



Marcel Duchamp y Richard Hamilton, *La casada desnudada por sus solteros, incluso (El Vidrio)* (1915-1923). Londres: Tate Gallery.

## **MODELOS DE ORGANIZACIÓN**

### **ESTRUCTURAL UTILIZADOS**

### **EN LA LECTURA DE TEXTOS**

### **EN FORMATO HIPERTEXTUAL**

### **Y MULTIMEDIAL**

**Sonia María Hernández Taborda**

RESUMEN

**MODELOS DE ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL UTILIZADOS EN LA LECTURA DE TEXTOS EN FORMATO HIPERTEXTUAL Y MULTIMEDIAL**

*El presente estudio tiene como objetivo establecer y caracterizar los modelos de organización estructural utilizados por los lectores de textos hipertextuales y multimediales para representar los significados obtenidos en el proceso de lectura, comparando dichos modelos con los usados por los lectores de textos impresos. Así mismo, se pretende observar si los modelos de organización y representación de significados de textos narrativos difieren de aquellos modelos usados para textos expositivos. Los conceptos fundamentales que soportan el estudio están inscritos en el área de la comprensión lectora y de las nuevas tecnologías para el proceso de aprendizaje. Los resultados mostraron que aunque no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos formatos, sí se observan algunas diferencias en el desempeño de los participantes, específicamente cuando interactúan con textos hipermediales de carácter expositivo.*

RÉSUMÉ

**MODELES D'ORGANISATION STRUCTURELLE UTILISES DANS LA LECTURE DE TEXTES SOUS FORMAT HYPER TEXTUEL ET MULTIMÉDIA**

*Cette étude a pour but d'établir et de caractériser les modèles d'organisation structurelle utilisés par les lecteurs de textes hyper textuels et multimédia pour représenter les significations obtenues dans le processus de lecture, par rapport aux modèles utilisés par les lecteurs de textes imprimés. Aussi nous tentons de savoir si les modèles d'organisation et de représentation des significations des textes narratifs sont différents de ceux des textes expositifs. Les concepts fondamentaux qui sont à la base de cette étude s'inscrivent dans le domaine de la compréhension de lecture et des nouvelles technologies pour le processus d'apprentissage. Les résultats ont montré que même si on n'a pas trouvé de différences importantes du point de vue statistique concernant les deux formats, en revanche on a pu apprécier quelques différences dans les performances des participants, spécialement lorsqu'il s'agit d'une interaction avec des textes hyper médiaux à caractère expositif.*

ABSTRACT

**STRUCTURAL ORGANIZATION MODELS USED IN READING HYPERTEXT FORMAT TEXTS AND MULTIMEDIA FORMAT TEXTS**

*The objective of this study is to establish and describe the structural organization models that hypertext and multimedia-text readers use to show the meanings obtained in a reading process, comparing those models and the ones printed-text readers use. Likewise, It also intends to observe if the organization and representation models of the meanings of narrative texts differ from those used in expository texts. The main concepts that support the study are inscribed in the field of reading comprehension and new technologies for learning. The results showed that even though the study found no statistically significant differences between the two formats, it did observe some differences in participants' performance, specifically when they interact with expository hypermedia texts.*

PALABRAS CLAVE

*Enseñanza de la lectura, comprensión lectora, textos hipertextuales y multimediales, modelos de organización estructural.  
Enseignement de la lecture, compréhension de lecture, textes hyper textuels et multimédia, modèles d'organisation structurelle.  
Teaching reading, reading comprehension, hypertext and multimedia-text, structural organization models,*

# MODELOS DE ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL UTILIZADOS EN LA LECTURA DE TEXTOS EN FORMATO HIPERTEXTUAL Y MULTIMEDIAL\*

Sonia María Hernández Taborda\* \*

## PLANTEAMIENTO

### DEL PROBLEMA

**E**l presente estudio exploratorio se inscribe dentro de un macroproyecto de investigación sobre el proceso de comprensión lectora de textos en formato hipertextual y multimedial. Este estudio trata de establecer y caracterizar los modelos de organización estructural que utilizan los lectores de textos en formato hipertextual y multimedial, para representar y organizar los significados obtenidos en el proceso de lectura, comparándolos con los modelos de organización estructural utilizados por los lectores de textos impresos. Un *modelo de organización estructural* es comprendido como el esquema adoptado por el sujeto para representar los significados obtenidos en el proceso de lectura.

El soporte teórico del proyecto está fundamentado en las conceptualizaciones sobre el proceso de comprensión lectora y la nueva tecnología de lectura y escritura: el texto hipertextual y multimedial, en su dimensión de herramienta para el mejoramiento de los procesos cognitivos, concretamente, de los procesos de comprensión lectora.

Con el fin de avanzar en la cualificación de los procesos cognitivos y en el rendimiento escolar en general, se ha dedicado especial cuidado a la investigación en el área de la lecto-escritura, donde se pretende -entre otros objetivos- un mejor desempeño en los procesos de comprensión lectora. También se ha comenzado a dirigir la atención hacia la identificación de alternativas de mejoramiento, brindadas por los medios tecnológicos -la informática y las telecomunicaciones- en el campo del aprendizaje y concretamente, de la comprensión lectora.

La tecnología ofrece nuevos formatos de presentación de la información, los cuales difieren del texto impreso no sólo en la materia prima de la que están hechos, sino también en las conceptualizaciones que conllevan y en las destrezas que requieren para su procesamiento. Uno de estos formatos es el *hipertexto*.

