

**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**

**ACADEMIA DE PSICOLOGIA EDUCATIVA**

USO DE ESTRATEGIAS ESTRUCTURALES EN LA  
COMPRESION LECTORA EN SECUNDARIA

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**PSICOLOGO EDUCATIVO**

**P R E S E N T A N**

**KARLA VANESSA MARIN AVILES  
FELIPE DONALDO REYES HERNANDEZ**

**ASESORA: MTRA. MA. DEL PILAR  
MIGUEZ FERNANDEZ**

**MEXICO, D.F. 2002**

## AGRADECIMIENTOS

A DIOS POR SU AMOR Y BENDICIONES, POR PERMITIRME VIVIR Y CONOCERTE. GRACIAS.

A MIS PADRES POR DARME LA VIDA. EN ESPECIAL:

A LA MUJER MÁS IMPORTANTE EN MI VIDA, A LA QUE AMO, ADMIRO Y RESPETO, LA QUE ME DA SU AMOR, SU TERNURA, DEDICACIÓN Y APOYO EN CUALQUIER MOMENTO, DE QUIEN APRENDI A SER FUERTE Y QUIEN ME IMPULSA A VIVIR, A LA QUE LE AGRADEZCO LO QUE SOY COMO HIJA, PROFESIONISTA Y PERSONA.

NO TENGO MAS PALABRAS PARA DECIRTE TODO LO QUE TE DEBO SIEMPRE ESTAS EN MI MENTE Y CORAZON TE AMO **MAMA**.

A TI HERMANO POR TU AMOR, APOYO, Y PACIENCIA, POR ESTAR CONMIGO. PERO SOBRETUDO GRACIAS POR SER MI HERMANO. TE QUIERO.

PAPA GRACIAS POR TU AMOR, SIEMPRE ESTAS EN MI CORAZÓN. TE QUIERO MUCHO.

A LA PERSONA QUE SE PRESENTO EN MI CAMINO Y SE QUEDA CONMIGO Y CON LA QUE COMIENZO LA SIGUIENTE ETAPA DE MI VIDA EL MATRIMONIO, A TI MI ESPOSO FELIPE. TE AMO.

A IVETT, MI AMIGA DE SIEMPRE. TE QUIERO MUCHO AMIGUITA.

A MIS PROFESORES DE TODAS MIS ETAPAS ESCOLARES POR QUE SIN ELLOS NO ESTARIA EN DONDE ESTOY, GRACIAS POR SUS ENSEÑANZAS Y APOYO.

A TODOS MIS COMPAÑEROS POR SU APOYO Y AMISTAD.

*Karla Vanessa Marín Aviles*

Y CUANDO EL FRUTO HA MADURADO, SALE A DAR SU SERVICIO...

## *Dedicatorias:*

CON ESPECIAL CARIÑO PARA QUIENES EN UNA MANIFESTACIÓN DE AMOR Y POR LA GRACIA DIVINA, ME DIERON LA VIDA Y QUE DESDE ENTONCES HAN SIDO LA NOTA DE INSPIRACIÓN PARA TRANSITAR POR ESTE CAMINO.

### **†AMANDO REYES ROMERO Y MA. DE LOURDES HERNÁNDEZ ÁVILA**

SOBRE TODO GRACIAS A TI MADRE, PORQUE AL VERTE CON ESE AMOR Y TESÓN PARA DARNOS LOS MEDIOS PARA CRECER, HAS SIDO, ERES Y SERAS EL MEJOR MODELO EN EL CUAL PUEDO INSPIRARME PARA SEGUIRME TRAZANDO MÁS Y MEJORES METAS. TE AMO Y GRACIAS POR ESTAR SIEMPRE CONMIGO.

### **A JOSEFINA Y EUGENIA:**

QUIENES DESDE MUY TEMPRANA EDAD FUERON LAS COMPAÑERAS DE JUEGOS Y TRAVESURAS, Y EN LA ADOLESCENCIA, UN APOYO IMPORTANTE PARA CONTINUAR CON UN PROYECTO DE VIDA. RECIBAN MI AMOR Y AGRADECIMIENTO POR PERMITIRME SEGUIR COMPARTIENDO CON USTEDES LOS DISTINTOS MOMENTOS DE LA EXISTENCIA HUMANA.

### **A †MIGUEL:**

PORQUE TU PRESENCIA EN LOS MOMENTOS QUE COMPARTIMOS, CONTINÚA FORTALECIENDO MI ESPÍRITU PARA ENFRENTARME A LAS VICISITUDES.

### **A TI VANY, ESPOSA MÍA:**

QUE AL HABER ACEPTADO ACOMPAÑARME POR EL RESTO DE LA VIDA, ME PERMITISTE ALCANZAR MI MÁS ANHELADO SUEÑO Y PORQUE CON TU INFINITA TERNURA ME HAS ENSEÑADO A COMPRENDER QUE SIN AMOR HASTA LAS MEJORES COSAS SE REDUCEN A NADA. TE AMO Y ESTOY SEGURO DE QUE JUNTOS ALCANZAREMOS CIMAS INSOSPECHADAS.

A TODOS AQUELLOS, MAESTROS, FAMILIARES, AMIGOS, Y COMPAÑEROS, QUE DE ALGUNA MANERA U OTRA CONTRIBUYERON EN LA CONSECUCIÓN DE ESTA META.

PERO SOBRE TODO A **DIOS**, QUE EN SU INFINITA BONDAD Y MISERICORDIA ME HA PERMITIDO LA VIDA, LA SALUD Y LOS MEDIOS PARA LLEGAR A ESTA ETAPA DE ESTUDIOS. GRACIAS SEÑOR PORQUE ME LLAMAS A TU SERVICIO Y QUE TU INFINITO AMOR ME ENSEÑE A AMAR TODA TU CREACIÓN Y TODO LO QUE HAGO. **BENDITO SEAS.**

*Felipe Donaldo Reyes Hernández*

# INDICE

## A

|                              |    |
|------------------------------|----|
| <b>AGRADECIMIENTOS</b> ..... | 2  |
| <b>ANEXOS</b> .....          | 65 |

## C

|                          |    |
|--------------------------|----|
| <b>CONCLUSION:</b> ..... | 63 |
|--------------------------|----|

## D

|                         |    |
|-------------------------|----|
| <b>DISCUSION:</b> ..... | 59 |
|-------------------------|----|

## E

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| <b>EN QUE Y COMO INTERVENIR PARA</b>       |    |
| <b>MEJORAR LA COMPRESION LECTORA</b> ..... | 36 |
| <b>POTENCIAR FLEXIBILIDAD</b> .....        | 39 |
| <b>CONSTRUCCION DEL SIGNIFICADO</b>        |    |
| <b>GLOBAL</b> .....                        | 38 |
| <b>ENSEÑANDO ESTRATEGIAS</b> .....         | 40 |
| <b>ESTABLECIMIENTO DE LA PROGRESION</b>    |    |
| <b>TEMATICA</b> .....                      | 38 |
| <b>OPERAR CON LAS ESTRUCTURAS DE LOS</b>   |    |
| <b>TEXTOS</b> .....                        | 36 |
| <b>ESTUDIO EXPERIMENTAL</b> .....          | 42 |
| <b>MATERIALES</b> .....                    | 47 |
| <b>MEDIDAS Y PUNTUACIÓN</b> .....          | 48 |
| <b>Método</b> .....                        | 46 |
| <b>PROCEDIMIENTO</b> .....                 | 46 |
| <b>Variables</b> .....                     | 46 |

## I

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>INDICE</b> .....       | 4 |
| <b>INTRODUCCION</b> ..... | 6 |

