

- Henderson, N. y Miltein, M. M. (2003). *Resiliencia en la escuela*. Barcelona, Paidós Ibérica.
- Higgins, G. O. (1994). *Resiliente Adults: Overcoming a Cruel Past*. San Francisco, Josey-Bas.
- Leontiev, A. N. (1981). *Actividad, Conciencia y Personalidad*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Leontiev, A. N. (1982). "El hombre y la cultura". Superación para profesores de Psicología. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Maslow, A. (1968). "Algunas implicaciones educacionales de la psicología humanista". *Harvard Educational Review*, No.38.
- Maslow, A. (1982). *La amplitud del potencial de la naturaleza humana*. México, Editorial Trillas.
- Miltein, M. (2003). *Restructuring Schooling*. Learning from Ongoing efforts. Newbury Park, CA, Corwin.
- Pérez, L. (2003). "Desarrollo de potencialidades creativas en estudiantes universitarios". Informe de investigación. Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional. La Habana.
- Pérez, L. (2000). *Crecimiento Personal en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Ponencia presentada en el Evento Provincial Pedagogía 2001, La Habana.
- Pichón-Rivière, E. (1987). *Teoría del vínculo*. Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión.
- Richardson, G. E., Neiger, B. L., Jenson, S. y Kumph, K. L. (1990). "The resiliency model". *Health Education*, 21, (6).
- Richardson, G. E. y Neiger, B. L. (1990). "The resiliency model". *Health Education*, 21 (6), p.33-39.
- Rogers, C (1961). *El proceso de convertirse en persona*. Buenos Aires, Editorial Paidós.
- Rogers, C (1978). "El proceso de valoración de la persona madura". La educación y la personalidad del niño. Buenos Aires, Editorial Paidós.
- Rogers, C. (1982). *Libertad y creatividad en la educación*. Buenos Aires, Editorial Paidós.
- Shorojova, E.V. (1980). "Aspecto psicológico del problema de la personalidad". Problemas teóricos de la psicología de la personalidad. La Habana, Editorial Orbe.
- Stanley, R. (2005). *Atrévase a combatir la tensión y el estrés*. Editores. México.
- Touzard, H. (2004). *La mediación en la solución de conflictos*. Barcelona, Editorial Herder.
- Vigotsky, S. L. (1981). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana, Ediciones Revolucionarias.
- Vigotsky, S. L. (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La Habana, Editorial Científico Técnica.
- Vigotsky, S. L. (1988). "Interacción entre enseñanza y desarrollo". Selección de lecturas de Psicología Pedagógica y de las Edades. Tomo III. La Habana, Editora Universidad de La Habana.
- Vigotsky, S. L. (1995). *Obras Completas. Tomo Cinco. Fundamentos de Defectología*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Werner, E. E. y Smith, R. S. (1992). *Overcoming the Odds: High-Risk Children from Birth to Adulthood*. Nueva York, Cornell University Press.
- Wolin, S. J. y Wolin, S. (1995). *The Resilient Self: How Survivors of Troubled Families Rise Above Adversity*. Nueva York, Villar.

Norma Angélica Ortega Andrade,

Rubén García Cruz,

Jorge Escobar Torres,

Juan Patricio Martínez Martínez

y Mucio Alejandro Romero Ramírez

MODELO ESTRATÉGICO PARA APRENDER DE LA LECTURA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

La lectura como objeto de estudio ha dado pauta a la propuesta de algunos modelos relacionados con los procesos que intervienen en su comprensión. Destacan los realizados por Gough (1972), Goodman (1994), Kintsch y Van Dijk (1978) y Castañeda (1999). Estos modelos son la base fundamental que sustenta al modelo estratégico para aprender de la lectura que se expone en este capítulo.

A continuación se describe brevemente cada uno de ellos, para, posteriormente, presentar el modelo estratégico.

MODELOS DE COMPENSIÓN DE LA LECTURA

MODELO DE LECTURA DIRIGIDA POR DATOS DE GOUGH

Los modelos de lectura dirigida por datos resaltan la decodificación y el significado de las palabras como parte de la comprensión lectora (Andre, 1987; Rumelhart y McClelland, 1981; Bruning, Schraw, Norby y Ronning, 2005). Desde esta perspectiva,

las estructuras de orden superior, como las oraciones, se forman palabra a palabra a medida que el lector va leyendo el texto (Rayner y Pollatsek, 1989; Bruning, et al., 2005). La información pasa desde las palabras (o incluso letras) hasta las estructuras sintácticas, semánticas y de discurso. Uno de los primeros modelos fue el formulado por Gough (1972).

El modelo de Gough (1972; p. 354) sugiere que los lectores recorren el texto letra por letra, palabra por palabra. Los procesos lectores empiezan con una fijación del ojo en el primer segmento del texto, seguido de un movimiento sacádico, una segunda fijación, y así sucesivamente a lo largo de todo el texto. Gough propuso que cada fijación sitúa entre 15 y 20 letras en la memoria icónica. Una vez que la información se ha almacenado en el depósito de imágenes (por ejemplo, en forma de líneas sin procesar), empiezan los procesos de búsqueda de patrones, moviendo letra a letra de izquierda a derecha. Estimó que se tardaría entre 10-20 milésimas de segundo en identificar cada letra. Además propuso que la información duraría aproximadamente 0,25 segundos en la memoria icónica y que los lectores podían realizar tres fijaciones por segundo. Sobre la base de estas suposiciones, estimó una velocidad de 300 palabras por minuto.

Una vez que los procesos de búsqueda de patrones sobre cada letra estuvieran completos, se llevaría a cabo una respuesta planificada en la medida en que las representaciones de los sonidos de las letras se recordaran y unieran para formar la representación de los sonidos de la palabra. Cuando esta representación de sonido de la palabra estuviera completa, su significado se recuperaría de la memoria y el proceso se repetiría con la palabra siguiente; las palabras descifradas se guardarían en la memoria a corto plazo, y es aquí donde se determinaría el significado de las oraciones. Si se ha conseguido una comprensión clara, el significado general pasa a la memoria de largo plazo. Aunque los modelos de lectura dirigidos por datos no excluyen por completo el papel de la memoria a largo plazo, consideran que el significado debe ser completamente determinado por los estímulos entrantes que se procesan de forma serial sobre la base de los significados almacenados en la memoria.

A pesar de la propuesta de Gough (1972), él mismo sugiere una serie de problemas en torno a este tipo de modelos. Entre ellos, incluye el hecho de que la información no proviene en serie, necesariamente, del almacenamiento icónico; que las estrictas traducciones de las letras en sus representaciones de sonidos, no permitirían a los lectores comprender los homónimos; y que el contexto de las palabras en las oraciones a menudo determinan su significado.

MODELO DE LECTURA DIRIGIDA POR CONCEPTOS DE GOODMAN

Al contrario de los modelos dirigidos por datos, la comprensión en los modelos de lectura dirigida conceptualmente resalta el papel de guía del conocimiento. En lugar de describir la lectura como un análisis del texto secuencial –letra a letra y palabra a pala-

bra para obtener el significado—, los modelos dirigidos conceptualmente se basan en las premisas de que las expectativas de los lectores sobre un texto y su conocimiento previo determinan el proceso de comprensión. Desde este punto de vista, los lectores utilizan su conocimiento y los símbolos del texto para construir el significado.

El modelo Kenneth Goodman (1994; Bruning, et al., 2005) surgió a partir de la observación de los errores de los niños al leer en voz alta. En su investigación pedía a los niños que leyeran en voz alta unas historias que les resultaban algo complicadas. El análisis sobre los tipos de errores que cometían le sugirió que estaban constantemente anticipando el contenido del texto siguiente. Además, creyó que los lectores utilizaban el texto como un medio para confirmar, al menos, sus predicciones sobre lo que iba a decir el texto, describiendo así la lectura como un juego psicológico de adivinanzas.

El modelo de Goodman (1994) establece cuatro ciclos de procesamiento simultáneo e interactivo: visual (toma el estímulo visual), perceptivo (identificación de letras y palabras), sintáctico (identificación de la estructura del texto) y semántico (construcción de significado). Una vez que el lector ha empezado a leer, se construye un significado inicial para el texto. Este significado representa una predicción futura del significado del texto. Si se confirma la predicción del lector, la lectura continúa y el significado se enriquece con nueva información. Si la predicción del lector es incorrecta, el lector disminuirá su velocidad lectora, volverá a leer lo que ya ha leído, o buscará información adicional para construir un significado más preciso. El modelo sugiere que los errores o falsas señales, como prefiere llamarlos Goodman, deben ser algo común. No son necesariamente el resultado de una lectura pobre, provienen también de la buena lectura. De hecho, el apoyo más fuerte para la idea de que los significados construidos dirigen la lectura, se basa en su investigación sobre los errores de lectura.

Cuando los niños que observaba cometían errores en la lectura oral, espontáneamente corregían los que interferían con el significado, normalmente volviendo a leer el texto y corrigiéndolos ellos mismos. Sin embargo, cuando los niños cometían errores que no afectaban al significado, estos errores casi nunca se notaban y tampoco se corregían. Por lo general, si las palabras que pronunciaban los niños encajaban con el significado que habían construido para la historia, casi nunca las veían como errores aunque lo fueran.