Si se consideran las diferencias entre los textos en formato hipertextual y multimedial y los textos en formato impreso, es necesario ahondar en la investigación de procesos de comprensión lectora de los primeros y determinar algunos aspectos sobre su procesamiento. Los estudios emprendidos en este sentido

\* Este proyecto fue realizado como trabajo de grado para la Maestría en Docencia con énfasis en Didáctica de la Lectura de Textos Hipertextuales y Multimediales, Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.

\*\* Magíster en Docencia, Universidad de Antioquia.  
Dirección electrónica: soniam@epm.net.co

favorecerán de manera sustancial el avance de la ciencia y el desarrollo de la educación.

Las preguntas de investigación planteadas son:

- ¿Qué modelos de organización estructural utiliza el lector de un texto en formato hipertextual y multimedial para organizar y representar el significado obtenido en su actividad de lectura?
- ¿Difieren estos modelos de organización estructural de aquellos usados por los lectores al procesar textos impresos?
- ¿Difieren los modelos de organización y representación de significados de textos narrativos de aquellos modelos usados para textos expositivos?

#### OBJETIVOS

##### GENERALES

- Avanzar en el estudio de las posibilidades pedagógicas de los textos hipertextuales y multimediales.
- Indagar algunos efectos de la utilización de nuevas tecnologías de lectura y escritura en los procesos de comprensión lectora.
- Enriquecer el ámbito conceptual concierne a la relación entre comprensión lectora y nuevas tecnologías de procesamiento de información.

##### ESPECÍFICOS

- Establecer cuáles modelos de organización estructural utilizan los lectores para representar y organizar significados de textos en formato hipertextual y multimedial.
- Caracterizar los modelos de organización estructural utilizados por los sujetos de la muestra, para organizar y representar la información obtenida al procesar textos en formato hipertextual y multimedial, en com-

paración con los usados para procesar textos impresos.

- Comparar los modelos de organización estructural usados por los lectores para representar textos narrativos con aquellos usados para textos expositivos.

#### ELEMENTOS CONCEPTUALES

##### *El texto y su estructura*

Todo texto tiene una cierta estructura que lo hace comprensible y que proporciona indicadores que facilitan la tarea de lectura (Solé, 1996; Paradiso, 1996). Las *estructuras de texto* son opciones organizacionales que utilizan los autores en la producción de un escrito o que los lectores usan a la hora de seleccionar la información relevante.

El concepto *macroestructura* hace referencia al conjunto de proposiciones que, al interrelacionarse, proporcionan unidad conceptual global y permiten acceder al significado de un texto como un todo global; en otras palabras, es el resumen mental del texto que permite procesar y comprender la información. El lector también puede distinguir la *microestructura*, que es una unidad formada por las proposiciones que hacen parte del texto y conforman unidades conceptuales menores (Van Dijk, 1992).

Se han estudiado los efectos que el conocimiento y aplicación de la estructura del texto tienen sobre la comprensión lectora (León, 1991a). Dicho conocimiento está referido a varios aspectos, como son:

- La identificación de la progresión temática del texto.
- El reconocimiento de relaciones entre ideas.
- La utilización de la organización del texto para dar orden a los significados obtenidos.

- El reconocimiento del tipo de texto (narrativo, expositivo, descriptivo) y de su estructura organizativa.
- El uso de las macrorreglas

Se ha planteado que el logro de una representación satisfactoria del significado, a partir del uso consciente de la estructura organizativa del texto, genera una capacidad de autorregulación del proceso de comprensión, que implica actividades de anticipación, predicción, verificación y supervisión.

#### *Tipos de texto*

Aunque no hay acuerdo entre los autores en cuanto a la clasificación de las estructuras de texto, se puede hablar de tres grandes grupos o tipos de texto (Fitzgerald, 1991): *textos narrativos*, *textos expositivos* y *textos descriptivos*.

El texto *narrativo* presenta una información dinámica referida a acciones y acontecimientos, que se acomodan en una ordenación temporal o causal; este tipo de texto privilegia la secuencia, la linealidad en la presentación de hechos que se desarrollan en torno a un eje temporal (Arnoux y Alvarado, 1997). Comprende dos niveles: uno referido a la expresión o manera como se expresan los enunciados, y otro relacionado con el contenido. En este tipo de textos se presentan historias, secuencias, eventos, donde juega un papel importante la temporalidad de los hechos y donde se han distinguido tres partes básicas: comienzo, nudo y desenlace. Entre los textos narrativos encontramos el cuento, la novela y la fábula.

El texto *expositivo* privilegia una estructura conceptual más abstracta, formando redes o cadenas conceptuales (Arnoux y Alvarado, 1997); tiene un propósito informativo y hace uso de conceptos y contenidos cognoscitivos que son tratados desde una perspectiva objetiva (Niño, 1994). Los textos expositivos se caracterizan por presentar información sobre un

tema específico, mediante proposiciones que establecen relaciones lógicas, como pueden ser la comparación, la analogía o la causalidad. Se puede hablar de un esquema básico de introducción, desarrollo y conclusión. Algunas de las estructuras más importantes del enunciado expositivo son (Paradiso, 1996): listado o enumeración, secuencia, ciclo, clasificación, comparación, conexión antecedente/consecuente, problema/solución, generalización / especificación.