## L

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| <b>LA PSICOLOGIA COGNITIVA</b>              |    |
| <b>ESQUEMA Y PSICOLOGIA COGNITIVA</b> ..... | 11 |
| <b>LA TEORIA COGNITIVA</b> .....            | 8  |
| <b>COHERENCIA LOCAL DEL TEXTO</b> .....     | 18 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| <b>CONCEPCION MULTIALMACEN DE LA</b> |    |
| <b>MEMORIA HUMANA</b> .....          | 10 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| <b>CONSTRUCCIÓN DE LA COHERENCIA</b> |    |
| <b>GLOBAL DEL TEXTO</b> .....        | 18 |

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| <b>Construcción de la microestructura</b> ..... | 17 |
| <b>EL ESQUEMA</b> .....                         | 9  |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| <b>EL PAPEL DE LOS MODELOS MENTALES</b>     | 20 |
| <b>ESQUEMA Y PSICOLOGIA COGNITIVA</b> ..... | 11 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| <b>ESQUEMAS Y APRENDIZAJE</b> ..... | 14 |
| <b>ESQUEMAS Y MEMORIA</b> .....     | 12 |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| <b>ESQUEMAS Y PROCESOS DE MEMORIA</b> ..... | 12 |
| <b>Abstracción</b> .....                    | 13 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <b>Codificación</b> ..... | 12 |
| <b>Integración</b> .....  | 14 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| <b>Interpretación</b> ..... | 13 |
| <b>Recuperación</b> .....   | 14 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <b>Selección</b> .....    | 13 |
| <b>MODELOS MENTALES Y</b> |    |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <b>MACROESTRUCTURA</b> .....          | 22 |
| <b>Proceso de construcción de la</b>  |    |
| <b>representación del texto</b> ..... | 16 |

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| <b>LOS TEXTOS Y SU ESTRUCTURA</b> ..... | 24 |
| <b>EL TEXTO COMO CIENCIA</b>            |    |

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| <b>INTERDISCIPLINARIA</b> .....            | 24 |
| <b>MACROESTRUCTURA DE LOS TEXTOS</b> ..... | 26 |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| <b>OTRAS CARACTERISTICAS DEL TEXTO</b> ..... | 35 |
| <b>SUPERESTRUCTURA</b> .....                 | 29 |

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| <b>TEXTO Y SU CONTEXTO</b> .....       | 25 |
| <b>TIPOS DE SUPERESTRUCTURAS</b> ..... | 30 |

## R

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Resumen</b> ..... | 5 |
|----------------------|---|

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> ..... | 70 |
| <b>RESULTADOS</b> .....                 | 50 |

## Resumen

*Este estudio analiza la implantación y posterior evaluación de un programa de instrucción, en alumnos de diferente grado de habilidad para la lectura, que tenía como objetivo conocer la utilidad del uso de las estrategias estructurales, específicamente las macrorreglas, en la comprensión lectora, medida a través de la elaboración de un resumen. En el estudio, los 60 alumnos participantes, de primer año de secundaria, fueron distribuidos, 30 en un grupo experimental y 30 en un grupo control mediante un muestreo aleatorio simple. Mientras el grupo experimental participó en la instrucción, el grupo control continuó con sus clases normales. A ambos grupos se les aplicó una evaluación pre y postratamiento con textos de tipo expositivo y similares niveles de dificultad para su tratamiento. Para su evaluación, se tomaron tres medidas dependientes: significado global (macroestructura), susintez y organización interna (superestructura). Los resultados indicaron una mejora sustantiva de los lectores que fueron entrenados en este programa respecto a sus compañeros del grupo control. Encontramos que esta diferencia se hizo más evidente en la superestructura, mientras que en la susintez no hubo diferencia significativa entre ambos. Finalmente, comentamos algunas implicaciones contextuales que influyeron en los resultados.*

## INTRODUCCION

**L**a lectura de comprensión, actualmente, se ha significado como un proceso de interés particular en el ámbito educativo, en tanto que se ha demostrado la gran influencia que tiene en los aprendizajes a partir de los textos.

**A**l respecto, los resultados de investigaciones recientes, coinciden en que la comprensión y el recuerdo que se obtiene de la información de un texto, es el resultado que depende, tanto de las características y estructura del propio texto, como del papel activo que desempeña el lector en su procesamiento. De esta suerte, si se carece de uno de estos factores, la comprensión del pasaje y su posterior recuerdo, puede ser dificultoso.

**C**on lo que respecta a los textos, las autoridades educativas han dirigido sus esfuerzos hacia la mejora de los textos, destinando buena parte de estos trabajos a los textos expositivos, ya que son el tipo de texto que mayormente se encuentran como libros de apoyo en la enseñanza, y porque transmiten una gran cantidad de información a los alumnos que puede resultar difícil de asimilar.

**R**eferente al lector, parece ser que de él dependen dos aspectos claves en el procesamiento del texto, “su conocimiento previo” y sus “habilidades o estrategias necesarias para comprender, retener y aplicar la información extraída del material escrito”. Efectivamente, autores como Meyer y cols. (1984); Garner y cols. (1985); Vidal Abarca y cols. (1993), entre otros, han demostrado ya la influencia que los conocimientos previos, tanto sobre la temática del texto como sobre las estructuras internas del pasaje expositivo, tienen sobre la comprensión y posterior recuerdo.

**T**ambién, las investigaciones se han dirigido a evaluar las capacidades estratégicas de los buenos lectores. En ellos se han hallado diferencias importantes, como por ejemplo el uso de una “estrategia estructural” (Kintch y Van Dijk, 1983; Meyer, 1984; León y Carretero, 1990; García Madruga y cols. 1996; E. Sánchez, 1995). Esta estrategia, consiste principalmente en identificar el contenido superestructural y la forma jerárquica del texto en la memoria, a la vez que se suprime la información complementaria y redundante en la tarea de recuerdo.

**L**os lectores menos competentes, por el contrario, tienden a utilizar la llamada “estrategia de listado” o la de “cortar y pegar” y no son capaces de diferenciar entre la información importante o central y la complementaria y por lo tanto no son capaces de organizar lógicamente el texto.

**L**os resultados que los autores antes citados han obtenido, indican que las principales diferencias aparecen en la calidad de las respuestas, siendo las de los mejores lectores, más selectivas con respecto a la macroestructura del texto y mejor organizadas desde el punto de vista de la estructura original del pasaje.

**V**isto así, el conocimiento implícito sobre la estructura del texto aparece como uno de los factores claves que determinan su adecuada comprensión, y el buen lector utiliza hábilmente este conocimiento tanto en la organización de la nueva información como en su posterior recuperación. De igual manera, parece ser que el uso de este tipo de conocimiento redundante en una mayor estabilidad del conocimiento con el paso del tiempo.

**A** la luz de estas aportaciones, es predecible que si intervenimos en programas específicos que induzcan al lector al conocimiento de la estructura de los textos y su utilización, al mismo tiempo que ejercitamos formas de autocontrol de las actividades que se enseñen, los alumnos pueden mejorar su comportamiento lector.

**D**e esta reflexión, surgió el propósito de nuestra investigación, comprobar si el conocimiento sobre la estructura del texto, así como las estrategias que inciden en la detección de la macroestructura, podían ser enseñadas a alumnos de primer año de secundaria, mediante una instrucción directa, explícita y sistemática del uso de una de las estrategias estructurales, las “macrorreglas”. También se pretendió comprobar, si esto se manifestaba en la mejora del producto lector medido a partir de un resumen.

**P**ara tal efecto, diseñamos un programa denominado “uso de estrategias estructurales en la comprensión lectora” siguiendo el programa planteado por E. Sánchez (1995). Al mismo tiempo, decidimos evaluar los resultados a partir de una tarea de recuerdo libre inmediato, como lo ha planteado, entre otros, J. A. León, (1991).