Este modelo destaca por el interés en los procesos del conocimiento del lector y la necesidad de que entienda lo que está leyendo.

MODELO DE LECTURA CONSTRUCCIÓN-INTEGRACIÓN DE KINTSCH

En los modelos interactivos de lectura están presentes los procesos conceptuales y dirigidos por datos. La comprensión lectora es producto de su interacción. Un modelo interactivo que ha ejercido especial influencia sobre cómo los lectores procesan información del texto, fue el propuesto inicialmente por Kintsch y Van Dijk (1978; Kintsch, 1986) denominado actualmente modelo de construcción-integración (CI) (Kintsch, 1998).

El modelo CI es una simulación que muestra cómo se representa e integra un texto con el conocimiento del lector. Se centra en el procesamiento del discurso (la comprensión de las ideas o temas principales del texto) y los significados del texto en redes semánticas jerárquicas de proposiciones. En las primeras versiones del modelo (Kintsch y Van Dijk, 1978), estas proposiciones simples se utilizaban como entradas del modelo. La versión CI utiliza proposiciones complejas como entrada; cada una consiste en varias proposiciones simples relacionadas con un significado central. Las proposiciones complejas incluyen características como la categoría (si la proposición representa una acción, hecho o estado), modificadores y circunstancia (tiempo y espacio).

Una distinción clave en este modelo es aquella entre microestructura y macroestructura del texto (Kintsch, 1998). La microestructura del texto consiste en una serie de proposiciones generadas a partir de la información oración-a-oración en el texto, además de alguna información del lector de su memoria a largo plazo. La macroestructura está compuesta por todas las proposiciones del texto, relacionadas entre sí por el hecho de compartir elementos comunes.

De acuerdo con Kintsch (1998), los lectores relacionan de forma automática las proposiciones que comparten elementos comunes o están una dentro de otra. A través de ciclos cortos de procesamientos de palabras, frases y oraciones, se construye una microestructura a partir de las proposiciones básicas del texto y de información que posee el lector en su memoria a largo plazo. La repetición de vocabulario, las inferencias y las limitaciones de la memoria de trabajo desempeñan un papel importante a la hora de determinar la microestructura que construye el lector.

Al mismo tiempo que los lectores están construyendo la microestructura, también están creando una macroestructura, que se corresponde con el significado general del texto. Mientras la microestructura consiste simplemente en proposiciones del texto, la macroestructura es jerárquica y representa la estructura global del texto. La macroestructura puede estar determinada por el texto (por ejemplo, por encabezamientos y apartados), pero a menudo necesita ser inferida por el lector (Kintsch, 1998). La macroestructura combina el conocimiento y las inferencias del individuo con la microestructura del texto. En esencia, los elementos macroestructurales son las ideas principales, proposiciones abstractas de la microestructura.

Fuera de este proceso los lectores forman dos tipos distintos de representaciones. La primera, llamada texto base, es el texto en la forma que pretendía el autor (Kintsch, 1998, p. 50). Las representaciones del texto base, normalmente, son bastante fieles al texto presentado y consisten en proposiciones derivadas de las oraciones entrantes y un pequeño conjunto de inferencias básicas (Goldam, Varma y Cote, 1996). La representación más completa de cómo los lectores comprenden los textos es el modelo de situación, compuesto tanto por las proposiciones derivadas del texto (el texto base) como por las proposiciones aportadas por la memoria a largo plazo.

OTROS MODELOS QUE SURGIERON ENTRE LOS AÑOS SETENTA Y OCHENTA (FERNÁNDEZ, 2003)

Teoría del factor sustrato: el lector organiza los factores de sustratos (estructura del conocimiento) dentro de un sistema de trabajo para solucionar un problema en la lectura, tal como reorganizar una palabra, consiguiendo el significado de una palabra o razonando la lectura. Los lectores pueden organizar factores de sustratos dentro de otros sistemas de trabajo que van de un nivel a otro, de acuerdo con sus propuestas o la demanda de un cambio en la tarea. Entonces, el sistema de trabajo es un organizador momentáneo de la estructura del conocimiento en respuesta a los cambios propuestos del lector y la demanda de la tarea de la lectura.

Modelo del procesamiento de la información: los lectores perciben y comprenden procesando la información a través de una secuencia de mecanismos, hasta almacenar en la memoria a largo plazo la información que es comprendida.

Teoría de los esquemas de información: el lector activa esquemas tales como el ortográfico, el lexical, el sintáctico y el semántico, incluidos en el texto; entonces, el conocimiento surge simultáneamente en el texto, a través de la mutua interacción entre cada uno de ellos. La comprensión ocurre cuando hay un hueco en un esquema o las letras son instantáneas.

Teoría del control y utilización del conocimiento: el sistema afectivo de los lectores despierta su atención ante las palabras o el guión y se anticipa, como lector, para usar su conocimiento al utilizar y controlar la información cuando interactúa con el texto. Entonces, el conocimiento resulta de la representación y del significado que el lector da al texto.

Modelo afectivo: Las actitudes del lector, sus motivos, afectos y sentimientos físicos anticipan su decisión; estos elementos, en un primer momento, influyen en el lector y, en segundo lugar, en los procesos que resultan en la construcción del significado de la lectura. La salida de los procesos primarios y secundarios podría ser una vía de retroalimentación para otros lectores. Pero si una actitud negativa ocurre hacia la lectura, o si la curiosidad del lector ha sido satisfecha, la retroalimentación podría terminar con la lectura.

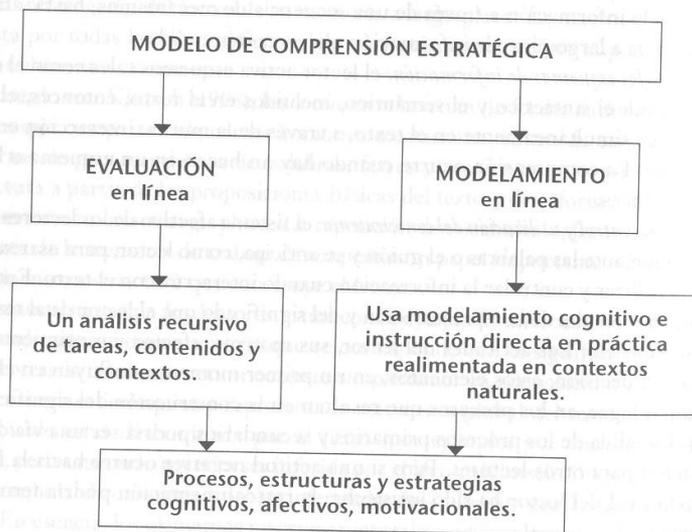
Con base en la teoría cognitiva, aprender a leer es diferente de leer para aprender. Aprender a leer abarca todas las acciones en las que los textos son procesados con la intención principal de mejorar el proceso lector. Leer para aprender, o aprender leyendo, incluye aquellas otras situaciones en que los textos se procesan con el objetivo preferente de adquirir conocimientos sobre el tema del que tratan. La primera actividad podría identificarse con la adquisición de destrezas lectoras; la segunda alude a su utilización en situaciones complejas.

MODELO INSTRUCCIONAL DE COMPRENSIÓN DE TEXTOS DE CASTAÑEDA

El modelo incorpora dos funciones esenciales: la evaluación y el modelamiento de las habilidades cognitivas relacionadas con la comprensión de materiales instruccionales. Se dice que ambas funciones se trabajan en línea porque ponen a prueba y fomentan la comprensión de textos antes, durante y después de la ejecución del estudiante-lector.

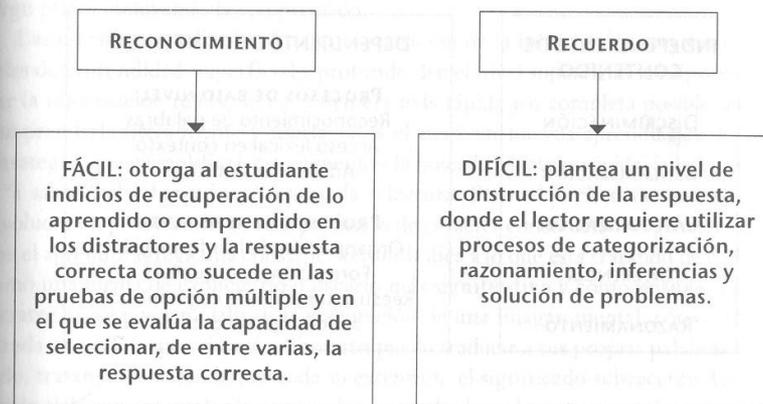
Este modelo involucra variables cognitivo-afectivo-motivacionales y utiliza componentes básicos de la comprensión de textos instruccionales. A continuación, se expone textualmente su modelo. La siguiente figura muestra su estructura.

