayudar a los niños mediante intervenciones instruccionales específicas se les ayuda a reorganizar el conocimiento sintáctico que ellos poseen a través de su experiencia oral con el lenguaje para lograr los esquemas cognitivos necesarios que apoyen su interacción con el material escrito.

#### **Aplicación N° 5: Estimular la anticipación en relación con el contenido.**

Los estudiantes deben ser estimulados a anticipar o predecir lo que van a encontrar en el texto. La anticipación (Crafton, 1982) les permite comenzar desde lo que ya conocen y continuar a partir de ese punto. La experiencia de la lectura actúa así como una real experiencia de aprendizaje. La anticipación del contenido pasa a tener efectos positivos sobre el posterior desarrollo del concepto debido al uso del conocimiento previo que ayuda a impulsar al lector de un estado de entendimiento a otro.

La anticipación no sólo debe referirse al contenido sino también a la organización del texto mismo. Si los estudiantes han leído un texto narrativo o informativo entonces pueden actualizar su estructura organizativa, lo que le facilitará la comprensión del nuevo contenido.

Una estrategia atingente es estimular a los alumnos a plantearse preguntas y respuestas a partir de la lectura del título, de un encabezamiento o de un primer párrafo. Las preguntas deben progresar desde las formuladas por el maestro a las formuladas por los alumnos, hasta llegar a autopreguntarse. El valor que tienen las preguntas para la comprensión es que mantienen de parte del lector una actitud de anticipación y búsqueda (Singer, 1978).

La anticipación también juega un rol importante en la retención del contenido. Según Frase (1977) el recuerdo aumenta cuando los estudiantes se autopreguntan sobre el material leído y luego leen para encontrar las respuestas, en forma similar a lo que recomiendan las técnicas de estudio.

**Aplicación N° 6: Tomar conciencia de las predicciones o hipótesis que se realizan mientras se lee.** Una vez que los alumnos han activado sus esquemas pertinentes a los contenidos del texto, han anticipado su contenido, han practicado los aspectos del vocabulario y de las estructuras gramaticales, necesitan poseer estrategias flexibles para facilitar su comprensión durante el proceso de leer.

Una de estas estrategias la constituye la toma de conciencia de las predicciones que se realizan al procesar el texto. Los conocimientos previos (esquemas) vinculados con un tema nos ayudan a forjarnos expectativas en relación con el mensaje del autor y nos permite interpretarlo dentro de un marco de referencia apropiado. En la medida en que se predice el contenido (esquema-contenido) y su forma (esquema-forma) no sólo se comprende el mensaje literal del autor, sino que se va más allá de la información dada.

Anderson et al. (1976) encontró en sus investigaciones que los procedimientos que estimulan a un lector a hacer predicciones también facilitan el aprendizaje. Las investigaciones de Olshavsky (1976-1977) y de Olshavsky y Kletzing (1979) indican una significativa diferencia en los procesos de comprensión entre los buenos lectores y los lectores deficientes. Estos autores identifican la estrategia de predicción analizando las descripciones que hacen los lectores mientras van leyendo. Sus resultados indican que los buenos lectores, en la enseñanza secundaria, son capaces de predecir los sucesos con mayor precisión, tanto en el nivel abstracto como en el concreto, que los lectores deficientes, aun en textos de fácil legibilidad.

Strange (1980) aporta una estrategia para obtener que los alumnos tomen conciencia de sus habilidades predictivas y las desarrollen. El autor plantea que el modelo interactivo de la lectura puede ser visto como un diálogo entre nuestros esquemas. Este diálogo se desarrolla por lo general en silencio, pero no tiene por qué ser necesariamente así. Sugiere que después de leer una parte de una narración, el maestro modele el diálogo usando las estrategias de recordar / comparar (...Sabes que esto me recuerda...) y luego de predecir (Creo que sucederá esto y lo otro porque...). Al observar estas situaciones, los alumnos podrán tomar conciencia de sus procesos comprensivos, al estimar la comprensión como un proceso continuo y no como una simple reacción frente a preguntas.

Aunque Strange no lo plantea explícitamente, el modelo dado por el maestro también debe incluir, dentro del diálogo esquema-libro, las estrategias para confirmar o rechazar las predicciones (Aquí se confirma que yo tenía razón cuando..., o bien, ...esta parte me hace notar que estaba equivocado al pensar que...). En esta forma de acuerdo con Goodman (1970) se predice, confirma o rechaza la información dada por el material impreso.