**E**n torno a estos antecedentes, en el presente trabajo se plantearon los siguientes objetivos:

- ◆ Conocer la utilidad del uso de las estrategias estructurales, específicamente las macrorreglas, en la comprensión lectora, medida a través de la elaboración de un resumen.
- ◆ Discutir las implicaciones para la enseñanza de las características textuales y de las macrorreglas estructurales.

**P**or lo tanto, podemos establecer la siguiente hipótesis:

- ◆ El uso de la estrategia estructural de macrorreglas, permiten mejorar la comprensión de textos expositivos/científicos en estudiantes de 1er año de secundaria.

**A** continuación se plantea un aspecto genérico del marco teórico de esta propuesta, en donde se rescatan los principales puntos de la teoría cognitiva, haciendo énfasis en la noción de esquema y el funcionamiento cognitivo desde esta perspectiva, para después revisar las aportaciones al estudio de los textos según su estructura interna y su vinculación con la representación semántica de la lectura.

**F**inalmente, se describe el programa llevado a cabo, con el método y materiales utilizados, la presentación de los resultados obtenidos, y las conclusiones a las que llegamos.

## CAPITULO

## 1

## LA TEORIA COGNITIVA

**H**ablar de lectura y comprensión lectora, implica un primer elemento a esclarecer que esta relacionado con los significados del concepto de la palabra lectura. Así, leer, puede ser entendido cómo algo tan simple como “pasar la vista por lo escrito o impreso y enterarse de lo que allí se dice” o cómo lo dice el diccionario (Diccionario Enciclopédico Larousse, 1998), “<Entender> o <interpretar> un texto de uno u otro modo”.

**R**esulta común, con esta panorámica, conceptuar a la lectura como “un acto mecánico de decodificación de unidades gráficas en unidades sonoras, y a su aprendizaje cómo el desarrollo de habilidades perceptivo-motrices que consisten en el reconocimiento de las grafías que componen una palabra, oración o párrafo” (Gómez Palacio, Villarreal, et., al., 1995).

**O**tra problemática, tiene que ver con las numerosas teorías que han intentado acercamientos para explicar cómo se da el proceso de aprendizaje y con ello, cómo establecer las mejores opciones para facilitar ese proceso.

**E**n nuestros días, y sobre la base de los principios de la teoría constructivista, se reconoce a la lectura como “un proceso interactivo entre el pensamiento y lenguaje”, y a la comprensión como la “construcción del significado del texto” (Gómez Palacio, Villarreal, op. cit.).

**N**osotros, concebimos a la lectura como “la relación que se establece entre el lector y el texto”, una relación de significado, y a la comprensión lectora cómo la “construcción del significado” que realiza el lector, y que de este modo constituye una nueva adquisición cognoscitiva.

**A**l respecto, García Madruga y Martín (1987), siguiendo a Van Dijk y Kintsh (1983), sostienen que “cuando un individuo lee un texto construye una representación del mismo y es resultado no sólo de sus conocimientos anteriores y de sus contribuciones cognitivas, sino también de las propias características del texto, y especialmente de su estructura”.

**E**sto quiere decir que cuando un lector se enfrenta a la lectura de un texto debe construir una representación del mismo, ya que en caso contrario no sería posible la comprensión cabal del mensaje que el autor trata de transmitir.

**E**l hecho experimental básico, consiste en que la memoria de los contenidos de un texto depende del nivel que ocupan dentro de su estructura jerárquica. Según este hecho, llamado “efecto de los niveles”, los contenidos e ideas más importantes, que ocupan una posición más alta (dentro de su jerarquía estructural), serán más probablemente recordados que aquellos que ocupan una posición estructural más baja.

**U**na de las teorías que mejor responde al efecto de los niveles es la propuesta por Walter Kintsch y Teun Van Dijk (1983). Esta teoría en general postula, que el lector de un texto, representa el significado del mismo mediante la construcción de una microestructura, llamada también texto base. Consiste en un conjunto de proposiciones formadas por un predicado y uno o más argumentos, conectados entre sí mediante la repetición de argumentos o “solapamientos”. A partir de esta, se construye la macroestructura o representación semántica del significado global del mismo.



**E**s claro que la construcción de esta representación mental exige al sujeto activar conocimientos de diferentes tópicos, entre los que destacan los del contenido o tema del que se trate, los relativos a la organización o estructura retórica, y los conocimientos **estratégicos**. La realización de los diferentes “cómputos” que la comprensión exige, requiere a la vez, una adecuada orquestación y control de los diferentes procesos cognitivos, lo que implica la activación de los recursos cognitivos y la utilización al máximo de la capacidad de almacenamiento y procesamiento en la memoria operativa.

**L**a psicología cognitiva actual abre luz en este campo, y, ha posibilitado el desarrollo de procedimientos de intervención en la mejora de las habilidades de comprensión científicamente fundados y comprobados.

**E**n este sentido, uno de los elementos teóricos que más han contribuido a perfilar la nueva visión de lo que es la comprensión lectora ha sido la noción de **esquema**: En principio un esquema es “una estructura representativa de los conceptos genéricos almacenados en nuestra memoria individual” (Rumelhart, 1980, citado por Viero I.P. et. al., 1997).

**L**a idea de esquema no es nueva, Kant (1787-1963) propuso la idea de que los esquemas son estructuras innatas que nos permiten organizar nuestra percepción del mundo. Más tarde, el neuropsicólogo F. Bartlett (1932) sugirió que la gente comprendía y recordaba, en función de sus expectativas que están mentalmente representadas en forma de esquemas.

**M**ás tarde, Jean Piaget (1955), hizo uso del concepto de esquema para comprender los cambios cognitivos que, en general, experimentan los niños. Efectivamente, para Piaget la mente infantil es una especie de **estructura** que se perfecciona pasando por niveles cada vez más elevados de organización e integración.

**E**n todas las etapas el niño estará orientado hacia la obtención de información moderadamente nueva. Según Piaget, la adquisición de conceptos y destrezas conductuales proceden de una motivación interna y de una dirección activa, no son desencadenados simplemente por estímulos externos. Así, el aprendizaje se basa en las acciones físicas, de modo que aprendemos lo que hacemos, y al mismo tiempo aprendemos los estímulos que podemos utilizar para ejecutar determinadas cosas y los resultados que conseguimos si las realizamos.

**V**isto así, se puede suponer que nuestra actividad produce una búsqueda de estímulos pertinentes de tal forma que, las consecuencias son de gran importancia porque suministran retroalimentación sobre los efectos de nuestra actividad. Piaget diría que los intereses del niño se centran en ciertos aspectos de la situación de estímulo. Una vez seleccionados los estímulos pertinentes, el pequeño procederá a manipularlos. De esta manera, la retroalimentación sirve para hacer correcciones y mejorar la eficiencia.

## EL ESQUEMA

**E**s conveniente distinguir entre los diversos tipos de esquema que Piaget refiere. Los de índole sensoriomotor designan conocimientos y destrezas relacionados con el comportamiento. Los esquemas cognoscitivos se refieren a conceptos, imágenes, así como a la capacidad de pensar y razonar. Los verbales denotan los significados de las palabras y las técnicas de la comunicación.

**E**s decir, Piaget denota con el término esquema, un rico e intrincado acervo de conocimientos y habilidades, entre otras por ejemplo, la del razonamiento deductivo. La

mayoría de los esquemas del recién nacido no pasan de ser meros reflejos, pero no tardan en aparecer otros esquemas y entonces los anteriores se coordinan y forman esquemas más extensos que poco a poco se van adaptando entres sí.

**L**as experiencias referentes a la adaptación, originan la creación de nuevos esquemas, inicialmente por medio de la exploración basada en el tanteo, pero más tarde mediante una experimentación cada vez más sistemática conforme empiezan a acumularse los esquemas. El conocimiento de uno mismo, del ambiente inmediato físico y social y del mundo suele construirse a medida que el niño adquiere experiencias, resuelve las contradicciones aparentes y coordina esquemas aislados para formar grupos y, finalmente, para integrar una estructura cognoscitiva de coherencia interna.