El texto *descriptivo* intenta representar, mediante el lenguaje, la imagen de un objeto o de un proceso que se lleva a cabo. La información presentada en los textos descriptivos se genera a partir de las formas, colores, dimensiones, cualidades, características o relaciones de los objetos o procesos que se "retratan". Estos textos «se detienen en lo puntual, detallan elementos y características de un hecho» (Quintero y otros, 1994,194). Existen dos tipos básicos de descripción: la descripción objetiva o científico-técnica, mediante la cual los objetos son representados tal y como son en la realidad, dando a conocer sus partes, su funcionamiento y su finalidad, y, la descripción literaria, de carácter más subjetivo y con intención estética, donde se representa una imagen de la realidad a través de figuras literarias como símiles y metáforas.

Para el estudio propuesto se centró la atención en los textos narrativos y expositivos.

#### *La comprensión lectora: un proceso interactivo*

La lectura es un proceso complejo donde se involucran el pensamiento y el lenguaje, mediante la interacción entre el lector y el texto. El lector dispone de esquemas o conocimientos previos, tanto en el ámbito de contenido como de dominio lingüístico, que son relacionados con la información brindada por el texto, logrando la construcción de significados, objetivo fundamental en el proceso lector.

Se habla de la lectura como un *proceso interactivo*, puesto que en ella intervienen di-

versos factores, derivados del lector, el texto y el autor. Al leer no se avanza en una secuencia estricta, sino que el lector deduce e integra información simultánea que está dada tanto por sus esquemas de conocimiento previo y sus propias expectativas, como por el texto y su autor (Puente, 1991).

Durante el proceso de lectura, el lector hace un muestreo del texto, seleccionando los índices o señales gráficas que le son útiles para construir significado; a partir de estos índices y basándose en sus esquemas previos, elabora predicciones e inferencias, anticipándose al texto o complementando la información encontrada en él. A medida que se avanza en la lectura se confirman las predicciones e inferencias establecidas anteriormente; cuando éstas son evaluadas como inadecuadas, se autocorrigien mediante la formulación de una hipótesis alternativa, que es elaborada a partir de la búsqueda de nueva información, tanto en los esquemas previos del lector como en el texto.

Los lectores, en el desarrollo de su tarea, emplean *estrategias*, es decir, ponen en acción competencias que les permiten el procesamiento de los textos que leen; estas estrategias se basan en *esquemas conceptuales* que les permiten obtener, evaluar y aprovechar la información proporcionada por el texto (Goodman, 1982). Estos esquemas amplios equivalen a unidades estructuradas en las que se organiza tanto el conocimiento como las formas en que éste debe ser usado, y son susceptibles de ser ampliados o modificados (Rumelhart, 1980, citado por Alonso y Mateos, 1985).

Los *esquemas de forma* o *esquemas estructurales*, son aquellos que permiten el desarrollo y uso de estrategias mediante las cuales el lector puede reconocer y usar la estructura organizativa del texto en función de la comprensión lectora. Cuando se le facilita al lector el reconocimiento de la organización textual y su uso como armazón para codificar la información del texto, se favorece la comprensión lectora de los textos que se adecúan a dicha estructu-

ra. Las organizaciones textuales pueden funcionar como medios para construir modelos mentales que den sentido a la información (Meyer, 1984, citado por León, 1991a).

En varios estudios se ha encontrado que los lectores competentes de textos expositivos utilizan una estrategia llamada *estructural*, que consiste en la habilidad para identificar las proposiciones de "alto nivel" o de mayor jerarquía, logrando su representación coherente, de manera que se distinguen diferentes niveles de importancia en el contenido y se identifica la estructura organizativa del texto. En un lector experto, la *estrategia estructural* implica «un conocimiento sobre cómo están organizados convencionalmente los textos y una estrategia que le permite buscar y utilizar la estructura de alto nivel en un texto particular, que actúa como marco organizacional donde se codifica y recupera la información» (Meyer, 1984, citado por León, 1991a).

Por el contrario, el lector inexperto presenta otros tipos de estrategias, como la de *tema más detalle* o *estrategia de listado* (Scardamalia y Bereiter, 1984; Meyer, 1984; citados por León, 1991a), caracterizada por una representación mental del texto, pero presentando el tema de manera general y fragmentado, como una lista de hechos o detalles inarticulados.

Se han realizado muchos estudios acerca de la influencia de la estructura del texto en los procesos de comprensión, pero el número de investigaciones sobre este aspecto en la lectura de textos hipertextuales y multimediales es menor. Algunos estudios han concluido que los niños conocen mejor la estructura de los textos narrativos, posiblemente por su mayor contacto con ellos, mientras que la estructura de los textos expositivos les es menos familiar (Matute y Leal, 1996; Pujol y vivas, 1996; Riffo, 1996).

#### *Representación y recuerdo de la estructura del texto*

Se ha planteado que la complejidad de la estructura de un texto influye en los procesos

de comprensión y recuperación de la información. La estructura de un texto puede contribuir a que el lector recuerde, en forma coherente y completa, la información obtenida en una lectura.

Las estrategias usadas para la representación de información obtenida a partir de la lectura son muy variadas. Para el presente estudio se usaron el *resumen* y el *mapa conceptual* como estrategias que permiten observar y evaluar los modelos que utilizan los lectores para representar y organizar los significados obtenidos a partir de una lectura.