**Aplicación Nº 7: Familiarizar a los estudiantes con la literatura.** Un programa de desarrollo de la comprensión de la lectura necesita incluir una amplia variedad y cantidad de textos literarios. Según Strickland (1982) al familiarizar al alumno con los contenidos literarios se le ayuda a desarrollar sus esquemas de historias, esto es, sus conceptos sobre ellas.

Aaron Stander (citado por Lange, 1981) ha aplicado la teoría del esquema a la clase de literatura. El autor informa que los estudiantes de enseñanza secundaria reaccionaron de forma diferente ante un cuento corto de Ernesto Hemingway, **El gran río Two-Hearted**, porque a un grupo de ellos se les había proporcionado información previa que explicaba características del personaje central de la narración. Basado en los resultados de su investigación, Stander sugiere lo siguiente:

“Cuando se enseña literatura, y probablemente cualquier otro contenido, es importante que el maestro haga una estimación de cuáles son los *“bits”* de conocimientos o esquemas que el lector debe dominar para poder avanzar en la comprensión. Una vez que esta información se determina se debe estimar si los estudiantes tienen la base previa de conocimientos requeridos

como prerrequisito. Si los estudiantes carecen de este prerrequisito se les debe proporcionar la instrucción apropiada para darles la información necesaria.

Dar información previa no implica que se fuerce al estudiante hacia una interpretación específica del contenido. En realidad, lo inverso puede ser cierto. Si los estudiantes tienen el conocimiento, ellos también tendrán la capacidad para utilizar su propio conocimiento del mundo para hacer las inferencias apropiadas".

Strange (1980) plantea que si todos tenemos esquemas de los fenómenos que hemos vivenciado, parece lógico que también tengamos esquemas para textos literarios. El autor plantea que hay evidencia de que los niños (que han leído y escuchado cuentos y narraciones) también poseen tales esquemas.

La premisa básica para investigar en esta área es que en toda historia existe una estructura generalizable ("*grammar*") que es útil para comprenderla. Algunas estructuras son simples y otras extremadamente elaboradas y complejas. Stein y Glenn (1978) plantean que una historia está compuesta de un ambiente ("*setting*") y de uno o más episodios. El ambiente presenta al personaje principal y proporciona un contexto para la narración. Cada episodio contiene una meta, motivación e intentos para alcanzarla, la consecuencia del o de los intentos y una reacción o respuesta a esa consecuencia.

Así, la teoría del esquema insertada dentro del modelo interactivo sugiere que una historia no debe ser tratada exclusivamente como una experiencia única. Los estudiantes deben ser ayudados a comparar personajes, eventos, metas, intentos, consecuencias en una y otras historias con el fin de activar y perfeccionar sus esquemas.

Los textos literarios representan un caso especial con relación a los esquemas: se caracterizan por crear, solamente por medio del lenguaje, su propia situación. Esto tiene dos consecuencias:

1. El dominio de los textos literarios exige familiaridad con un tipo especial de esquemas: los que crean su propia situación. Esto exige, además del conocimiento de los contenidos y del conocimiento de la "forma" que se está leyendo.
2. La familiaridad con textos literarios es útil y necesaria para dominar otros tipos de textos. Dada la complejidad y autonomía de los textos literarios, su dominio se traduce en una mayor facilidad para leer textos que tienen mayores apoyos extratextuales.

**Aplicación Nº 8: Análisis de las respuestas de los alumnos.** Kenneth Goodman (1970) ha hecho importantes aportes en el nivel de la lectura oral para sensibilizar al maestro sobre la calidad de las respuestas inesperadas ("*miscues*") que los alumnos producen al leer. Desde el punto de vista del procesamiento del texto, la teoría del esquema aporta un modelo de análisis

para entender las dificultades en la comprensión (*"miscomprehension"*, según Strange siguiendo la línea de Goodman) cuando informan sobre sus lecturas, o se les interroga.

Desde este punto de vista se trata de determinar si un estudiante carece de los esquemas esenciales, o no posee los esquemas adecuados o es incapaz de utilizarlos en la lectura. Jones (1982) indica que hay evidencias experimentales de que alumnos con una misma habilidad para la lectura no procesan necesariamente el texto de la misma manera.