ESTRUCTURA DEL MODELO



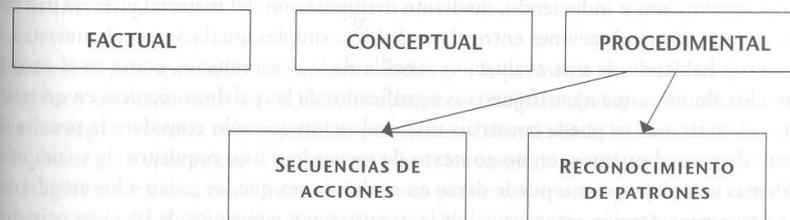
La dificultad de los contextos de evaluación y modelamiento tiene como objetivo identificar efectos diferenciales sobre la ejecución académica, derivados de los procesos psicológicos subyacentes a cada contexto, efectos que, de alguna manera, mapean los contextos de prueba potenciales en un salón de clases (opción múltiple, completamiento, ensayo corto y respuesta breve, entre otros). El profesor que haga uso de estos contextos durante su evaluación/modelamiento dispone de una herramienta sensible para detectar fallas en el aprendizaje de sus alumnos a nivel fino para corregirlas adecuadamente. Asimismo, podrá prescribir en cuál contexto se requiere intervenir con técnicas específicas para fomentar la comprensión.

NIVELES DE DIFICULTAD DE LOS CONTENIDOS MANEJADOS EN EL MODELO



Otro componente importante del modelo es el nivel de dificultad del contenido, el cual incluye, al menos, tres niveles: factual, conceptual y procedimental.

NIVELES DE DIFICULTAD EN EL CONTENIDO



La dificultad del contenido incluye el nivel más concreto, el de los hechos, que representa el conocimiento factual, el más sencillo; el segundo nivel de dificultad, de los conceptos y principios, representa al conocimiento conceptual, de mayor nivel de dificultad y complejidad que el anterior, y; finalmente, el tercer nivel, el procedimental, el de mayor complejidad y, por lo tanto, de mayor dificultad. El profesor tendrá que diseñar preguntas que evalúen cada uno de estos niveles para que sus pruebas sean sensibles a las fallas derivadas de la dificultad del contenido.

El tercer componente del modelo lo constituye la complejidad de los procesos cognitivos subyacentes a la comprensión de textos. Los niveles de complejidad comprometidos son de dos tipos: los independientes de contenido y los dependientes de contenido.

NIVELES DE COMPLEJIDAD DE LOS PROCESOS COGNITIVOS SUBYACENTES A LA EJECUCIÓN

INDEPENDIENTE DE CONTENIDO	DEPENDIENTE DE CONTENIDO
DISCRIMINACIÓN	PROCESOS DE BAJO NIVEL: Reconocimiento de palabras Acceso lexical en contexto Analizador sintáctico
GENERALIZACIÓN	PROCESOS DE ALTO NIVEL: Organización de la información Formación de esquemas Reestructuración de esquemas de aplicación en contexto
CATEGORIZACIÓN	
INFERENCIA	
RAZONAMIENTO	

Dados estos tres componentes (dificultad del contexto, dificultad del contenido y complejidad de los procesos cognitivos) los profesores pueden hacer combinaciones entre los contextos de prueba, la dificultad del contenido y la complejidad de los procesos, logrando con esto una evaluación más rica y más sensible.

Así, se puede medir la comprensión de hechos en contextos de prueba, básicamente por reconocimiento e induciendo, mediante manipulación del material y de las instrucciones, meras discriminaciones entre clases o, bien, simples igualaciones a la muestra, lo que estaría hablando de una evaluación sencilla de la comprensión, como es el caso de pedir a los alumnos que identifiquen los significados de las palabras técnicas en un texto. O, por el contrario, se puede construir una evaluación que sólo considere la prueba del manejo de procedimientos, en un contexto de recuerdo y bajo requisitos de solución de problemas complejos, como puede darse en evaluaciones que les pidan a los estudiantes crear una representación visoespacial de la organización jerárquica de las ideas principales y secundarias contenidas en un texto.

MODELAMIENTO DE ESTILOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE/COMPRESIÓN

Con los componentes señalados arriba se construyó el programa “Herramientas de Estudio” de Castañeda (1993). Fue generado para inducir estrategias de aprendizaje y comprensión.

El modelo integra cuatro tipos de estrategias: ¿cuáles? Menciona las de adquisición.
Estrategias de adquisición, involucran procesos psicológicos que comprometen diversos niveles de procesamiento de la información, como el de discriminación, generaliza-

ción, igualación a la muestra y construcción de nuevas variables, que guían el aprendizaje desde la misma entrada de la información hasta su almacenamiento en la memoria a largo plazo, incluyendo la comprensión.

Las estrategias utilizadas durante adquisición de la información son vistas a dos niveles de profundidad: superficial y profundo. En el nivel superficial se requiere seleccionar la información relevante de la manera más rápida y/o completa posible, para poder comprenderla literalmente y usarla, si es el caso, en nuevos aprendizajes. Entre otras estrategias que ejemplifican esto, tenemos: la hojeada y lectura rápida, la lectura selectiva o “a saltos”, el subrayado, el repaso, la relectura. Pero adquirir conocimiento también involucra un procesamiento más profundo de carácter constructivo o generativo, para lo que el aprendiz agrega una construcción simbólica a lo que está tratando de comprender, como una forma de explicitarlo o hacerlo más significativo y comprensible. Entre otras estrategias, se pueden utilizar: la elaboración de una imagen mental, cómo está estructurada una célula, por ejemplo. También puede traducir a sus propias palabras un contenido, tratando de entender, en toda su extensión, el significado subyacente. Igualmente, puede elaborar una analogía que ayude a entender las relaciones entre los conceptos, por ejemplo: dedo es a mano como ojo es a... O, bien, organizar lo que se acaba de leer u oír mediante algún tipo de esquema, como podrían ser los esquemas de llaves, numéricos o cuadros sinópticos que expliciten la estructura del contenido que debe ser aprendido.

ESTRATEGIAS PARA MANEJO Y ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DE LA MEMORIA

Tales estrategias se relacionan con actividades que le permiten al estudiante preactivar, reactivar y mantener activada la información necesaria para operar sobre ella posteriormente y lograr crear la representación pertinente derivada de la lectura de sus materiales o, bien, para aplicarla en el momento y bajo las condiciones adecuadas. Entre dichas estrategias tenemos: actualizar conocimientos previos, formular predicciones mediante el repaso y la relectura activos, autogeneración de preguntas para evaluar lo comprendido y/o lo aprendido, generación de indicadores de recuperación de información, ya sean éstos indicadores de reconocimiento o, bien, de recuerdo. Tales indicadores pueden ser indicios visuales, verbales y motores.

ESTRATEGIAS DE AUTO-REGULACIÓN

Gracias a su operación, el estudiante puede satisfacer el requisito de establecer, evaluar, planear y regular si se han cumplido sus metas de aprendizaje, evaluar el grado en que se han logrado y, si es el caso, establecer la modificación, selección o construcción de las estrategias necesarias para el logro de las metas deseadas. Tal tipo de conocimiento, llamado también conocimiento condicional, le requiere al estudiante que evalúe, plani-

fique y regule lo que aprende, cómo lo aprende y para qué lo aprende.

Mediante estas estrategias se entrena al estudiante a estar consciente de:

- a) el tipo de actividades de aprendizaje en el que se comprometerá: meras reproducciones de lo aprendido; reconocimientos un poco más complejos; modificaciones de lo aprendido para resolver problemas, transferirlo, aplicarlo a nuevas situaciones, etcétera;
- b) la modalidad en la que se realizará la tarea: preponderantemente visual, verbal, lingüística, motora, etcétera;
- c) el grado de dificultad de la tarea, y
- d) sus características individuales como aprendiz.

ESTRATEGIAS DE ORGANIZACIÓN DE LO LEÍDO Y DE LECTURA CRÍTICA Y CREATIVA

Estas estrategias están relacionadas con las acciones para transformar la información en una estructura que implica integración en un todo coherente y significativo y/o solucionar un problema nuevo, de manera original y novedosa. Requieren un nivel de procesamiento profundo y de la aplicación o construcción de esquemas de conocimiento. Son estrategias generativas.

- Entre ellas encontramos: agrupamiento de conceptos en categorías; encadenamiento temporal o causal de aquellas ideas que guardan relaciones entre sí; la elaboración de inferencias deductivas, inductivas y analógicas requeridas por el material mismo; establecimiento de relaciones de supraordinación, de subordinación, de sinonimia, de antonimia, de paronimia, etc. También involucran estrategias para estructurar el conocimiento mediante la utilización de redes conceptuales, mapeos semánticos y arreglos visoespaciales de la información aprendida.
- Se fomenta la organización de la información, para transformarla en alguna forma más fácil de comprender que ayude a los estudiantes a estructurar sus conocimientos de acuerdo con un propósito específico.

El modelo del programa "Herramientas de estudio" de Castañeda utiliza varias técnicas: moldeamiento cognitivo con práctica realimentada, instrucción directa y modelamiento experto; mediante estas técnicas se le presentan al estudiante instrucciones generativas (qué hacer y cómo hacerlo); puentes de contenido (materiales idóneos para inducir determinado procesamiento y estrategia); tareas orientadoras (tareas de aprendizaje idóneas para desencadenar ejecuciones que comprometan las estrategias pertinentes) y suficiente práctica realimentada (práctica con conocimiento de resultados) para enseñar las habilidades cognitivas independientes de contenido o de carácter general en contextos naturales.

Entre las estrategias independientes de contenido o generales, que forman parte del programa de entrenamiento de Castañeda, tenemos las siguientes.