El *resumen* es una construcción escrita más breve que el texto original, que contiene información fiel del mismo y que presenta aspectos formales diferentes. Su elaboración implica estrategias como la selección de las ideas importantes, la explicitación de las relaciones entre las partes del resumen y su respectiva integración o sentido de coherencia, la reorganización y parafraseo del contenido (Rinaudo, 1993). El resumen es considerado como uno de los procedimientos que permiten establecer el recuerdo y organización de información, a través de la identificación y reducción de la información presentada en el texto; le permite al lector generar una representación del texto.

Un *mapa conceptual* es una representación gráfica que permite expresar los conceptos y las proposiciones que se tienen alrededor de un tema particular (Pérez y Gallego, 1994), proporcionando un resumen esquemático que está ordenado de manera jerárquica, donde los niveles superiores corresponden a los conceptos de mayor generalidad o inclusión, y los niveles siguientes corresponden a conceptos más específicos (Ontoria y otros, 1992). La elaboración de un mapa conceptual requiere seleccionar la información más relevante, abstractando la más significativa; hacer las inferencias e interpretaciones necesarias para una buena comprensión y ejecutar las acciones que permitan una integración de la infor-

mación mediante un esquema coherente. En este sentido, los mapas conceptuales facilitan la recuperación de la información importante (Ontoria, 1992). En la construcción de un mapa se identifican primero los conceptos principales y se ordenan según su grado de generalidad; a continuación se establecen líneas que reflejan las relaciones de mayor relevancia y que unen los conceptos entre sí (Stewart, Van Kirk y Powell, citados por Fernández y Rodríguez, 1995).

#### *El texto hipertextual y multimedial*

El *hipertexto* es un texto conformado por nodos o bloques de texto, entre los que se pueden establecer enlaces o relaciones. A diferencia del texto impreso, donde el trayecto de lectura es secuencial y está predeterminado por el autor, en el hipertexto se pueden realizar múltiples trayectos de lectura de un mismo texto, revelando un acceso rápido y eficaz a una gran cantidad de información y una amplia capacidad de vinculación, gracias a los enlaces y a la multilinealidad que lo caracteriza (Reinking, 1997).

Las fronteras textuales se reconfiguran mediante el diseño de una *interface* o canal, a través del cual se realiza la interacción entre el usuario y el computador; esta interface puede incluir información presentada a través de distintos medios y exige indispensablemente la actividad del lector (Bolter, 1990; Landow, 1995). Un nivel mínimo de interactividad consiste en que para acceder al contenido, el lector tiene que interactuar con la interface; toda la información contenida en el hipertexto no está presente en la pantalla que el lector ve, sino que está disponible a través de los enlaces que él debe seleccionar y que le permitirán obtener la información traslapada.

La estructura hipertextual ofrece dispositivos que permiten interactuar con el texto y acceder fácilmente a glosarios, mapas de conceptos, gráficas y ayudas que hacen que la comprensión se apoye en distintas fuentes, no sólo

de carácter alfanumérico. Aunque actualmente la obra impresa utiliza con mayor frecuencia recursos de tipo visual, se ve muy limitada en comparación con el texto hipertextual o multimedial, donde los elementos no sólo visuales, sino especialmente aquellos que relacionan y enlazan información, son inherentes a su naturaleza. El computador facilita una rápida reelaboración del espacio y permite que estructuras arbóreas, circulares y lineales coexistan y se crucen en un mismo texto electrónico, donde los elementos de significado, de estructura y de despliegue visual no son definitivos, puesto que el lector puede reordenar el texto y conectar ventanas que «cambian la forma y posición atrayendo la atención del lector» (Bolter, 1990, 70).

*Comprensión e hipertexto: convergencia desde la interactividad*

Si tenemos en cuenta que el texto hipertextual e hipermedial es un medio interactivo, rico en textos de diversa naturaleza en los que el lector puede tener una presencia activa, y que la comprensión es un proceso interactivo donde se retroalimentan el lector y el texto, se contemplará con claridad las múltiples e interesantes relaciones que se pueden establecer entre estos dos campos teóricos.

Dado que el hipertexto tiene unas características diferentes al texto impreso y que su formato no se circunscribe a una estructura unitaria, es necesario «concebir [los] textos hipertextuales como una estructura de posibles estructuras» (Bolter, 1990, 144). La estructura del hipertexto está basada en un modelo cognoscitivo que se relaciona estrechamente con la manera como funciona el pensamiento humano, esto es, su carácter asociativo. De modo análogo a como el cerebro evoca un recuerdo a partir de otro, en el hipertexto un fragmento de información conecta, a través de los enlaces, otros contenidos relacionados.

La representación que un lector construye del texto tiene un carácter multidimensional. El

lector puede retener las palabras del texto o un fragmento: esto correspondería a una *representación superficial*; si retiene los significados que esas palabras conllevan, se denomina *representación textual*; si también puede construir «una representación sobre el mundo o situación al que se refieren los significados de esas palabras, se denomina *modelo situacional*» (Orrantia, Rosales y Sánchez, 1998, 30; el resaltado es mío). Estos tres tipos de representaciones pueden darse de manera simultánea, pero tienen diferente nivel de permanencia en la memoria, siendo más corta la permanencia de la representación superficial (Van Dijk y Kintsch, 1983, citados por Orrantia, Rosales y Sánchez, 1998).