**P**iajet propone la existencia de dos mecanismos de adaptación fundamentales: acomodación y asimilación. El primero supone cambios que correspondan a las exigencias del ambiente. El segundo comprende la obtención de esquemas enteramente nuevos y la adaptación de otros ya aprendidos, todo ello para ajustarse a las necesidades específicas de estímulos o situaciones nuevas.

**E**n lo que se refiere a la lectura, la adquisición y desarrollo del esquema de cuentos en los niños queda reflejado, en la obra de Piaget, con su estudio clásico “lenguaje y pensamiento en el niño” (1923-1972), que tiene su continuación veinte años más tarde en “El desarrollo de la noción de tiempo en el niño” (1946-1978). En el primero, Piaget estudia la habilidad de los niños para contar a sus compañeros tres cuentos que habían escuchado previamente. En la investigación sobre el tiempo se analiza la capacidad de los niños para construir y reconstruir historias a partir de diferentes dibujos.

**F**ue a partir de estos estudios, a mediados de los ‘70s, cuando el concepto de esquema resurgió como un concepto de interés dominante en Psicología Cognitiva y ésta ha influido fuertemente a la Psicología de la Instrucción. Por esta razón, es fundamental conocer algunos de los supuestos básicos de la primera para entender cabalmente la Psicología de la Instrucción.

**S**in embargo, dada la vastedad de un campo como éste, limitaremos la exposición de algunas cuestiones. Haremos referencia especial sobre el funcionamiento cognitivo, desde la Psicología cognitiva, y que postula que éste, es producto de la actuación de un sistema con capacidad limitada y obliga al sujeto a un comportamiento estratégico a fin de manejar eficazmente la información necesaria para la ejecución de las diversas tareas.

## **C**ONCEPCIÓN MULTIALMACEN DE LA MEMORIA HUMANA

**E**l estudio cognitivo del aprendizaje nació presidido por la comparación de la mente humana con la estructura básica de un ordenador y de ahí se desprende una concepción de ser humano como la de un ser con capacidad para recoger información del medio, procesarla y tomar decisiones basándose en la información que previamente tiene almacenada. Esta concepción, basa su idea central en la existencia de una serie de fases en la adquisición de la información

**A**sí, se ha venido distinguiendo entre memoria sensorial, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. La primera, con una duración de medio segundo aproximadamente, es responsable de una primera impresión de la información y que puede dividirse en dos partes igualmente importantes:

- ◆ La memoria sensorial icónica, relacionada con la información visual
- ◆ La memoria sensorial ecoica, que tiene que ver con la información auditiva.

**L**a memoria a corto plazo, por su lado, tiene una capacidad limitada. Concretamente de siete elementos, y una duración que oscila entre veinte y treinta segundos. Finalmente, la memoria a largo plazo, se caracteriza por no poseer límites ni en su duración ni en su capacidad y se supone que contiene toda la información que almacenamos a lo largo de nuestra vida.

**C**on lo antes estipulado, podemos formular la siguiente pregunta ¿cómo la información que se almacena durante medio minuto en la memoria a corto plazo pasa a la memoria a largo plazo? La respuesta apunta hacia la utilización de estrategias destinadas a hacer, que dicha información se mantenga en la mente del sujeto y pueda relacionarse con la información que ya posee. Una estrategia, por cierto, consiste en agrupar la información de manera que ocupe menos espacio en la memoria a corto plazo.

**Q**uizás una de las críticas más importantes que se le hacen a esta concepción multialmacén, es la que se ha basado en la teoría de los niveles de procesamiento. A grandes rasgos esta posición sostiene que la separación entre la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo nunca pueden considerarse independientes, puesto que los seres humanos siempre establecemos relaciones entre la información nueva y la que ya poseemos.

**L**a siguiente pregunta sería ¿cómo esta organizada la información que ya poseemos en nuestra memoria a largo plazo?. Las investigaciones de Kintch y Van Dijk, (1983), muestran que el conocimiento almacenado en dicha memoria posee un alto grado de organización en la cual cumplen un papel esencial los *esquemas* sobre los que hablaremos enseguida.

## ESQUEMA Y PSICOLOGÍA COGNITIVA

**S**uele decirse que un rasgo característico de la forma de proceder cognitivo del sistema humano es utilizar el conocimiento previo para interpretar nuevos hechos, datos, percepciones, y conceptos. Desde la perspectiva de los esquemas, este conocimiento es almacenado en la memoria, y está organizado en un conjunto de esquemas o “representaciones mentales” (Kintch y Van Dijk, op cit), cada uno de los cuales, representa todo el conocimiento genérico que hemos adquirido a través de nuestra experiencia. En cierto modo, los esquemas son como “modelos del mundo exterior”, que representan el conocimiento que tenemos acerca del mismo.

**E**n el tratamiento de la información, los esquemas intervienen en un proceso de arriba - abajo para interpretar el flujo de información procedente del mundo exterior. Es decir, la representación y adquisición de nuevos contenidos en la memoria no son copias pasivas de la realidad, sino que son el resultado de los procesos constructivos guiados por los esquemas.

**E**n términos generales, esta idea presentada corresponde a las nociones manejadas por Bartlett y Piaget que ya hemos mencionado previamente (vid. supra). Las definiciones actuales de este Constructo le han hecho más preciso y operativo mediante la atribución de una serie de características que le son más útiles para formular sistemas que se comporten tal como se ha apuntado.

**R**umelhart y cols. (op. cit.), han elaborado una lista con las propiedades más características que sirve para describir el concepto de esquema:

- ♦ Los esquemas se definen como estructuras y procesos mentales inconscientes que subyacen a los aspectos molares del conocimiento y de las destrezas humanas. Se

caracterizan por disponer de huecos o variables, que pueden tomar valores fijos y/u opcionales.

- ◆ También se definen por su modularidad. Dentro de cada módulo, los esquemas se caracterizan por estar ligados unos con otros en sistemas relacionados.
- ◆ Se caracterizan por organizar el conocimiento en rangos de representaciones, que van de rangos discretos a las categorías más genéricas.
- ◆ En los esquemas está representado el conocimiento semántico y el conocimiento episódico procedentes de las experiencias individuales y concretas.
- ◆ Los esquemas participan activamente en la selección y codificación de la información recibida, pero, al mismo tiempo, los componentes de dicha información propician la activación y, si procede, la modificación de aquellos esquemas relevantes para su procesamiento.

**P**or lo antes mencionado, y teniendo en cuenta que uno de los principales problemas planteados a la psicología de la instrucción consiste en conocer cuales son los estados y procesos cognitivos internos, para comprender la relación entre las manipulaciones instruccionales y las actuaciones resultantes del aprendizaje, parece lógico pensar en los esquemas como un marco teórico que puede ayudar a comprender algunas de las cuestiones planteadas en las situaciones de enseñanza/aprendizaje.

**E**n esta línea, veremos ahora como los esquemas afectan a los procesos internos de la representación, codificación, adquisición y recuperación del conocimiento y sus posibles implicaciones para la psicología de la instrucción.

## ESQUEMAS Y MEMORIA

**E**l conocimiento representado por los esquemas tiene un papel decisivo en el proceso de la información y la representación de los esquemas en la memoria se caracteriza por lo siguiente según Rumelhart y Norman, citados por Viero et. al, (1997):

- a) Los sujetos tienen agrupadas en unidades holísticas (esquemas) las acciones que componen sus actividades y además, las formas de las agrupaciones (esquemas) son muy semejantes.
- b) Los contenidos dentro de cada unidad holística responden a una ordenación de carácter temporal.
- c) Los contenidos que forman las unidades holísticas están agrupados en subunidades interrelacionadas.
- d) La organización del orden temporal de los contenidos se ajusta a una estructura jerárquica y serial.