Strange (1980) aporta siete posibles explicaciones para analizar las respuestas de los alumnos cuando ellos discuten o informan sobre la lectura de un relato.

1. **Esquema inexistente:** Una posibilidad real es que el alumno carezca de ciertos esquemas críticos para poder entender una historia. O bien que esa narración requiera, para ser entendida, de un medio cultural específico al cual en niño no pertenece. (Un niño europeo no sabe, normalmente, los cuidados que exige una plantación de cafetales.)
2. **Esquema ingenuo:** En algunos casos los lectores pueden tener ciertos atisbos o inicios de esquemas apropiados pero no están suficientemente desarrollados para poder seguir todos los eventos de la historia. (Un habitante de una pequeña ciudad puede tener un esquema de "aeropuerto" que no le sirva para entender lo que sucede en un aeropuerto internacional.)
3. **No hay información nueva:** Algunos niños pueden tener esquemas tan completos frente a un tema que esa historia particular no puede hacerle ningún aporte. Esto ocurre a menudo cuando el niño lee una experiencia que le es muy familiar. La lectura puede ser una experiencia aburrida porque todos los detalles son obviamente predecibles.
4. **El relato insuficientemente elaborado:** Algunas veces los alumnos poseen los esquemas adecuados, pero la historia no les proporciona las claves necesarias para permitir que las integren y logren así un total entendimiento.
5. **El relato permite activar una serie de esquemas diversos:** Muchas narraciones permiten que el lector active diferentes esquemas para estructurar los episodios involucrados. Esto da como resultado diferentes interpretaciones frente a un mismo suceso. La fábula del león y el ratón puede activar un esquema moral (las buenas acciones son provechosas o premiadas) o un esquema psicoanalítico de relaciones entre figuras parentales y filiales.
6. **Intrusión de esquemas:** Strange denomina de esta manera a las respuestas de los niños que no guardan ninguna relación con el contenido del texto. El niño verbaliza "lo que le pasó por la cabeza" y no hay una línea plausible de razonamiento conectado con la historia.
7. **Intrusión textual:** En este tipo de respuesta el niño sobrerresponde al texto. La respuesta del niño está basada en el texto pero no guarda relación con el tipo de pregunta que se le plantea.

En resumen, la teoría del esquema se inserta, como un concepto adicional, dentro del modelo interactivo del proceso lector. En el presente

artículo se invita al lector a realizar un ejercicio para concretar los planteamientos teóricos. Se plantean una serie de analogías descritas por Rumelhart para aproximarse a la naturaleza de la noción de esquema comparándolos con libretos teatrales, teorías, procedimientos de computación y con analizadores. Luego, se desarrollan sugerencias de aplicación de la teoría en cuanto a organizar el programa de lectura en torno de actividades significativas para el alumno, activar los esquemas previos, desarrollar el vocabulario y los aspectos sintácticos del texto, estimular la anticipación en relación con el contenido, hacer tomar conciencia de las predicciones o hipótesis que se realizan al leer, familiarizar a los estudiantes con la literatura y poseer elementos de análisis de las respuestas de los alumnos para el diagnóstico de las dificultades en la comprensión. La teoría del esquema pone el acento en los aspectos de "arriba hacia abajo" que se realizan al leer. Es importante que el lector interesado en la naturaleza del proceso lector complementa esta información con los factores de la comprensión derivados del texto. Esto permitiría ayudar a los estudiantes a avanzar hacia el desafío planteado por Obah (1980) cuando califica el problema del desarrollo de la comprensión en los estudiantes en términos de "ir" más allá de la comprensión hacia el entendimiento y la integración.