- a) Las de ensayo (de contenidos simples y complejos) para mejorar la ejecución tanto en tareas con fuerte demanda atencional (anatomía, fisiología, cirugía, etc.) como para lograr la automatización de procedimientos y algoritmos que imponen sobredemandas a la capacidad de procesamiento del estudiante.
- b) También se entrena en estrategias de elaboración (imaginal y verbal) con la finalidad de apoyar la construcción simbólica que el estudiante pueda hacer de la información que está aprendiendo. Así, el estudiante aprende a recodificar (cambiar el código del mensaje) o a intracodificar la información (cambiar su contenido) añadiendo componentes de procesamiento que colorean y encarnan la información debe que ser aprendida y, que ofrecen, también, un efecto de redundancia sobre la información, ambos vitales para la comprensión y el recuerdo posterior.
- c) De la misma manera, en esta porción del programa se le enseñan al estudiante estrategias para organizar y estructurar de la información, tales como el agrupamiento categorial, el encadenamiento temporal y causal, la jerarquización en niveles de supra y subordinación, las estrategias para el razonamiento deductivo, inductivo y analógico, así como estrategias para la organización espacial de la información y para la elaboración de resúmenes. Algunos ejemplos ya han sido dados en páginas anteriores.
- d) Igualmente, se da entrenamiento en estrategias autorregulatorias para apoyar el aprendizaje con conciencia.

La otra parte del programa de Castañeda es el entrenamiento en estrategias dependientes de contenido. También utiliza el moldeamiento con práctica realimentada y se plantea, básicamente, la utilización de esquemas de diferentes tipos de estructuras: de textos, de tareas y de procedimientos (incluyendo algoritmos y heurísticas, v. g., aquellas que demanda el razonamiento clínico, para el caso de disciplinas relacionadas con las ciencias de la salud).

Se les enseña a identificar cómo es que las demandas de las tareas varían de acuerdo con las diferentes estructuras y a operar de la manera más pertinente. Se busca que el estudiante atienda selectivamente a componentes altamente significativos del estímulo instruccional, considerando las estrategias de muestreo y las que toman en cuenta el criterio de la tarea. Esta porción del programa requiere que tanto psicólogos cognitivos como especialistas en contenidos específicos colaboren estrechamente en el diseño de estrategias de aprendizaje e instrucción, dado que el entrenamiento completo de esta porción se da en aquellas estructuras de textos, tareas y procedimientos típicos de la materia o disciplina que se está trabajando. Se revisan, al menos, siete diferentes estructuras de textos: clasificatorias, de estructuras, de mecanismos, de hipótesis-teorización, de procesos, de instrucciones, de conceptos-principios y mixtas. También se modelan habilidades para resolver dos subgrupos de estructuras de tareas:

1. las de razonamiento: comparación, clasificación, inducción, deducción, análisis de errores, construcción de apoyos, abstracción y el análisis de perspectivas, y

2. las de solución e invención: toma de decisiones, investigación por definiciones, investigación histórica, investigación proyectiva, solución de problemas, cuestionamiento experimental e invención.

En resumen, el modelo de Castañeda pone en operación un conjunto de tácticas de aprendizaje que constituyen una estructura, a partir de la cual el estudiante adquiere conocimiento condicional, para, con ello, poder combinar diversas estrategias de comprensión dependiendo de la etapa de procesamiento, de la estructura del contenido, de las demandas de la tarea y del nivel en el cual el procesamiento es requerido. La meta última del programa plantea el objetivo de formar un estudiante independiente y exitoso.

MODELO ESTRATÉGICO PARA APRENDER DE LA LECTURA, DE ORTEGA

El modelo estratégico para aprender de la lectura es un conjunto de procesos sistematizados que, bajo un enfoque cognitivo, pretende facilitar el aprendizaje a partir de la lectura, en una secuencia ordenada de componentes estratégicos que sirven de muestra para desarrollar en el estudiante las habilidades propicias para comprender, analizar, organizar, elaborar y aplicar el conocimiento adquirido de un texto, haciendo consciente su propio proceso de aprendizaje mediante modelamiento, la práctica guiada con retroalimentación, el monitoreo y la autorregulación.

Su objetivo principal está encaminado a generar en los estudiantes el aprendizaje autónomo, el desarrollo de habilidades cognitivas para entender y aprender de la lectura, en un ambiente de instrucción realimentado, modelado, sistematizado; considerando al profesor en su función de tutor, como el actor estratégico que ajusta las estrategias con base en las necesidades específicas del estudiante.

Retomando la aproximación cognitiva de De Corte (1999) acerca del aprendizaje efectivo, enfocándola al aprendizaje a partir de la lectura, tal como es concebido en el presente apartado, implica tener en cuenta que el lector es un sujeto activo que interactúa con el contenido del texto con la intención clara de comprender las ideas del autor para integrarlas a sus conocimientos previos sobre del tema o, bien, para construir nuevos esquemas de conocimiento.

El lector construye su propio conocimiento a través de diversas fases: inicialmente, percibe la información por partes aisladas (Shuell, 1988) hasta que poco a poco la va interpretando e identificando para procesarla en una macroestructura, tal como lo proponen Kintsch y Van Dijk (1978) en su modelo de comprensión de la lectura. Posteriormente, en una segunda fase, el lector va realizando un procesamiento más profundo del material, lo organiza en su estructura mental, reflexiona sobre el contenido y elabora nuevas formas de pensar, de razonar, que lo llevan a modificar sus esquemas, construyendo un aprendizaje significativo que, posteriormente, le permite transferir los conocimientos a otros contextos diferentes del original, para aplicarlos en la solución de nuevas

situaciones o problemas, que después se ve reflejado, en una tercera fase, en la ejecución de un conocimiento integrado a partir de la información que se leyó.

En este proceso, el lector es capaz de autorregular su propio aprendizaje, así como de establecer metas que den dirección e intencionalidad a la lectura. Por último, desde esta perspectiva, la lectura será mejor comprendida si ésta se proporciona en un ambiente de aprendizaje colaborativo (aunque este principio no se aplicó en el caso particular de este modelo) donde el lector pueda analizar, de manera conjunta, el contenido de los materiales y aprender de sus compañeros; así, la lectura es considerada también un hecho social y cultural. Social y cultural porque los libros son los productores de ideas, de criterios, de estilos de mirar y afrontar el mundo desde un marco referencial que, indudablemente, tiene que ver con el contexto, son situacionales. Así entonces, aprender de la lectura es un proceso pero también un producto.

Concebir a la lectura como una actividad que también es social y cultural, remite a tener en cuenta que, de acuerdo con la Teoría de la actividad de Leóntiev (1977) bajo un enfoque socio-cultural, la lectura podría concebirse como una actividad donde se da un intercambio simbólico a través de la utilización de herramientas culturales que median la adquisición del conocimiento. En la lectura como actividad, se produce la creación de sentido, en ella se integran aspectos prácticos, emocionales, relacionales y cognitivos.

La actividad se compone de acciones que son sistemas de coordinación al servicio de fines que, a su vez, representan pasos intermedios de cara a la satisfacción de un motivo. Lo cual quiere decir que, en el caso particular del tema que nos ocupa, la lectura se realizará con el fin de aprender y, para ello, será necesario valerse de ciertas estrategias apoyadas por un mediador (en este caso, puede ser el docente como tutor), hasta que se logre satisfacer el motivo de la lectura: adquirir conocimientos.

La propuesta de este modelo, a su vez, concibe al alumno como un lector inexperto de los textos expositivos de carácter científico que se revisan en la universidad, cargados de una jerga de conceptos complejos que, en ocasiones, nada tienen que ver con los conocimientos previos que el joven estudiante posee, convirtiéndolo en un novato inexperto para leer con comprensión y para aprender de la lectura, tal como refiere Carlino (2005).

Aprender de la lectura es también entendido, en este modelo, como un proceso cognitivo y constructivo de alto nivel de complejidad, en el que el lector, de una manera activa, al interactuar con el contenido del texto (que puede ser resúmenes, apuntes, figuras, libros, manuales, guías; es decir, todo aquel material utilizado por el profesor con fines instruccionales), adquiere, comprende, elabora, organiza, recupera, aplica e integra y transfiere la información leída a otros contextos de aprendizaje, con la finalidad de resolver problemas relacionados con su campo de conocimiento o la vida práctica.

En este proceso cognitivo, leer para aprender implica la actividad de leer para comprender con la intención de adquirir conocimientos significativos. Lo cual quiere decir que, al entender, interpretar y ensamblar de manera coherente las diversas representa-

ciones de los contenidos, los esquemas mentales del lector se modifican e integran a sus conocimientos previos, para generar una nueva apreciación del conocimiento o, en su caso, para generar conocimientos nuevos, que posteriormente pueden ser utilizados y evocados desde la memoria a largo plazo.

Este modelo considera importante atender, con estrategias de enseñanza-aprendizaje, factores involucrados en la lectura, que se relacionan con la atención, la memoria, la motivación, los conocimientos previos, el tipo de texto, la velocidad de lectura, los procesos inferenciales, metacognitivos y de autorregulación –entre otros– estrechamente relacionados con la forma en que el lector selecciona la información relevante, se apropia de ella, utiliza estrategias de aprendizaje, corrige y evalúa su propio proceso para aprender a partir de la lectura.