## ESQUEMAS Y PROCESOS DE MEMORIA

**A**ctualmente se sostiene que la función de los esquemas en los procesos de memoria tiene lugar durante el proceso de codificación y en los procesos de recuperación.

### Codificación

**D**e acuerdo a la psicología cognitiva, se ha establecido que la codificación de la educación compleja se rige por cuatro procesos básicos: selección, abstracción, interpretación e integración. De tal manera, la memorización se explica de la siguiente manera. De la información que recibimos del mundo exterior, sólo se codifica aquella que

es relevante para el esquema activado que abstrae el significado. El conocimiento que resulta se integra con el conocimiento previo y con otras informaciones relacionadas que se hubieran activado durante el proceso de codificación. Como consecuencia de la intervención de uno o más de cualquiera de estos cuatro procesos, cabe suponer que la representación en la memoria no se corresponda exactamente con la información recibida. Revisemos más detenidamente las condiciones necesarias para que tenga lugar cada proceso básico.

## Selección

Según este proceso, sólo se representa en la memoria parte de la información que se recibe del exterior. La teoría de los esquemas supone tres condiciones necesarias para el normal desarrollo de este proceso:

1. La existencia de un esquema relevante en la memoria.
2. La activación del esquema.
3. La importancia o relevancia de los contenidos de la información para el esquema activado.- Bajo dos criterios no necesariamente excluyentes:
  - i) **Consistencia**.- selecciona los contenidos de la información que no pueden ser generados a partir del esquema activado y que son relevantes por su consistencia con el conocimiento representado en él.
  - ii) **Tipicidad**.- Estipula, que los contenidos de la información que coinciden con los componentes típicos de los esquemas no necesitan ser almacenados, son los contenidos atípicos los seleccionados para ser representados en la memoria.

## Abstracción

Este proceso permite extraer los aspectos significativos de la información eliminando los aspectos superficiales. Puesto que los procesos de abstracción implican la pérdida de una considerable cantidad de detalles, a ellos es atribuible el hecho de que con frecuencia recordemos de forma incompleta los contenidos complejos e igualmente, se les considera responsables de muchas de las distorsiones que aparecen en las tareas de recuerdo.

## Interpretación

Las interpretaciones se definen como las inferencias efectuadas por el esquema acerca de la información seleccionada. En este sentido, se entiende que cumplen una función decisiva en la comprensión de los contenidos. En general, las interpretaciones se agrupan en dos categorías.

- **Inferencias pragmáticas**.- Consisten en interpretar los contenidos de la información no en el sentido que tiene realmente, sino de acuerdo a una supuesta idea subyacente.
- **Interpretaciones efectuadas para favorecer la comprensión**.- Se realizan con el fin de completar la comprensión de los contenidos cuando se hace necesario:
  - i) Concretar la información genérica.- Suelen darse en casos en los que a los sujetos se les presenta conceptos genéricos (e.g. animal) y los interpretan en términos concretos (e.g. perro, caballo) en función del contexto. Después estos términos que no estaban presentes en la información original, suelen ser clave más eficaz que los términos genéricos en la recuperación de los contenidos.
  - ii) Completar los detalles omitidos, mediante asignaciones complementarias de información.- Las gramáticas, representadas por esquemas, suponen la

existencia de variables para las partes componentes de cualquier historia. Si la historia presentada a los sujetos no contiene información para asignar valores a las variables, el esquema de la gramática puede aportar los contenidos omitidos mediante los procesos de inferencia.

- iii) Simplificar la información compleja.- Sobre todo cuando es difícil de comprender. El producto resultante de estas inferencias frecuentemente se representan en la memoria y se incorpora al recuerdo de los contenidos.

## Integración

**P**ara la teoría de los esquemas, las representaciones integradas de la memoria están formadas por: los contenidos seleccionados de la experiencia inmediata, por el conocimiento relevante activado, por las asignaciones de información complementaria y por el contenido resultante de cualquier otra interpretación que se efectúe. En este contexto, los procesos de integración tienen lugar en dos momentos, que tienen que ver con la adquisición de nuevos contenidos.

- **Cuando se forma un nuevo esquema.**- Una forma de evidenciar la integración de contenidos en la información de los esquemas, consiste en mostrar que la representación en la memoria de un conjunto de proposiciones relacionadas, esta formada por una idea global subyacente. Luego, en las tareas de reconocimiento se incluyen proposiciones que expresan la idea compleja en diferentes grados, pero que no fueron presentadas inicialmente. Los sujetos tienden a reconocer erróneamente estas proposiciones como originales. Para la teoría de los esquemas, los reconocimientos erróneos se deben a que el significado abstraído de las proposiciones individuales durante la codificación se integra en unidades semánticas más amplias. De manera que, en la tarea de recuperación, las proposiciones distractoras o nuevas, cuyo contenido es consistente con la representación integrada en la memoria, se estima como partes de la información presentada inicialmente.
- **Cuando se modifica un esquema existente.**- Otra forma de cómo se da la información es cuando esta se relaciona con temas sobre los que tenemos bastante conocimiento representado en la memoria.

## Recuperación

**E**n pocas palabras, así como se supone que la codificación consiste en seleccionar y verificar el esquema conceptual adecuado para comprender un objeto, una situación, un concepto o una idea; del mismo modo, se entiende que la recuperación resulta de seleccionar y verificar una configuración de esquemas apropiada para dar cuenta de los fragmentos representados en la memoria. Así, los contenidos que tiene mas probabilidades de aparecer en una tarea de recuerdo libre son aquellos relacionados con los esquemas utilizados por el sujeto durante la recuperación.

## ESQUEMAS Y APRENDIZAJE

**E**s conveniente iniciar por señalar que desde la teoría de los esquemas es fácil referirse a la intervención de los esquemas en el aprendizaje, cuando a éste lo definimos como el resultado de las modificaciones provocadas en las representaciones de la memoria por la adquisición de nuevos contenidos, así como por la activación y aplicación del conocimiento existente.

**A**l respecto, Rumelhart y Norman, citados por Viero et. al. (1997), sostienen que en los sistemas de representación basados en el concepto de esquema, son posibles tres formas de aprendizaje básicamente diferentes:

- **Por agregación.**- Es la forma más común y menos profunda de aprendizaje, ya que no exige crear nuevos esquemas ni modificar los existentes.
- **Aprendizaje por reestructuración.**- Tiene lugar cuando la adquisición de nuevos contenidos exige la reorganización de los esquemas existentes o crear otros nuevos, por medio de dos mecanismos:
  - a. **Por inducción.**- Al aplicar reglas de inferencia cuando una configuración temporal y/o espacial de esquemas ocurre repetidas veces.
  - b. **Por generación de patrones.**- Al aplicar viejos esquemas para crear unos nuevos, por ejemplo, cuando recurrimos a las analogías para comprender y adquirir contenidos que desconocemos.
- **Aprendizaje por ajuste.**- Es el tipo de aprendizaje que subyace a la adquisición y desarrollo de las destrezas humanas. Existen tres formas de evolución o cambio de los esquemas:
  - a. **Mejorando la precisión.**- Consiste en precisar los valores que pueden tomar las partes variables del esquema
  - b. **Generalizando la aplicación.**- Consiste en reemplazar una variable del esquema, con valores fijos o constantes, por otra con valores opcionales.
  - c. **Especializando la aplicación.**- Implica restringir el rango de aplicación de los esquemas ya sea limitando los valores que pueden tomar algunas de sus variables, o reemplazando variables con valores opcionales, por otras con valores fijos o constantes.

**P**or otro lado, la psicología cognitiva ha reconocido últimamente, que el funcionamiento del conocimiento es el resultado de la actuación de un sistema con capacidad limitada, “la memoria operativa” (García Madruga y cols.1999).