La habilidad del lector para elaborar una representación mental de un texto está relacionada con el desarrollo de esquemas estructurales textuales a partir de los cuales organizar la información; esta habilidad influye evidentemente en la comprensión del texto. Desde esta perspectiva, adquiere significancia la indagación acerca de los modelos de organización estructural usados por los lectores de textos hipertextuales y multimediales para representar y organizar los significados obtenidos en el proceso de lectura.

**METODOLOGÍA**

Se llevó a cabo un estudio exploratorio. Para el análisis de los resultados se usó un modelo factorial a dos vías, con interacción. Como procedimientos estadísticos se usaron el *análisis de varianza multifactorial* (Anova) y una *prueba de rango múltiple*.

**MUESTRA**

La muestra de este estudio estuvo constituida por quince sujetos de quinto grado de educación básica primaria de dos escuelas públicas del Área Metropolitana de Medellín.



### HIPOTESIS DE INVESTIGACION

1. Los lectores de textos hipertextuales o multimediales realizan resúmenes, utilizando con mayor frecuencia la estructura del texto como modelo de organización estructural, que aquellos lectores que interactúan con textos impresos.
2. Los lectores de textos hipertextuales o multimediales construyen mapas conceptuales que reflejan la estructura del texto, en comparación con aquellos que leen textos impresos y cuyos mapas no reflejan tan claramente la estructura del texto.
3. Los lectores representarán con mayor facilidad los significados obtenidos de textos narrativos que los de textos expositivos, a través de resúmenes y de mapas conceptuales.

### VARIABLES

#### *Independientes*

- *Formato en el que se lee el texto.* Impreso, hipertextual /multimedial. Este factor permite la asignación del grupo o condición dentro del proceso de investigación: control, experimental.
- *Tipos de texto.* Se refiere a la estructura predominante presentada por el texto; en este caso se usó un texto narrativo y un texto expositivo.

#### *Dependiente*

- *Modelo de organización estructural (estructura).* Esquema que permite identificar una estructura textual y utilizarla como modelo en la organización y representación de significados obtenidos en una lectura.

### TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio de casos múltiples, de carácter exploratorio, con grupos aleatorios y tratamiento para el grupo experimental. Para

la selección de la muestra se aplicó la prueba *Evaluación de habilidades para la comprensión lectora* (Henaó, 1995a). Los quince integrantes de la muestra participaron en una inducción que incluyó información acerca de las estructuras narrativas y expositivas de los textos, instrucciones para la elaboración de resúmenes y de mapas conceptuales. Con el grupo experimental se realizó una sesión adicional sobre el manejo de textos hipertextuales y multimediales.

Los resultados obtenidos fueron analizados con un *modelo factorial* a dos vías con interacción. La medición de la variable dependiente *modelos de organización estructural (estructura)* se hizo a través de las pruebas "Resumen" y "Mapa conceptual". Como procedimientos estadísticos se usaron un *análisis de varianza multifactorial* y unas *pruebas de rango múltiple*.

El *análisis de varianza multifactorial* determina el P-valor, que muestra la significancia de cada uno de los factores; cuando un P-valor es menor que 0,05, este factor tiene un efecto estadísticamente significativo sobre *estructura* a un 95% de nivel de confianza.

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En la evaluación se usaron dos pruebas: la construcción de un resumen y la elaboración de un mapa conceptual, tanto para el texto narrativo como para el texto expositivo.

Para la elaboración del resumen se solicitó a los participantes que leyeran un capítulo o nodo específico, por lo menos dos veces. A continuación, y en ausencia del texto, se les pidió hacer un resumen que reflejara todos los aspectos del texto, tanto en el nivel de forma como de contenido. Después de elaborar los resúmenes, se realizó una entrevista semi-estructurada, en la que el sujeto expresaba verbalmente la representación construida del texto leído.

Para la elaboración del mapa conceptual se pidió a los sujetos que leyeran un capítulo o

nodo. Se les solicitó elaborar un mapa conceptual donde representaran los conceptos principales presentados en el texto y las relaciones que se establecen entre ellos; los sujetos tenían a disposición el texto. También se llevó a cabo un protocolo verbal, donde los participantes explicaban la manera como habían procedido para elaborar el mapa.

En el caso de los resúmenes, se analizaron y evaluaron aspectos que son considerados indicadores del manejo estructural por parte de un lector (Perelman, 1994; Matute y Leal, 1996), como son: el contenido de la estructura textual (narrativa, expositiva), la coherencia y el parafraseo de la información.

En la evaluación de los mapas conceptuales, se tuvieron en cuenta categorías consideradas básicas en la elaboración de un mapa conceptual (Ontoria, 1992; Pérez y Gallego, 1994), que están estrechamente relacionadas con aspectos indicadores de manejo estructural del texto por parte del lector. Estas categorías fueron el contenido de la estructura textual, las relaciones entre conceptos, la inclusión de relaciones cruzadas, el establecimiento de jerarquías y la inclusión de ejemplos.

#### MATERIALES

Se utilizaron dos títulos hipertextuales/multimediales: uno de carácter narrativo, *La falsa cacatúa* (Vélez, 1997) y uno de carácter expositivo: *La región natural del Pacífico colombiano*. También se usaron los textos en formato impreso que presentaban los mismos contenidos de los textos hipertextuales/multimediales, de modo que los textos fueran comparables en cuanto a su contenido.