Se considera, de igual forma, como un modelo estratégico, porque sus componentes están integrados sistemáticamente en un conjunto de procedimientos organizados, que guían al tutor y al alumno paso a paso, en un análisis cognitivo de tareas hacia distintas actividades de comprensión simple y compleja, dirigidas a hacer más efectivo el procesamiento y el aprendizaje a partir de un texto.

Las operaciones y procedimientos son utilizados para promover la adquisición, organización, elaboración, retención y aplicación de diferentes tipos de conocimientos que pueden ser transferidos en su actuación profesional.

Particularmente, destaca la intervención del tutor como el mediador en los procesos socio-constructivos y cognitivos del aprendizaje a partir de la lectura, estimulando y activando la zona de desarrollo próximo con estrategias dirigidas a potenciar su capacidad de entendimiento de los contenidos escolares, con base en las necesidades particulares de cada estudiante.

La función del tutor se centra en modelar cognitivamente el uso de las estrategias con base en el modelo de enseñanza directa sugerida por Baumann (1990), ajustado para este fin:

- a) *Introducción*: se explica al alumno el objetivo de la lectura y la utilidad que ésta puede poseer.
- b) *Ejemplo*: en esta etapa, se muestra, con el material de lectura que se va a utilizar, la habilidad o estrategia objeto de la instrucción; se considera una continuación práctica de la primera etapa.
- c) *Enseñanza directa*: el tutor demuestra activamente la habilidad o estrategia en cuestión, modelando el aprendizaje como en las dos fases anteriores; la responsabilidad recae en el tutor, aunque los alumnos participen y respondan a la actividad, es el tutor quien la dirige.
- d) *Aplicación dirigida por el tutor*: en esta etapa, el alumno intenta reproducir el modelo que el tutor le ha proporcionado. El tutor debe orientar y corregir al alumno hasta que lo ejecute correctamente.
- e) *Práctica individual*: los alumnos deben, finalmente, poner en práctica lo aprendido.

Básicamente, en este modelo la tutoría crea la oportunidad para que el estudiante interactúe con los contenidos, construya relaciones entre ideas, resuelva sus inquietudes, comprenda los materiales de estudio e integre y transfiera los conocimientos bajo la orientación supervisada del experto. Esto lleva al estudiante a reconceptualizar la lectura como un recurso de aprendizaje útil y necesario en su formación profesional.

COMPONENTES DEL MODELO ESTRATÉGICO PARA APRENDER DE LA LECTURA

Un aspecto importante a destacar es que el modelo fue diseñado con la intención de inducir estrategias para aprender de la lectura. Entre los elementos a considerar, se encuentran:

- a) Los componentes centrales del aprendizaje: adquisición, elaboración-organización, recuperación y aplicación,
- b) Las diferentes estructuras textuales.
- c) Los tipos de conocimiento: factual, conceptual, procedural y metacognitivo (autorregulación).
- d) Los tipos o tareas de comprensión de la lectura.
- e) Autorregulación.
- f) El modelamiento (explicado en párrafos anteriores bajo la función del tutor).
- g) Evaluación con base en el análisis cognitivo de tareas.

A) COMPONENTES DEL APRENDIZAJE

Los describiremos a continuación con base en las definiciones de López, Castañeda y Gómez (1989; en López, 2002).

Adquisición: es el inicio de todo proceso de aprendizaje y consiste en la entrada de información necesaria para la construcción del conocimiento, al generarse representaciones que se incorporan a la memoria. Aquí cabe incluir también procesos reconstructivos que modulan, integran y consolidan las adquisiciones, contribuyendo así a formar las bases de conocimientos y habilidades bajo los que operan los demás componentes.

Elaboración-organización: las personas no funcionan como máquinas que reproducen mecánica y exactamente la información registrada en un sistema. Todo lo contrario, la información adquirida es transformada y modificada de muchas maneras: agregando, ampliando o suprimiendo lo recibido.

Estas transformaciones (elaboraciones y organizaciones) pueden jugar a favor o en contra del aprendizaje, ya que pueden enriquecerlo o distorsionarlo, dependiendo de cómo ocurra este proceso. La elaboración y organización de lo que se adquiere son, en gran parte, responsables de la extensión, calidad de lo que efectivamente se aprende y de su recuperación y aplicación en forma adecuada cuando se requiera.

Recuperación: la información adquirida debe ser recuperada para su utilización, ya sea mediante el recuerdo o el reconocimiento. Mucho de lo que es posible recuperar depende de cómo se adquirió, cómo se elaboró y cómo se organizó en la memoria. Por otra parte, este componente es el que generalmente sirve de centro a la evaluación, ya que en él se busca la evidencia de lo aprendido.

Aplicación: la meta de la evaluación es que los conocimientos y habilidades que se desarrollan en la escuela vayan más allá de ella, traducéndose en saberes útiles para la vida cotidiana del individuo. Esto supone capacidad para transferir y generalizar lo aprendido en situaciones que demandan su aplicación, por ejemplo, para tomar decisiones y solucionar problemas, así como buscar métodos alternativos para lograr metas. Estos componentes implican participación sucesiva o simultánea (según sea el caso) de numerosos mecanismos cognitivos (como atencionales, selectivos, de registro, diseminación y almacenamiento de información, de generalización, igualación, discriminación, compilación y refinamiento) que actúan conjuntamente con procesos de mayor estructuración (inferencia, pensamiento, razonamiento) con las variables asociadas al alumno, el profesor, la tutoría y la evaluación. Así entonces, estos mecanismos cognitivos, conocidos como procesos cognitivos básicos, son los encargados de decodificar la información emitida por los textos y de integrar el significado de éstos. De tal forma la atención y selección nos permiten sincronizar nuestros procesos mentales como una fracción del flujo de input que percibimos a cada instante. En este sentido, la atención actúa como un mecanismo de selección o filtro. Los mecanismos de atención permiten seleccionar una fracción relevante de los mensajes concurrentes o procesarla intensamente, mientras el resto de la información (irrelevante) quedará amortiguada y recibirá un procesamiento mínimo o nulo (Mejía, 2004).

La atención es un mecanismo activo que permite al procesador una toma de posición; no es un mero receptor pasivo de la información, sino que, gracias a su atención, selecciona y decide a cada instante qué aspectos del entorno son relevantes y requieren elaboración cognoscitiva. En tanto el proceso de selección, según Mayer (1984; en Mejía, 2004), es un proceso básico que involucra la selección de información del texto y añade esta información a la memoria operativa, por medio de la atención. Cuando al lector le falta experiencia en la lectura de cierto tipo de textos y cuando éstos no proveen claves pertinentes que indiquen cuál es la información más importante, puede darse un empleo inadecuado del proceso de selección. Este empleo inadecuado dirige la atención hacia aquella información. Para ello, podemos modificar este empleo con ayudas para la comprensión, tales como colocar claves en el texto o entrenando al lector acerca de cómo enfocar la atención (Mejía, 2004).

B) TIPOS DE ESTRUCTURA TEXTUAL

Una condicionante del aprendizaje a partir de la lectura de materiales instruccionales, es, sin duda alguna, el tipo de texto utilizado por el profesor para lograr los objetivos

formativos del programa académico del curso. Entre estos materiales, encontramos: folletos, resúmenes, ensayos, antologías, apuntes, figuras, libros científicos, revistas, manuales, guías, etc. (Padrón, 1995), que presentan diferentes estructuras que pueden ir desde textos expositivos y descriptivos hasta argumentativos, que pueden incidir en el aprendizaje del estudiante. Por lo cual, dentro del modelo se consideran algunas de estas estructuras textuales, que veremos a continuación.

Texto argumentativo: consiste en aportar razones o argumentos que apoyen o defiendan ideas u opiniones sobre un tema. El propósito de la argumentación es convencer al receptor. Se puede decir que todos los tipos de textos utilizan la argumentación: filosóficos, políticos, económicos, publicitarios, científicos, explicaciones claras que muestren el punto que el autor quiere transmitir. Comúnmente, las ideas tienen una línea definida que representa la experiencia o fruto del trabajo del autor, que desea hacer esta información del dominio público.

Cuando un emisor defiende con razonamientos sus puntos de vista sobre un tema, está utilizando la argumentación. Cuando los textos argumentativos rechazan opiniones contrarias a las de su autor, entonces se presenta la refutación.

El texto argumentativo es el más complejo. Esto se debe a que estos textos muestran, al menos, dos facetas de un mismo tema; por ello, están basados en contrastes marcados con el uso sistemático de conectores de todo tipo, especialmente de contraste, propósito, causa, efecto y énfasis. En este tipo de textos, el autor tiene la opción de tomar una posición o simplemente, describir varias facetas de un mismo tema, y dejar que el lector elija una posición.

El texto descriptivo: intenta definir, describir, comparar, explicar, relacionar, clasificar, valorar o hipotetizar conceptos referidos a objetos o hechos. Los textos descriptivos tienden a estar estructurados por un planteamiento del tema, su desarrollo basado en argumentaciones y conclusiones o síntesis (Hernández y García, 1991; en Poggioli, 2003). El texto descriptivo tiene gran predominio de descriptores; son estas palabras las que guían nuestro punto focal. La descripción también se puede encontrar en cualquier tiempo verbal, ya que se puede describir en detalle algo que ya sucedió, está sucediendo o podría acontecer. La descripción puede ser de un objeto, lugar o situación.