## Referencias bibliográficas

- Anderson, Richard; Reynolds, Ralph; Schallert, Diane y Goetz, Ernest. "Framework for comprehending discourse". **Technical Report** N° 12. Urbana, Illinois: Center for the Study of Reading, Universidad de Illinois, 1976.
- Bartlett, F.C. **Remembering**. Cambridge: Cambridge University Press, 1932 (en Rumelhart, oc).
- Crafton, Linda K. "Comprehension before, during and after reading". **The Reading Teacher**, Vol. 36, N° 3, diciembre 1982, págs. 293~297.
- Durkin, Dolores. "What classroom observations reveal about reading comprehension instruction". **Reading Research Quarterly**, Vol. 14, 1978-79, págs. 481-533.
- Frase, Lawrence T. "Purpose in reading", En John Guthrie (Ed.), **Cognition, curriculum and comprehension**. Newark, Delaware: IRA, 1977.
- Gipe, Joan P. "Use of a relevant context helps kids learn new word meanings". **The Reading Teacher**, Vol. 33, enero 1980, págs. 398-402.
- Goodman, Kenneth S. "Reading: A psycholinguistic guessing game". En Harry Singer y Robert B. Ruddell (Eds.), **Theoretical models and processes of reading**. Newark, Delaware, IRA, 1970, págs. 259-272.
- Head, H. **Aphasia and kindred disorders of speech**. Nueva York: Macmillan, 1926 (en Rumelhart, o/c/).
- Jones, Linda L. "An interactive view of reading: Implications for the classroom". **The Reading Teacher**, Vol. 35, N° 7, abril 1982, págs. 772-776.
- Lange, Bob. "Making sense with schemata". **Journal of Reading**, Vol. 24, N° 5, febrero 1981, págs. 442-445.
- Langer, Judith A. "From theory to practice: A prereading plan". **Journal of Reading**, Vol. 25 N° 2- noviembre 1981 págs. 152-156.
- Meyer, Bonnie J.f. **Structure of prose: Implications for teachers of reading** (Research Report N° 3). Tempe, Arizona: Arizona State University, 1979.
- Norman, D.A., Rumelhart, D.E. et al. **Exploration in cognition**. San Francisco: Freeman, 1975 (en Rumelhart, o/c/)
- Obah, Thelma Y. "Beyond comprehension to understanding and integration". **Journal of Reading**, Vol. 24, N° 3, diciembre 1980, págs. 212-220.

- Olshavsky, Jill E. "Reading as problem solving: An investigation of strategies". **Reading Research Quarterly**, Vol. 12, N° 4, 1976-77, págs. 654-657.
- Olshavsky, Jill E. y Kletzing, Karen. "Prediction: One strategy for reading success in high schools". **Journal of Reading**, Vol. 22, N° 6, marzo 1979, págs. 512-516.
- Pearson, P. David, Hansen, Jane y Gordon, Christine. "The effect of background on young children's comprehension of explicit and implicit information" (Technical Report N° 116). Urbana, Illinois: Center for the Study of Reading, Universidad de Illinois, 1979.
- Rumelhart, David E. "Schemata: The building blocks of cognition". En John T. Guthrie (Ed.), **Comprehension and teaching: Research reviews**. Newark, Delaware: IRA, 1981.
- Seidenberg, Pearl L. "Implications of schemata theory for learning disabled readers". **Journal of Learning Disabilities**, Vol. 15, N° 6, 1982, págs. 352-54.
- Singer, H. "Active comprehension". **The Reading Teacher**, Vol. 31, N° 8, mayo 1978.
- Stander, Aaron E. "Influence of prerequisite knowledge on inferencing in literature". Paper presentado en la IRA Great Lakes Regional Conference, Detroit, Michigan, octubre, 1979. (en Lange, o/c/)
- Stein, Nancy y Glenn, E.G. "An analysis of story comprehension in elementary school children". En R. Freedle (Ed.), **Discourse processing: Multidisciplinary perspectives**. Hillsdale, New Jersey: Ablex, Inc., 1978. (citado por Michael Strange, o/c/).
- Stevens, Kathleen E. "Can we improve reading by teaching background information". **Journal of Reading**, Vol. 25, N° 4, enero 1982, págs. 326-329.
- Stieglitz, Ezra L. y Stieglitz, Varda S. "Savor the word to reinforce vocabulary in the content areas". **Journal of Reading**, Vol. 25, N° 1, octubre 1981, págs. 46-51.
- Strickland, Dorothy S. "Utilización de lo que hemos aprendido sobre comprensión lectora". **Teorías y técnicas para la comprensión del lenguaje escrito**. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Ediciones Universidad Católica de Chile, octubre 1982.
- Vellutino, F.R. **Dyslexia: Theory and research**. Cambridge Mass: MIT Press, 1979.