**C**on relación a este planteamiento básico, cabe señalar dos supuestos fundamentales. El primero hace referencia a que esta memoria operativa, pese a su limitada capacidad, debe distribuir sus recursos para dos tipos de demandas: de almacenamiento y de procesamiento. Es aquí en donde interviene el segundo supuesto, dicha capacidad es funcionalmente ampliable, mediante el uso de estrategias cuya aplicación eficaz depende del conocimiento disponible en relación con la tarea y del metaconocimiento del sujeto que permita controlar y autorregular su activación según los objetivos y demandas de la misma tarea.

**L**os estudios en los que se ha demostrado este tipo de funcionamiento han servido para explicar gran parte de las diferencias individuales observadas, tanto desde el punto de vista del nivel de competencia, como desde el punto de vista evolutivo.

**P**or lo tanto, y entendiendo que las estrategias utilizadas para realizar una lectura comprensiva, aumentan en dificultad, y que estas, guarda relación con el incremento en la complejidad de las operaciones cognitivas implicadas y con la organización del conocimiento base, García Madruga y cols. (1999), reportan la existencia de diferencias evolutivas en la habilidad de los sujetos para usar las estrategias de uso de macrorreglas.

**D**e acuerdo con su planteamiento, hay cuatro características principales de la comprensión lectora que pueden ser subrayadas:

- La representación construida es el resultado de la integración entre el texto y los conocimientos de diferentes tipos aportados por el sujeto.
- Los lectores intentan conseguir una interpretación consistente de un texto tan pronto como sea posible, siguiendo una estrategia basada en la inmediatez.
- La comprensión de textos implica la interacción de diferentes procesos que con la práctica continua llegan a automatizarse y a ser realizados en paralelo.
- Todas estas operaciones de procesamiento y almacenamiento deben competir por los recursos limitados de la memoria operativa que, por tanto, juega un papel crucial en la comprensión, como sistema de almacenamiento temporal y la manipulación de la información.

**P**or lo tanto, las diferencias individuales en la lectura de comprensión, radican en la mayor capacidad funcional que los buenos lectores muestran de la memoria operativa, debido a su mayor facilidad para liberar recursos.

**P**or otro lado, al abordar el estudio de la comprensión del texto a partir de las estrategias estructurales y el modelo mental de la psicología cognitiva, es necesario relacionarlo con la construcción de la representación mental de tipo semántico a lo largo de la lectura.

**A**sí, para Van Dijk y Kintsch (1983), comprender implica entrar o penetrar en el significado del texto y conseguir los siguientes logros: A) Construir con las palabras del texto ideas o, proposiciones. B) Componer un orden o hilo conductor entre ellas, la progresión temática. C) Asumir y/o construir la jerarquía que hay, o podemos concebir, entre esas ideas, la macroestructura. D) Reconocer la trama de relaciones que articulan las ideas globales, la superestructura. En resumen, comprender es duplicar, de alguna manera, la “semántica” del texto.

**E**s conveniente adelantar que así, como una oración es más que una serie de palabras, también los textos pueden analizarse como una serie de secuencias compuestas por oraciones o microestructura (Van Dijk y Kintsh, 1983), que forman en su conjunto unidades de significado textuales mayores, llamadas por los mismos autores macroestructuras. En consecuencia, la formación de la macroestructura es un componente principal en la construcción de la representación mental del significado del texto, especialmente importante desde la perspectiva del aprendizaje a partir de textos.

### **P**roceso de construcción de la representación del texto

**E**xiste una gama amplia de resultados empíricos que permite afirmar que el sujeto realiza una serie de operaciones cuyas unidades de cómputo son (siguiendo la metáfora del ordenador), precisamente las proposiciones derivadas de las oraciones o cláusulas que componen el texto. De esta forma, las operaciones necesarias para construir el significado global del texto gravitan sobre diferentes niveles de representación, cada vez más elaborados, que estructuran y organizan los contenidos procedentes del texto, integrándolos con aquellos que son recuperados de la memoria, y que van más allá del análisis sintáctico o semántico de las oraciones individuales.

**S**egún Miller y Kintsch (1978), citados por Van Dijk y Kintsh, 1983, los niveles de representación funcionan de forma aproximadamente modular. Sin embargo, la construcción de los diferentes niveles de representación del texto y los diferentes procesos asociados no parecen esperar a que los niveles menos elaborados hayan sido completados totalmente para iniciar sus cómputos, sino que toman resultados parciales de éstos e



inician paralelamente el procesamiento. Es decir, si bien las construcciones e integraciones arrancarían desde procesos abajo - arriba, acabarían funcionando de forma interactiva y en paralelo, tanto dentro, como entre los diferentes ciclos de procesamiento que requiere la construcción de la representación global del texto.

**S**iguiendo a W. Kintsch (1988), citado por Van Dijk, 1996, encontramos que se puede distinguir, en la construcción de esta estructura, tres niveles de representación, la representación lingüística superficial, la representación del texto base específica y la representación del modelo situacional. Este es, sin duda, uno de los aspectos críticos de una teoría sobre la comprensión. Las relaciones semánticas especificadas por el texto restringen lo que es situacionalmente relevante, y guían al lector, activando el conocimiento necesario para construir el modelo mental.

### **C**onstrucción de la microestructura

**E**l modelo de Kintsch (op. cit.), “construcción-integración” refiere que las proposiciones y conceptos, que pasan a constituir la representación base del texto siguen dos procesos básicos que se desarrollan en la fase de construcción. En primer lugar, los conocimientos almacenados en la memoria a largo plazo son utilizados como plantillas en la construcción de las proposiciones del texto base. En segundo lugar, aquellos nodos conceptuales próximos y relacionados con estas plantillas son aleatoriamente añadidos como elaboraciones del conocimiento a la representación base del texto, siendo muy probable su inclusión cuanto más cercanos o relacionados están respecto de dicha plantilla.

**D**e esta forma, la base del texto puede incluir un número de proposiciones que no tiene porqué corresponderse con el número de oraciones o cláusulas que componen la entrada textual. Aquí surge una característica especialmente importante para establecer la coherencia del texto, algunas proposiciones pueden servir de entrada a otras proposiciones, lo que permite establecer una estructura jerárquica de los contenidos del texto.

**E**fectivamente, este proceso de construcción sigue un procedimiento abajo - arriba que incorpora diferentes elementos sin estar guiado conceptualmente. El resultado final de este proceso de construcción es un proceso de proposiciones procedentes tanto del texto como del conocimiento previo del sujeto, del cual, existirían al menos dos tipos de conocimientos: a) las proposiciones seleccionadas mediante el proceso de activación asociativo procedentes de la memoria a largo plazo; y b) las proposiciones seleccionadas en respuesta a objetivos o demandas específicas de la tarea.

**O**bservaciones más recientes, (p. ej. De Vega et. al., 1990) han mostrado que los lectores, en el curso del procesamiento de un texto, dividen realmente éste en cláusulas y oraciones, asignando asimismo, los diferentes roles semánticos a los diferentes sintagmas que componen la oración. De aquí surge otra clasificación en tres grupos: a) los procesos de memoria que se producen cuando un sujeto lee un texto, muestran que la pérdida de los códigos superficiales no ocurre palabra a palabra, sino cláusula a cláusula; b) las pausas de producción del habla y en la lectura, proporcionan otra evidencia de la segmentación del discurso en varios niveles jerárquicos que incluyen cláusulas y frases; y c) las pausas en la comprensión que muestran los estudios con movimientos oculares indican que la lectura es un proceso discontinuo en el que el lector realiza pausas significativamente más largas en la última palabra de las cláusulas y oraciones.

**D**e cualquier forma, para obtener una representación adecuada del significado global del texto se requiere algo más que conexiones de tipo local relacionadas con el procesamiento aislado de cada oración. Necesitamos formar una base del texto, donde las proposiciones estén conectadas entre ellas.