TIPOS DE DESCRIPCIÓN

- *Descripción inclusiva:* también se le puede llamar en cadena porque un elemento nos lleva a otro, y así sucesivamente. Este tipo de descripción se utiliza con frecuencia en periodismo, crónica, cine y narrativa.
- *Descripción selectiva:* se selecciona uno o varios aspectos, se jerarquizan y enfocan en función de un punto de vista.
- *Descripción por diferenciación, contraste o comparación:* se describen las características por diferencias, contraste o comparaciones. Esta técnica se utiliza no sólo en

literatura, también en procesos científicos simples o complejos, para hacer más sencilla su explicación.

- *Descripción simultánea:* se describen varias cosas o sucesos a la vez.
- *Descripción analítica:* se utiliza en procesos complejos para hacerlos más claros y entendibles. Su característica principal es que describe cada elemento sin descuidar el valor del conjunto.

Texto expositivo: describe relaciones lógicas y/o abstractas entre ciertos acontecimientos y objetos, sin referencia a un tipo determinado. Los textos expositivos se relacionan con disciplinas que tienen estructuras propias de sus *corpus* de conocimiento y requieren de estrategias de procesamiento específicas, por lo que comprenderlas, implica atender ambas demandas subyacentes. Este tipo de texto lo encontramos en: libros científicos, filosóficos, tecnológicos e históricos explicativos.

La tarea que lleva a cabo el texto descriptivo es comprender la información más importante para continuar aprendiendo sobre un cuerpo de conocimientos de determinada disciplina. Es explicar e informar ampliamente sobre un tema para que lo entiendan o aprendan a quienes va dirigido. No utilizan tiempos verbales definidos, ya que pueden explicar algo acontecido, que sucede o sucederá. Es común que estos textos presenten definiciones y conceptos.

Se dice que la expositiva es la superestructura predominante en los textos académicos, desde los ciclos finales de la educación básica hasta la educación universitaria. Aunque existe debate respecto a cuántas estructuras textuales pueden identificarse, varios autores concuerdan en señalar que los textos expositivos asumen cinco tipos de superestructuras a saber (Alonso, 1991; Horowitz, 1985; Meyer, 1984; Richgels, 1988; Richgels, McGee y Saltón, 1990; Sánchez, 1993; Slater y Graves, 1990; Díaz-Barriga y Hernández, 2002): a) Descripción (enumeración, colección), b) Secuencia; c) Comparativo; d) Covariación y e) Problema-solución. Cada uno de ellos presenta cuatro niveles jerárquicos: nivel tópico, nivel de ideas principales (relación retórica), nivel de información de detalles y conclusiones (aunque no todos los textos la requieren).

El nivel tópico, de mayor jerarquía, corresponde a la idea principal del texto; generalmente se coloca en la parte introductoria del texto de forma explícita, o, en ocasiones, de forma sugerida o implícita.

El nivel de ideas principales alude a su característica retórica, es decir representa el tipo específico de relación estructural que predomina en el texto y de algún modo lo caracteriza, porque éste varía en cada tipo de texto. Por lo general, la presentación de la relación retórica estructural y los marcadores de discurso que lo apoyan, constituye la parte más sustancial del contenido y se encuentra en lo que podría llamarse el desarrollo del texto.

Un nivel más bajo se refiere a la información de detalle, que extiende la información retórica esencial del nivel inmediato superior. Dicha información amplía la relación retórica. Podríamos pensar que la relación retórica predominante de un texto constituye el armazón del mismo; mientras la información de detalle, el relleno necesario para

profundizar en su comprensión. Evidentemente, la información de detalle también se encuentra desarrollada a lo largo del texto.

Por último, tenemos la conclusión que cierra el texto, aunque no todos los textos expositivos la requieren, especialmente cuando se trata de textos expositivos cortos. En textos largos o complejos, sí es recomendable considerarla, al menos bajo la forma de recapitulación o resolución.

Otra parte importante en los textos expositivos es el título, que debe ser claro, pertinente e informativo en el caso de textos expositivos educativos. Un buen título debe tener una relación esencial con el tópico del texto y con la información retórica superestructurada.

En cuanto a los cinco tipos de texto expositivo citados por Díaz-Barriga y Hernández (2002), tenemos que Meyer (1993, citado por Cooper, 1990; en Mejía, 2004) los ha descrito como un sistema de clasificación, de acuerdo con la estructura utilizada por los autores de este tipo de textos, los cuales son:

1. *Texto expositivo de atribución (descriptivo):* este tipo de superestructura está organizada asociativamente alrededor de un tema específico, articulando en forma subordinada una serie de características, atributos o propiedades particulares. Los atributos llegan a presentarse en forma de asociación (descriptivo simple) o, bien, con mayor organización retórica, ya sea enumerando cada atributo y representándolos claramente en forma de lista (descriptivo enumerativo), o agrupándolos en categorías o clases (descriptivo de colección o de agrupación).

Los marcadores de discurso en los textos expositivos descriptivos son los conectores aditivos como: además, aparte, incluso.

En los descriptivos enumerativos los marcadores de discurso son más claros, puesto que constituyen expresiones ordenadoras que indican explícita o implícitamente la enumeración de categorías presentadas en el texto alrededor del tema básico. Los marcadores pueden ser: en primer término, en segundo lugar, por último.

En los de agrupación o colección, tenemos: hay varias que, una primera clase, un primer tipo, otra clase.

Este tipo de texto expositivo descriptivo es muy utilizado en definiciones, biografías, cartas, narraciones y como parte importante de textos informativos de diversa índole.

2. *El texto expositivo de secuencia (agrupación):* en este tipo de superestructura, las ideas se organizan por medio de un orden cronológico. El vínculo entre componentes es estrictamente temporal (no son intercambiables en su orden de aparición); por esta razón, algunos autores le denominan superestructura de orden temporal. Las palabras clave son aquellas que expresan semánticamente un orden de eventos, sucesos o acciones en el tiempo. Algunas de ellas son: primero, segundo, acto seguido, posteriormente, después, por último, etcétera.

3. *Texto expositivo comparativo-adversativo*: se organiza mediante la comparación de semejanzas y/o la contrastación de diferencias entre dos o más temáticas. Existen dos variedades: texto comparativo donde simplemente se realiza la comparación entre dos cosas (temáticas, ideas, casos) dejando ver por qué son iguales o diferentes; la otra modalidad comparativo-adversativo tiene la intención de demostrar que una de las cuestiones comparadas es mejor o superior que la otra.

Las palabras clave son: a semejanza-diferencia de, desde un punto de vista, desde otro punto de vista, se asemejan, se distinguen, es similar a, etc. También se usan los marcadores llamados contra-argumentativos: sin embargo, en cambio, por el contrario.

4. *Texto expositivo de covariación*: la superestructura de este texto se fundamenta en una relación retórica del tipo causa-efecto (un evento o antecedente causa a otro evento o consecuente). Casi siempre se presenta la causa y una serie de explicaciones que la vinculan al efecto. También es posible que se presenten varias causas (presentadas en forma secuencial o en forma interactiva) y un solo efecto, o una sola causa y varios efectos. Las palabras claves son aquellas que expresan relación semántica de covariación (marcadores de discurso llamados ordenadores consecutivos): la causa principal es, por esta razón, la consecuencia es, un efecto es, por tanto, en consecuencia.

5. *Texto expositivo de respuesta (problema-solución)*: esta superestructura se articula en torno a la presentación de uno o varios problemas y, posteriormente, se enfoca en el planteamiento de sus posibles soluciones. Estos textos tienen un componente secuencial y/o causal. En esta estructura, un vínculo causal es parte del problema o de la solución. Esto es, puede haber un vínculo causal roto por el problema y restaurado por la solución o, bien, la solución puede implicar el bloqueo de la causa de un problema. Las palabras clave son: el problema es, la pregunta central es, la(s) solución(es), una dificultad, etcétera.

C) TIPOS DE CONOCIMIENTO

Otro componente del modelo de Ortega son los tipos de conocimiento, por los cuales pasa el lector, durante el proceso de aprendizaje, desde una perspectiva cognitiva. A continuación se explica cada uno de ellos con base en las definiciones de Anderson (2003) y Castañeda (1999).

Conocimiento factual: es el conocimiento más básico a ser adquirido por el estudiante en una disciplina o la solución de un problema. Es decir, es el aprendizaje de asimilación literal sin comprensión de la información, bajo una lógica reproductiva y memorística, para la que poco importan los conocimientos previos de los alumnos relativos a la información por aprender. Se refiere a datos y hechos que proporcionan información verbal que los alumnos deben aprender en forma literal. Algunos ejemplos de este tipo de co-

nocimiento son los siguientes: el nombre de las capitales del país; nombre de las novelas representativas del siglo actual.