Las versiones multimediales presentaban dos niveles de profundidad, con un diseño agradable que ofrecía elementos que facilitaba la navegación como son los iconos, que permanecía visibles en la pantalla durante todo el tiempo de lectura. La temática presentada en cada uno de los textos usados era accesible para

la edad y grado de los sujetos de la muestra. El tiempo requerido para navegar o leer el texto hipertextual completo, según las pruebas piloto realizadas, estaba acorde con la duración del trabajo experimental.

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados o promedios obtenidos en relación con la primera hipótesis permiten afirmar que los niveles de la variable *estructura* difieren en los dos grupos (control y experimental). Como lo reveló el análisis estadístico, se encontraron diferencias entre los promedios derivados para la variable *estructura* en los grupos control y experimental, a favor del segundo, pero esta diferencia no es estadísticamente significativa.

El diseño contempló una fase de sensibilización para el manejo de los formatos y la utilización de las estrategias de evaluación; sin embargo, esta fase fue insuficiente para superar el efecto de novedad frente al proyecto de investigación y frente al formato, y las diferencias individuales que se presentaban en cuanto al manejo del nuevo formato y de las estrategias de evaluación. Un aspecto que es importante anotar es que los niños participaron activamente en la fase de instrucción, mostrando buen nivel de atención y comprensión de los conceptos y de las actividades desarrolladas. Así mismo, es destacable el hecho de que el grupo experimental haya alcanzado un nivel superior al grupo control, puesto que no se puede desconocer que los niveles de comprensión lectora en nuestro medio son bajos (Henaó, 1995b), y que los logros que se han alcanzado en el nivel lector parten de la interacción con el texto impreso.

Con respecto a la segunda hipótesis se encontró que los resultados o promedios obtenidos permiten señalar que los niveles de la variable *estructura* difieren en los dos tipos de texto (narrativo y expositivo). Tampoco en este caso se encontraron diferencias estadísticamente

significativas, aunque existe una tendencia a un mejor desempeño cuando se interactúa con el texto narrativo. En varias investigaciones (Matute y Leal, 1996; Riffo, 1996) se ha encontrado que los sujetos manejan con mayor facilidad las estructuras de texto de tipo narrativo que las de tipo expositivo, dada la familiaridad desde temprana edad con este tipo de texto, y porque, en términos generales, los textos narrativos tienden a organizarse dentro de una estructura más definida y fácilmente identificable en comparación con los textos expositivos. Igualmente, estas investigaciones han hallado que la dificultad para la comprensión de textos expositivos surge no sólo de la menor interacción que se tiene con ellos, sino también por su carácter más abstracto, donde no necesariamente se encuentran esquemas temporales o causales como se da en el texto narrativo.

Respecto a la tercera hipótesis, se encontró que existe efecto de interacción estadísticamente significativo en los niveles medios de la variable *estructura* por el efecto de los factores *formato y tipo de texto*; es decir, que cuando se consideran los dos factores a la vez, hay una influencia sobre la variable *estructura*. Se encontró un efecto de interacción inverso: la media más alta la obtuvo el grupo experimental cuando leyó el texto expositivo, seguido del grupo control cuando leyó el texto narrativo; en tercer lugar se sitúa la media del grupo experimental al leer el texto narrativo y el desempeño más bajo lo obtuvo el grupo control con el texto expositivo. A pesar de que según el factor *tipo de texto* se observa una tendencia a puntuar mejor cuando se interactúa con el texto narrativo, desde la perspectiva del análisis de las interacciones esta tendencia se ve vulnerada, al encontrar que la media más alta corresponde a la lectura del texto expositivo.

Los resultados pueden ser explicados desde las características del formato de lectura presentado y desde las posibilidades que estos mismos formatos proporcionan para un manejo estructural adecuado y su repercusión en

el mejoramiento de la comprensión lectora. En este sentido, el texto expositivo hipertextual presenta la información de manera reiterativa y a través de diferentes medios (fotografía, audio, video, texto); además, ofrece palabras enlace que permiten ampliar, aclarar o relacionar la información; estas características podrían estar facilitando la tarea del lector de identificar las ideas principales, la jerarquía de la información y la globalidad de la misma, develando con más naturalidad la estructura del texto y usándola en las elaboraciones del resumen y del mapa conceptual. La ausencia de todos estos elementos en el texto impreso, sumado a la dificultad para procesar textos expositivos (Haré, 1992) explicaría el bajo rendimiento del grupo control. En la perspectiva de concebir los enlaces presentes en el hipertexto como indicadores de jerarquía en la información, puede pensarse que el hipertexto ayude a que los lectores construyan mapas mentales, es decir, estructuras o modelos de representación del significado que repercutan en una mejor comprensión de lo que se ha leído (Dillon, Mcknight y Richardson, citados por Rouet y otros, 1996).

En cuanto al texto narrativo es explicable un mejor desempeño del grupo control, dadas las características de este tipo de texto, que privilegia aspectos secuenciales y lineales, siendo posible que dicha linealidad sea más fácil de detectar en el texto impreso donde hay predominancia de información textual. Es importante destacar que el grupo experimental mantuvo un nivel relativamente alto en ambos tipos de texto comparado con el grupo control, mientras tanto este último superó al grupo experimental en el texto narrativo, pero bajó considerablemente su desempeño para el texto expositivo.