### **C**oherencia local del texto

**T**oda vez que el lector ha construido la base del texto, necesita, ahora, establecer una coherencia entre las oraciones que va leyendo, y también necesita construir relaciones globales entre las ideas principales del texto.

**O**tra vez Kintsch y Van Dijk (op. cit.), proponen que las operaciones cognitivas realizadas por el lector, están gobernadas por dos principios; el criterio de coherencia semántica escogido; el solapamiento o repetición de argumentos entre las diferentes proposiciones que son procesadas y, dadas las limitaciones de nuestra memoria operativa, el procesamiento del texto en diferentes ciclos.

**E**n una ampliación a esta propuesta, Van Dijk y Kintsch (1983) dan una explicación de carácter más semántico, basada en la noción de “tópico o tema de la frase”. Así, el tema de una oración determinada tendría la función de establecer las relaciones de referencia semántica entre ésta y las subsiguientes oraciones, permitiendo establecer un punto de partida para la construcción de las siguientes proposiciones.

**C**on esta panorámica, el desarrollo de métodos de análisis de progresión temática (p. ej. Sánchez, 1993), resulta de especial interés ya que aborda la coherencia local desde una perspectiva netamente semántica; Sin embargo, es importante señalar que los procesos de establecimiento de la coherencia local no deben confundirse con los de la coherencia global. La coherencia local garantiza la continuidad y fluidez de la lectura, logrando que un texto sea más o menos legible, pero es la construcción de la coherencia global la que permite establecer las relaciones entre las diferentes ideas de un texto y, por tanto, la que permite obtener una comprensión global de los significados.

### **C**onstrucción de la coherencia global del texto

**E**n la actualidad hay estudios (p. ej. Guindon y Kintsch, 1984, citados por Van Dijk, 1996), que han concluido que los procesos de construcción de la coherencia global del texto o macroestructura, parecen activarse, sean o no demandados explícitamente durante las instrucciones.

**E**n este proceso, la proyección de los conocimientos previos, sobre el conjunto de microproposiciones, cumplen dos funciones fundamentales. En primer lugar permiten construir una macroestructura del texto. En segundo lugar, a partir de esta estructura jerárquica se va a construir una interpretación del significado global del texto, que corresponde al nivel de representación del modelo mental.

**E**s decir, a partir de la microestructura los lectores construyen la macroestructura y ésta puede ser representada en un formato proposicional, que resume la idea general del texto. Además la construcción de estas macroproposiciones puede ser caracterizada, haciendo una abstracción, en términos de la aplicación de determinados operadores o reglas de proyección semántica. Hay cuatro macrorreglas a las que puede recurrirse: Omisión, selección, generalización y construcción o integración. De ellas hablaremos más detalladamente en el siguiente capítulo al hablar de la estructura de los textos.

**E**stas macrorreglas pueden ser consideradas como procesos de inferencia, y permiten reducir y organizar la información de la microestructura del texto describiendo los mismos hechos desde un punto de vista más global. Además, las macrorreglas reducen el número de proposiciones de la microestructura, mantienen algunas que son especialmente relevantes e incorporan nuevas proposiciones, mediante la generalización o la construcción, lo que facilita la liberación de información de la memoria operativa.

**S**in embargo, la aplicación de estas macrorreglas demanda una estrecha relación entre los conocimientos previos del lector y su uso. En primer lugar, mientras que las macrorreglas de omisión y selección exige un proceso de reconocimiento, las macrorreglas de generalización y construcción demandan operaciones de recuperación que consumen muchos más recursos. En segundo lugar, la aplicación de macrorreglas depende de la estructura semántica almacenada en la memoria a largo plazo, siendo estructuralmente más compleja la construcción que la generalización.

**P**or otro lado, estos efectos de dificultad pueden quedar disminuidos o anulados por la familiaridad de los contenidos; es decir, si el lector puede acceder con rapidez y facilidad a sus conocimientos previos, la aplicación eficaz de la macrorregla se verá facilitada (Luque, García Madruga, 1996).

**O**tra importante característica de este proceso es que las macrorreglas pueden ser aplicadas recursivamente, de forma que pueden establecerse diferentes niveles jerárquicos entre ellas. Sin embargo, es importante destacar que este proceso general de construcción de la macroestructura ha sido revisado y caracterizado como un proceso estratégico (Van Dijk y Kintsch, 1983), es decir, la construcción de la macroestructura se realizara mediante procesos de inferencia gobernados por la aplicación flexible de determinadas macroestrategias, realizadas por el sujeto a partir de la información proveniente del texto y de sus propósitos y conocimientos.

**F**inalmente y con relación a la lista de conocimientos activados durante el proceso de comprensión, podríamos ampliarla tanto como quisiéramos, pero podemos reducirla a los siguientes:

- a. **Conocimientos que guían la construcción de proposiciones:** Estipula que argumentos admite o requiere cada uno de los predicados.
- b. **Conocimientos sobre la acción humana:** Implica identificar la intención o propósito subyacente a una conducta.
- c. **Conocimiento sobre el mundo físico:** Permite realizar inferencias, interpretar desde arriba la información y articularla en nuestra memoria y en el recuerdo.
- d. **Conocimiento sobre la estructura de los textos:** Este aspecto ha sido especialmente estudiado en el caso de los cuentos infantiles y el que más interesa para propósitos del presente trabajo.

**E**fectivamente, desde la propuesta pionera de Propp (1928, citada por García Madruga, 1999), diferentes autores han señalado que los lectores maduros poseen conocimientos sobre las diferentes estructuras que poseen los textos escritos, que son capaces de reconocer estas estructuras en los textos que leen y, quizás más importante, que son capaces de utilizarlas como guía en el proceso de comprensión y memoria.

**L**as investigaciones más destacadas a este respecto han sido realizadas por B. Meyer (1975, 1984). Según ella, el conocimiento, por parte del sujeto, de estas estructuras expositivas le permitiría la aplicación de una estrategia estructural de procesamiento, facilitando la construcción de la macroestructura y el recuerdo posterior del texto.

**S**in embargo, el hecho de tener los conocimientos no asegura la construcción de la coherencia global a los textos, es necesario que éstos influyan en este proceso.

**A**sí, de la misma manera que los esquemas de conocimiento permiten reducir y hacer abordables las demandas que plantea la comprensión, también dirigen y focalizan nuestra atención sobre determinados aspectos del texto, facilitando la realización de inferencias mediante la asignación de valores por defecto, a los aspectos implícitos que completarían el significado global del texto.

**P**ero además de influir en los mecanismos de codificación de la información durante la comprensión, los esquemas son asimismo una parte importante en el recuerdo o recuperación de la información. De esta manera los esquemas textuales facilitan la construcción de la macroestructura y pueden incluso formar parte explícita de ella, de tal suerte que el recuerdo del texto puede seguir los diferentes elementos de un esquema como un plan de recuerdo, e incluso, reconstruir aquellos detalles que han sido olvidados mediante procesos de inferencia.

## **E**l papel de los modelos mentales

**E**l resultado final de una representación semántica, consistiría básicamente en un modelo mental o situacional, construido interactivamente, tanto a partir de lo que aparece en el texto, como a partir de los diferentes tipos de conocimiento previos que incorpora el sujeto en el curso del procesamiento, (Van Dijk y Kintsch 1983).

**H**ay dos cuestiones fundamentales que la teoría de los modelos mentales ha señalado como cruciales para la explicación de los problemas que plantea la comprensión del discurso. En primer lugar, la idea común compartida por estos autores es que el modelo mental no es exactamente una representación del texto en sí mismo, sino una representación de la situación a la que el texto se está refiriendo, siendo esta representación, el principal agente de las restricciones que operan en el proceso de comprensión.