Conocimiento conceptual: consiste en la interrelación entre los elementos básicos de una larga estructura que permite que éstos funcionen conjuntamente. Es más complejo que el factual. Se construye a partir del aprendizaje de conceptos, principios (o reglas) y explicaciones, que no deben ser aprendidos en forma literal, sino abstrayendo su significado esencial o identificando características definitorias y las reglas que lo componen. El aprendizaje ocurre cuando se asimila el significado de la información nueva, se comprende qué se está aprendiendo, para lo cual es imprescindible el uso de conocimientos previos pertinentes que posee el alumno. Implica reactivos y tareas que pongan a prueba los contenidos conceptuales en un amplio rango de procesos (desde discriminación, generalización, deducción e inducción, hasta resolución de problemas) dependientes del objeto de medición. Puede ser medido tanto en reconocimiento como en recuerdo.

Conocimiento procedimental: se refiere a cómo hacer alguna cosa, métodos de investigación, criterios para utilizar habilidades, algoritmos, técnicas y métodos. Es decir, es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos. Es un conocimiento práctico, porque está basado en la realización de varias acciones u operaciones. El nivel procedimental incluye la aplicación para el reconocimiento de patrones (sensorio-motrices, preceptuales o semánticos) y la realización de secuencia de acciones (resolver una suma, una ecuación cuadrática o una derivada; tocar el piano, jugar tenis, conducir un automóvil; elaborar un diagnóstico, una prescripción o indicar un tratamiento, entre otros similares), también implica tareas y reactivos que evalúen la precisión lograda en la etapa de descomposición (la primera etapa de desarrollo de habilidades), así como otros que evalúen la habilidad (precisión, velocidad) lograda en la etapa de composición y refinamiento de la habilidad deseada (etapas finales); puede ser evaluado en reconocimiento y en recuerdo.

Conocimiento metacognitivo: es entendido como el conocimiento sobre cómo conocemos (conocer el propio conocimiento) (Flavell, 1979). Incluye dos componentes principales: a) el conocimiento sobre los procesos cognitivos (saber qué), relativo a personas, estrategias o tareas, y b) la regulación de procesos cognitivos (saber cómo), relacionada con planificación, control y evaluación de los procesos cognitivos (Brown, Bransford, Ferrara y Campione, 1983; citados en Martínez, 2004).

De acuerdo con esta definición, cada uno de los componentes se refiere a:

- a) *Conocimiento sobre procesos cognitivos*: Este componente alude conocimientos declarativos (saber qué): estimar la capacidad propia o de otros en el uso de la memoria, la lectura, el cálculo (conocimiento sobre personas), etc., saber que determinado tipo de tarea es más difícil que otro o hasta qué punto se puede abordar un contenido (conocimiento sobre la tarea), darse cuenta de que no se ha entendido determinada explicación o rehacer tareas con la misma estrategia (conocimiento

sobre la estrategia). Se trata de conocimiento sobre personas, tareas y/o estrategias (Flavell, 1979; 1987; en Martínez, 2004).

b) *Regulación de los procesos cognitivos*: se refiere a los conocimientos procedimentales (saber cómo), que implica planificación, control y evaluación. Esta regulación está orientada al ajuste y control de procesos cognitivos. Por ello, tiene que ver con planificar acciones antes de la resolución de una tarea, repasar un texto el tiempo suficiente para ser recordado y entendido, pedir que repitan una explicación que al final no se ha entendido (destacando las dudas o dificultades específicas), evaluar los resultados de la estrategia empleada al finalizar una tarea (Brown, 1987; Martí, 1995; citados en Martínez, 2004).

Por otro lado, los tipos de comprensión requeridos para aprender de la lectura, son los siguientes (García-Huidobro, 1999):

1. Explicar las características de algo (describir).
2. Abstracter los elementos principales de esas características (definir).
3. Reconocer las distintas categorías, grupos o subgrupos a los que pertenece algo (clasificar).
4. Descubrir semejanzas y diferencias entre dos cosas (comparar).
5. Llegar a una ley general a partir de ejemplos particulares (inducir).
6. Realizar operaciones lógicas para llegar a conclusiones (deducir).
7. Separar los distintos elementos que componen una estructura (analizar).
8. Extraer lo más importante de un todo (sintetizar).
9. Comprender las distintas relaciones que existen entre las cosas (relacionar).

Respecto de los componentes cognitivos de la comprensión de la lectura, se retoman los de Castañeda (1999), que son:

- Alto nivel: integración y comprensión.
- Activación de esquemas: conocimientos previos.
- Uso de estrategias de pensamiento.
- Interacción de estructura del texto y del lector.

Además de estos componentes, el modelo es aplicado en la tutoría con base en la estrategia instruccional propuesta por Weinstein, Powdrill, Husman, Roska y Dierking (1998) y Baumann (1990), para la enseñanza de estrategias de aprendizaje: introducción, ejemplo, instrucción directa, aplicación dirigida, práctica independiente. Dentro de éstas, el modelamiento, junto con la práctica realimentada, son las técnicas base para enseñar las habilidades cognitivas para aprender de la lectura. En este sentido, las funciones del tutor se dirigen a estimular el aprendizaje a partir de la lectura.

De igual forma, la evaluación es otro elemento a considerar dentro del modelo. Ésta se realiza con base en un análisis cognitivo de tareas, la retroalimentación para mejorar los procesos de comprensión y aprendizaje, así como el uso adecuado de la estrategia.

El modelo contempla todos esos elementos que, esquemáticamente, quedan representados en la figura 1.

De acuerdo con la figura 1, el modelo es visto como un sistema integral e interactivo representado en la esfera que se indica de aprendizaje; aquí se encuentran los componentes que lo conforman: adquisición, elaboración-organización, recuperación y aplicación de la información, interactuando uno con otro en un proceso continuo indicado por las flechas y, como eje central, el aprendizaje. De manera circundante, tenemos la autorregulación y los elementos que darán pauta para lograr el aprendizaje: la intervención del

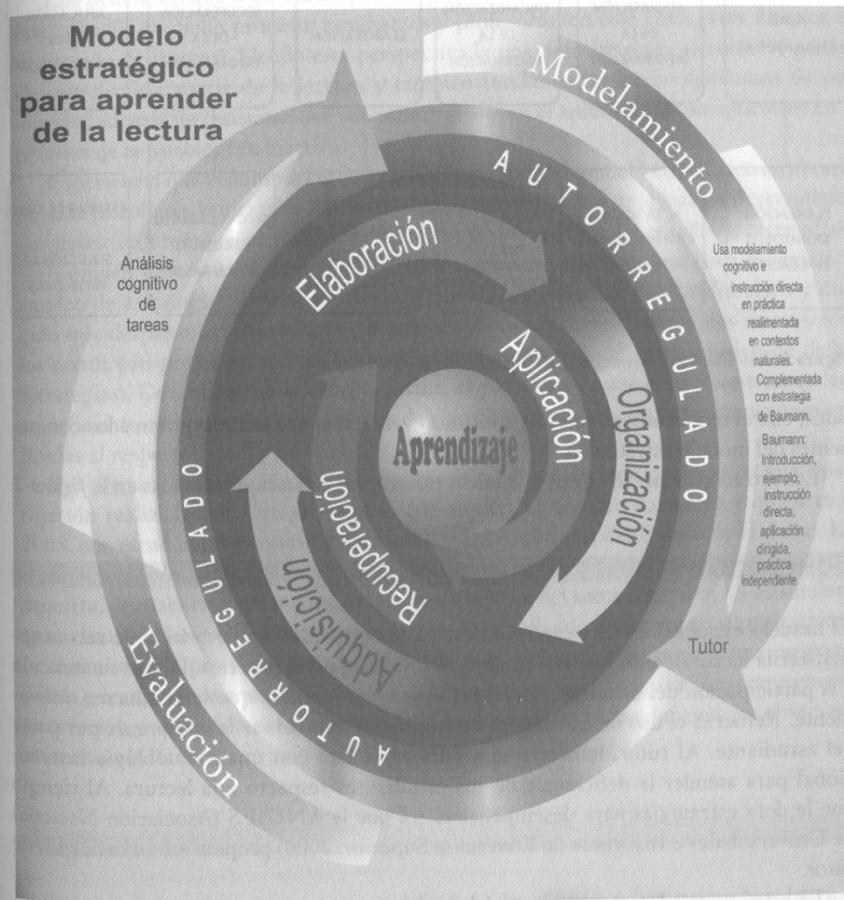


Figura 1. Esquema de los componentes del modelo estratégico para aprender a partir de la lectura.

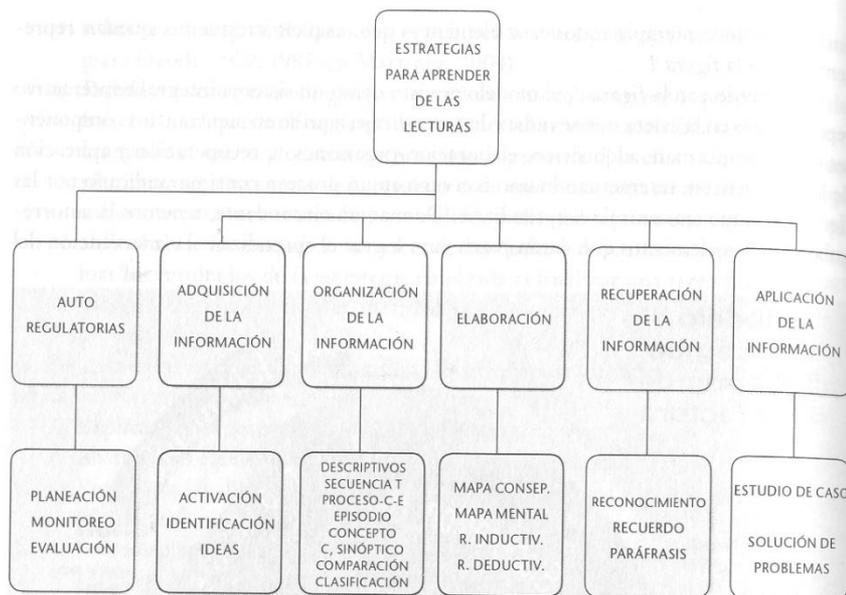


Figura 2. Las diferentes estrategias para aprender de la lectura.

tutor, con el modelamiento en una continua evaluación, que se incorporan a los componentes del modelo estratégico.