La revisión de los protocolos verbales obtenidos a partir de las elaboraciones de resúmenes y mapas, como estrategias evaluativas de los modelos de organización estructural usados por los lectores, permitió el hallazgo de otros resultados que enriquecen el presente

estudio. Los participantes de ambos grupos (control y experimental) expresaron que la actividad de lectura les pareció agradable; la actividad del mapa conceptual resultó interesante para los participantes de ambos grupos, quienes opinaron que estas elaboraciones les sirvieron para entender mejor el cuento, organizar las ideas, repasar y resumir, contribuyendo al aprendizaje y adquisición de la información.

Otro aspecto que vale la pena destacar en cuanto al mapa conceptual sobre el texto expositivo es la gran diferencia que hay entre los puntajes obtenidos entre el grupo control y el grupo experimental, a favor del último, lo que puede tener origen en las características del texto expositivo hipertextual, que cuenta con elementos de gran interés cuando se busca jerarquizar y seleccionar información para este tipo de tareas, como son las palabras enlace y los niveles de profundidad, es decir, la posibilidad de acceder a la información que no está presentada de una vez en la pantalla, pero que está disponible a través de los enlaces. Este resultado reviste mucha importancia respecto a las implicaciones pedagógicas que el hipertexto puede tener, por ejemplo, en la apropiación de contenidos escolares que hacen parte del proceso de aprendizaje de los alumnos (Perelman, 1994).

Algunos alumnos expresaron que la primera pantalla de cada nodo fue básica para la elaboración del mapa conceptual, porque ésta contiene las ideas principales del texto, ofrece palabras enlace que anuncian la presencia de nueva información que amplía, clarifica o ejemplifica la información ya presentada, sirve como punto de referencia o mapa de orientación. Dichas características son indicadores de la macroestructura del texto y en este sentido pueden ayudar al lector a usar la estructura del texto como modelo de organización de la información para hacer su propia representación de significados (Vidal-Abarca, 1990; Niño, 1994; León, 1991b).

Los estudiantes del grupo experimental comentaron que el hipertexto ofrece algunos elementos innovadores e interesantes que pueden ayudar al proceso de comprensión, como son las imágenes de alta calidad gráfica; los videos, que amplían y explican la información; el diccionario, que es un recurso para ampliar el vocabulario e indagar fácilmente el significado de palabras importantes en el texto; las palabras enlace, que permiten clarificar y ampliar la información -en el caso del texto narrativo funcionó, según el criterio de los participantes, como vocabulario-. En términos generales, los medios audiovisuales generaron expectativa y atrajeron la atención de los estudiantes.

Las observaciones obtenidas en este estudio permiten enunciar algunas conclusiones que pueden servir para la utilización de los textos hipertextuales y multimediales en el aula, para el diseño de los mismos y para continuar avanzando en la investigación en el ámbito de la comprensión lectora y nuevas tecnologías:

- El papel de la lectura en el ámbito escolar es fundamental, por lo que se hace necesario emprender nuevos proyectos en torno al desarrollo de habilidades de comprensión. Dentro de estas tentativas debería considerarse el aporte que el manejo estructural hace al proceso de comprensión lectora, procurando familiarizar a los alumnos con diversas estructuras textuales, para salvar la brecha que hay entre el procesamiento de textos narrativos y expositivos.
- Es importante continuar avanzando en la construcción de un fundamento teórico que posibilite usar estas tecnologías de forma adecuada, reconociendo que las herramientas informáticas, como el texto hipertextual, proporcionan nuevas alternativas para llevar a cabo diferentes actividades como la lectura y la construcción de significados que ésta implica.

- El hipertexto podría constituir una alternativa para la superación de algunos hábitos de lectura que no favorecen el desempeño lector; por ejemplo, el audio ofrece una lectura adecuada del texto, pues libera al lector de la tarea de buscar una puntuación y entonación adecuadas; el diccionario es otro elemento importante, pues ofrece al lector un vocabulario básico que puede contribuir a facilitar la comprensión.
- El procesamiento de textos expositivos puede verse favorecido por el formato hipertextual. Si bien es cierto que los niños y niñas tienen una mayor familiaridad con los textos de estructura narrativa (Haré, 1992), contradictoriamente con esto, la mayoría de los textos a los que se ven enfrentados en el ámbito escolar son de tipo expositivo. Las características de dichos textos en formato hipertextual benefician no sólo la motivación, sino también la construcción de significado, mediante la información reiterativa, la entrada de información a través de diferentes canales y la presencia de palabras enlace que indican que hay otra información relacionada o complementaria, y que pueden sugerir ciertas posibilidades de jerarquización de la misma.
- La capacidad de relacionar diferentes ideas o fragmentos de información también podría verse favorecida, puesto que, en muchas ocasiones, el hipertexto realiza enlaces desde diferentes puntos de origen a un solo punto de llegada, lo que muestra que no necesariamente la información está relacionada de manera secuencial, como puede sugerirlo el texto impreso.

Para continuar haciendo de la lectura una eficaz herramienta de aprendizaje y para aprovechar en los ámbitos educativos los textos en formatos hipertextuales y multimediales, es importante que se siga indagando acerca del uso de las estructuras cuando se leen dichos textos y su aporte al proceso global de comprensión lectora.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALONSO, J. y MATEOS, M. (1985). "Comprensión lectora: modelos, entrenamiento y evaluación". En: *Infancia y Aprendizaje*. No. 31-32. pp. 5-19.
- ARNOUX, E. N. y ALVARADO, M. (1997). "La escritura en la lectura, apuntes y subrayado como huellas de representaciones de textos". En: MARTÍNEZ, C. (comp.) *Los procesos de la lectura y la escritura*. Santiago de Cali: Editorial Universidad del Valle.
- BOLTER, J. D. (1990). *Writing Space: The Computer in the history of literacy*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- FERNÁNDEZ, R. y RODRÍGUEZ, L. (1995). "Los mapas conceptuales como instrumento de evaluación: análisis de una experiencia en ciencias". En: *Revista de Educación*. Madrid, (mayo-agosto), pp. 367-379.
- GOODMAN, K. (1982). "El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y su desarrollo". En: FERREIRO, E. y GOMEZ, M. (eds.). *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. México: Siglo XXI
- HARE, V. (1992). "El resumen de textos". En: IRWIN, J. y DOYLE, M. A. (eds.) *Conexiones entre lectura y escritura*; traducción de Miguel Wald. Montevideo: Aiqué Grupo Editor, S.A.
- HENAO A., O. (1995a). *Evaluación de habilidades para la comprensión lectora*. Medellín: Universidad de Antioquia, sin publicar.
- \_\_\_\_\_ (1995b). "Propuesta alternativa para estimular la comprensión lectora: una experiencia con niños de quinto grado". En: *Lectura y Vida*. Vol. 16, No.1. pp. 25-34.
- LANDOW, G. P. (1995). *Hipertexto: la convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*. Barcelona: Paidós.
- LEÓN, J. A. (1991a). "Intervención en estrategias de comprensión: un modelo basado en el conocimiento y aplicación de la estructura del texto". *Infancia y Aprendizaje*. No. 56. pp. 77-91.

- \_\_\_\_\_ (1991b). "La comprensión y recuerdo de textos expositivos a través del análisis de algunas variables del texto y lector". *Infancia y Aprendizaje*. No. 56. pp. 51-59.
- MATUTE, E. y LEAL, F. (1996). "¿Se puede evaluar la coherencia en narraciones escritas por niños?". En: *Lectura y Vida*, (diciembre), pp. 5-16.
- NIÑO R., V. (1994). *Los procesos de la comunicación y del lenguaje: fundamentación y práctica*. Serie Textos Universitarios. Santafé de Bogotá: ECOE ediciones.
- ONTORIA, A. y otros (1992). *Mapas conceptuales*. Madrid: Ediciones Narcea S.A.
- ORRANTIA, J.; ROSALES, J. y SÁNCHEZ, E. (1998). "La enseñanza de estrategias para identificar y reducir la información importante de un texto. Consecuencias para la construcción del modelo de la situación". *Infancia y Aprendizaje*. No. 83. pp. 29-57.
- PARADISO, J. C. (1996). "Estructuras típicas de los enunciados: una hipótesis genética". En: *Lectura y Vida*. Año 17, (diciembre), pp. 45-53.
- PÉREZ M., R. y GALLEGO-BADILLO, R. (1994). *Corrientes constructivistas: de los mapas conceptuales a la teoría de la transformación*. Colección Mesa Redonda. Santafé de Bogotá: Magisterio.
- PERELMAN, F. (1994). "La construcción del resumen". En: *Lectura y Vida*, (marzo), pp. 5-20.
- PUENTE, A. (eds) (1991). *Comprensión de la lectura y acción docente*. Madrid: Fundación Sánchez Ruipérez-Ediciones Pirámide, S.A.
- PUJOL, L. y VIVAS, E. (1997). "Prevalencia de desempeño en lectura en escolares venezolanos: dificultades según tipo de texto". En: *Lectura y Vida*. Buenos Aires. Año 18, (marzo).
- QUINTERO, N.; CORTONDO, P; POSADA, F. y MELÉNDEZ, T. (1994). *A la hora de leer y escribir... textos*. 2a. ed., Buenos Aires: Aique Grupo Editor S.A.
- REINKING, D. (1997). "Me and my hypertext: A múltiple digression analysis of technology and literacy (sic)". In: *The Reading Teacher*. Vol. 50, No. 8, (mayo).
- RIFFO O., B. (1996). "Niveles de procesamiento en la comprensión del discurso narrativo". En: *Lectura y Vida*. Año 18, (marzo).
- RINAUDO, M. C. (1993). "Metacognición y estrategias de aprendizaje". En: *Lectura y Vida*. (septiembre), pp. 5-12.
- ROUET, J. F.; LEVONEN, J. J. y SPIRO, R. J. (1996). *Hipertexto and Cognition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Publishers.
- SOLÉ, I. (1996). "Estrategias de comprensión de la lectura". En: *Lectura y Vida*, (diciembre).
- VAN DIJK, T. A. (1992). *La ciencia del texto*. Barcelona: Paidós.
- VÉLEZ, Jaime Alberto (1997). *La falsa cacatúa*. Medellín: Editorial Colina.
- VIDAL-ABARCA, E. (1990). "Un programa para la enseñanza de la comprensión de ideas de textos expositivos". *Infancia y Aprendizaje*. No. 49. pp. 53-71.

## REFERENCIA

- HERNÁNDEZ TABORDA, Sonia María. "Modelos de organización estructural utilizados en la lectura de textos en formato hipertextual y multimedial". En: *Revista Educación y Pedagogía*. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Educación. Vol. XIV, No. 33, (mayo-agosto), 2002. pp. 257-268.

Original recibido: junio de 2002

Aceptado: julio de 2002

Se autoriza la reproducción del artículo citando la fuente y los créditos de los autores