Las estrategias que integran el modelo estratégico están representadas en la figura 2.

CONCLUSIÓN

El modelo expuesto en este capítulo destaca la oportunidad que brinda de reconceptualizar la lectura como recurso de aprendizaje en el nivel superior. Dirige su atención a la participación del estudiante y del tutor, pues se requiere que se involucren activamente. Refuerza el uso de estrategias encaminadas a fomentar la autonomía por parte del estudiante. Al tutor, le ofrece una guía específica con una metodología instruccional para atender la deficiencia de sus estudiantes respecto a la lectura. Al tiempo que le dota estrategias para desempeñar el rol que la ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, 2000) propone en su concepto de tutor.

La estructura y los componentes del modelo estratégico para aprender de la lectura bajo la perspectiva cognitiva, permiten explicar y desarrollar los mecanismos cognitivos

necesarios para decodificar la información emitida por los textos, integrar su significado y aprender. Modificando, de esta forma, el sistema cognoscitivo del lector.

Los componentes implican la participación sucesiva o simultánea (según sea el caso) de numerosos mecanismos cognitivos como atención, selección, registro, discriminación, almacenamiento de la información, generalización, igualación, discriminación, compilación y refinamiento, que actúan conjuntamente con procesos de mayor estructuración (inferencia, pensamiento, razonamiento), con variables asociadas al alumno, el profesor, la tutoría y la evaluación.

Los beneficios que esta teoría aporta se relacionan con la participación activa de los involucrados en dicho proceso: estudiantes y profesores (en este caso, estos últimos en su función de tutores). Siendo esta perspectiva la que permite explicar cómo se genera el aprendizaje a partir de la lectura y también fundamentar los componentes de este modelo, además de constatar que sus principios sobre el aprendizaje son aplicables en la práctica de la psicología educativa.

Experiencia que vislumbra certeza en la efectividad del modelo estratégico en el campo de la psicología, reforzando los modelos sobre comprensión de la lectura desarrollados por destacados teóricos como Goodman, Kintsch y Van Dijk, y Castañeda, entre otros.

También lleva a mirar a la lectura como un proceso activo, que hace necesario el empleo de estrategias sistematizadas para hacerla más sencilla, con un fin claro y dirigido que despierte en el estudiante el interés por aprender los contenidos inmersos en los textos (sin pretender que el aprendizaje se vea reducido al uso exclusivo de dichas estrategias). Contrarrestando, de esta forma, el poco interés que ellos muestran en leer, su deficiente comprensión y la ausencia de significado que reportan investigaciones realizadas al respecto.

Por último, cabe mencionar que este modelo estratégico fue probado en una investigación realizada por Ortega, sugiero que se diga el nombre completo y quién es en 2008, con estudiantes y tutores de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Los resultados obtenidos revelaron que el modelo estratégico para aprender de la lectura muestra, de manera contundente, que la intervención del tutor contribuye a estimular el aprendizaje de los estudiantes universitarios, desarrollando experiencias significativas.

Asimismo, la práctica permitió establecer que dicho modelo sugiere una propuesta válida y comprobada como un recurso óptimo que favorece la adquisición, comprensión, generación y aplicación del conocimiento, dando respuesta a las deficiencias observadas en torno a la lectura.

REFERENCIAS

Anderson, L. (2003). *Classroom assessment enhancing the quality of teacher decision making*. New Jersey, Ed. Lawrence Erlbaum Associates.

- ANUIES (2000). *Programa Institucional de Tutorías, una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior*. Colección Biblioteca de Educación Superior, serie de Investigaciones. México, ANUIES.
- Baumann, I. F. (1990). *La comprensión lectora. Cómo trabajar la idea principal en el aula*. Madrid, Aprendizaje, Visor.
- Bruning, R., Schraw, G., Norby, M. y Running, R. (2005). *Psicología cognitiva y de la instrucción*. España, Pearson Prentice Hall, 4ª ed.
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Castañeda, S. (1999). "Comprensión y adquisición del conocimiento a partir de la lectura". Monográfico, *Cognición, educación y evaluación*, Vol. 4, 229-250.
- De Corte, E. (1999). "Desarrollo cognitivo de innovación tecnológica. Una nueva concepción de la enseñanza y el aprendizaje para el siglo XXI". Monográfico, *Revista latina de pensamiento y lenguaje*, 4 (3).
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México, McGraw-Hill.
- Fernández, A. (2003). "Aprender a leer: una estrategia de todos y de siempre". *Revista digital UMBRAL*, No. 13. Recuperado el 13 septiembre de 2005, de <http://www.reduc.cl>.
- Flavell, J. H. (1979). "Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental inquiry". *American Psychologist*, 34, 906-911.
- García-Huidobro, C., Gutiérrez, M. C. y Condemarin, E. (1999). *A estudiar se aprende*. Chile, Alfaomega.
- Goldam, S. R., Varma, S. y Cote, N. (1996). "Extending capacity-constrained construction intergration: toward smarter and flexible models of text comprehension". En: Britton, K. y A. C. Graesser (Eds.). *Models of understanding text*. Mahwah, NJ, Erlbaum, p. 73-113.
- Goodman, K. (1994). *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. México, Siglo XXI.
- Gough, P. B. (1972). "One second of reading". En: Kavanagh, E. y I. G. Mattingly (Eds.). *Language by ear and by eye*. Cambridge, MA, MIT Press, p. 331-358.
- Kintsch, W. (1986). "Learning from text". *Cognition and Instruction*, 3, 87-108.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Kintsch, W., y Van Dijk, T. A. (1978). "Toward a model of text comprehension and production". *Psychological Review*, 85, 363-394.
- Leóntiev, A. A. (1977). "The life and creative path of A.N.". *Journal of Russian*. Consulta: 11 agosto 2008, en www.pangea.org/jei/edu/f/psic-h-c.htm
- López, M. (2002). *Material instruccional del curso: Modelos, Estrategias y Técnicas de Evaluación e Instrucción al Servicio del Orientador Educativo*. Programa de Maestría en Orientación Educativa. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León.
- Martínez, R. (2004). *Concepción de lenguaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios en psicología*. Tesis de doctorado. Barcelona, España.
- Mejía, D. (2004). *Efectos de un programa de entrenamiento de macroestrategias para la elaboración de resúmenes de material instruccional en alumnos de 2º grado de secundaria*. Tesis de maestría. México, Facultad de Psicología, UNAM.
- McConkie, G. (1997). "Eye movement contingent display control: personal reflections and comments". *Scientific Studies of Reading*, 1, 3303-3316.
- Ortega, N. A. (2008). *Modelo estratégico para aprender de la lectura en la tutoría de nivel universitario*. Tesis de Doctorado (en proceso), Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Padrón, J. (1995). "Conceptos para el análisis del texto instruccional impreso". *Informe de Investigación Educativa*, 8(9). Recuperado el 1º de abril de 2009, en http://www.geocities.com/josepadron.geo/texto_instruc.htm
- Poggioli, L. (2003). "Enseñando a aprender". *Estrategias metacognitivas*. Recuperado el 23 septiembre de 2005, en www.fpolar.org.ve/poggioli/poggio42.htm.
- Rayner, K. (1997). "Understanding eye movements in reading". *Scientific Studies of Reading*, 1, 317-339.
- Rayner, K. y Pollatsek, A. (1989). "The psychology of reading. Upper Saddle River". En: Bruning, R., G. Schraw, M. Norby y R. Running (Eds.). *Psicología cognitiva y de la instrucción*. España, Pearson Prentice Hall, 4ª ed., p. 305-311.
- Rumelhart, D. E. y McClelland, J. L. (1981). "Interactive processing through spreading activation". En: Lesgold, A. M. y C. A. Perfecti (Eds.), *Interactive processes in reading*. Mahwah, NJ, Erlbaum, p. 37-60.
- Shuell, T. (1988). "The role of the student in learning from instruction. Contemporary educational psychology". En: Hernández, G. (Ed.). *Paradigmas en psicología de la educación*. México, Ed. Paidós, p. 276-295.
- Weistein, C.E., Powdrill, L., Husman, J. y Col. (1998). "Aprendizaje estratégico: un modelo conceptual, instruccional y de evaluación". En: Castañeda, S. (Ed.). *La evaluación y el fomento del desarrollo intelectual en la enseñanza de ciencias, artes y técnicas. Perspectiva internacional en el umbral del siglo XXI*. México, UNAM-CONACYT-Porrúa.