**E**n segundo lugar, la representación proposicional, utilizada por Van Dijk y Kintsch tanto para representar la base del texto como al modelo situacional, no permite concebir cómo, una misma etiqueta puede asignarse a dos referentes distintos. La única forma de explicar que asignemos a la misma etiqueta proposicional distintos referentes es porque hemos construido un modelo mental de la situación real.

**E**stos mismos autores, han realizado una exposición en donde ponen de manifiesto el papel decisivo de los modelos mentales en la comprensión, que pueden ser resumidos agrupándolos en cinco tipos principales. En primer lugar, existen tres argumentos que resultan fundamentales para justificar la necesidad de postular modelos mentales y que están relacionados con la posibilidad de obtener la coherencia global del discurso.

- ◆ **Referencia:** Lo que resulta cognitivamente relevante no es el texto en sí, sino el modelo situacional que construye el sujeto sobre la situación descrita por el texto.
- ◆ **Correferencia:** Las distintas expresiones de un texto no se refieren a otras expresiones del texto o a los conceptos que les subyacen, sino a los individuos o elementos que componen el modelo situacional.
- ◆ **Coherencia:** Los distintos hechos narrados en un texto pueden no ser localmente coherentes y, sin embargo, el lector puede construir un modelo de la situación que permita conectar estos hechos y dar una coherencia global al texto.

**E**n segundo lugar, existe toda una serie de argumentos que ponen de manifiesto la necesidad de poseer una representación semántica del texto lo suficientemente compleja y poderosa como para soportar los diferentes tipos de operaciones cognitivas que un lector puede llevar a cabo sobre la base de un texto. Desde el relleno de valores ausentes hasta los cambios de perspectiva.

- ♦ **Datos situacionales:** Existen numerosos elementos que pueden no aparecer explícitos en un texto y sin embargo, son rellenos por el lector basándose en el modelo mental que ha generado.
- ♦ **Reordenación:** El lector es capaz de reordenar los hechos aparecidos en una historia de acuerdo a sus conocimientos previos o de acuerdo al orden canónico que éstos suelen tener.
- ♦ **Perspectiva:** Un texto puede contener diferentes perspectivas que incluso cambian en el transcurso de la acción. Del mismo modo, el mismo hecho puede ser descrito desde diferentes puntos de vista. Estos cambios y transiciones necesitan de un punto de referencia común, el modelo situacional.
- ♦ **Traducción:** La traducción de textos a lenguas de culturas muy diferentes ha puesto de manifiesto la necesidad de hacer explícitos los modelos mentales subyacentes que dan el significado global al texto.

**E**n tercer lugar, existen argumentos que sostienen la clara diferencia que existe entre la representación superficial del texto y la interpretación semántica de los contenidos del mismo.

- ♦ **Diferencias individuales en la comprensión:** El hecho de que dos personas reciban la misma información e interpreten de forma distinta el mensaje, señala igualmente la importancia del modelo mental, dado que la representación superficial del texto es la misma.
- ♦ **Niveles de descripción:** Los textos suelen ser ajustados a la audiencia a la que van destinados. La comunicación sigue un principio de economía por el que sólo se transmite la información significativa.
- ♦ **Memoria:** Existen numerosos ejemplos en la bibliografía psicológica que muestran que en ciertas condiciones el lector no recuerda la expresión literal sino su esencia semántica, es decir, el modelo situacional que comprime el mensaje.
- ♦ **Solución de problemas:** La solución de problemas está basada en la construcción de una representación mental del texto de tipo global y de carácter semántico, capaz de guiar estratégicamente la actuación del sujeto.

**E**n cuarto lugar, quizás uno de los argumentos fundamentales que ponen de manifiesto el difícil problema de la representación en la comprensión del discurso y que destaca su carácter semántico, es la capacidad de integración de información con distintos formatos representacionales.

- ♦ **Integración transmodal:** Los sujetos pueden integrar información de diferentes fuentes, textuales y no textuales.
- ♦ **Actualización y relación:** El lector puede actualizar su modelo mental cuando recibe nueva información. Esta información puede provenir de diferentes fuentes que están relacionadas, esto es, cuyo punto de referencia es el modelo mental.

**F**inalmente, la construcción de un modelo mental que incluya las principales relaciones semánticas implicadas en un texto está estrechamente relacionado con la posibilidad de realizar un aprendizaje significativo de los contenidos del texto.

- ♦ **Aprendizaje:** Aprender de un texto no es exactamente aprenderse un texto. El aprendizaje está fundamentado en la comprensión significativa del texto, es decir, en el significado global del texto que el modelo mental contiene.

Estos argumentos, destacan el papel del modelo mental como núcleo semántico sobre el que gravitan las distintas operaciones cognitivas relacionadas con el texto, tanto los que conducen y garantizan la comprensión de un texto, como aquellas otras relacionadas con su manipulación, como la traducción, la memoria o el aprendizaje a partir de textos.

## Modelos mentales y macroestructura

Una vez más, la teoría de Kintsch nos ayuda a las relaciones entre la macroestructura y el modelo situacional. Sabemos que existen diferentes tipos de texto, diferentes metas y propósitos de la lectura, que conducen a que los lectores no siempre utilicen su conocimiento de la misma forma y, por tanto, que la integración de la información textual pueda producir diferentes resultados. Sin embargo, también existen textos en cuya interpretación fácilmente podríamos coincidir muchos lectores diferentes.

Un primer aspecto importante para entender las relaciones entre la macroestructura de un texto y el modelo situacional, es aceptar que estos dos niveles de representación pueden coincidir, es decir, que la macroestructura de un texto puede formar parte integrante del modelo mental por lo que, a veces, se solapa totalmente con éste.

Ahora bien, dado que existen textos, donde es necesario establecer relaciones jerárquicas entre las ideas, así como construir un modelo de la situación que dé sentido global al texto, ¿cómo podemos establecer la diferenciación entre el nivel de formación de la macroestructura y el de construcción de un modelo mental? García Madruga y cols. (1999), ofrecen una respuesta con una postura funcionalista, basándose en las nuevas propuestas conexionistas sobre la organización del conocimiento previo y su incorporación durante el proceso de comprensión.

Los modelos conexionistas, han instrumentado la teoría del esquema en una disposición de representación conocida como *red de satisfacción de restricciones*. Aquí las redes están compuestas por unidades, y cada unidad representa una hipótesis. Cada conexión entre dos unidades representa una restricción entre hipótesis.

Para García Madruga (1999), las diferentes hipótesis pueden tener diferentes probabilidades *a priori*, siendo el objetivo fundamental, de una red de satisfacción de restricciones, encontrar una solución que satisfaga tantas restricciones como sea posible, dando prioridad a las más fuertes. El procedimiento por el que dicho sistema consigue este objetivo se denomina *relajación*. Se produce cuando la red ha alcanzado un punto estable o se asienta en un punto fijo. Las restricciones implícitas en el patrón de conexiones entre las unidades determinan el conjunto de estados estables posibles y por lo tanto el conjunto de interpretaciones que pueden recibir una entrada determinada.

El grado en el cual las restricciones son satisfechas depende de tres factores; a) el grado en el que cada unidad satisface las restricciones que las demás unidades le imponen, b) la fuerza *a priori* de cada una de las hipótesis representadas en las unidades; y c) dada una determinada entrada de información externa, la bondad de ajuste de una hipótesis se obtiene mediante el producto del valor de la entrada por el valor de activación previo que poseía la unidad. Finalmente, la bondad de ajuste total será la suma de cada

uno de estos ajustes parciales, resultado fundamental por dónde comienza el proceso y los valores que proporciona la entrada de información.

**V**isto así, la teoría del esquema supera algunos de los problemas fundamentales que tenía planteados. Para los conexionistas no hay un objeto representacional que sea un esquema. Los esquemas surgen, a partir de la interacción de gran cantidad de unidades. Están implícitos en nuestro conocimiento y son creados por el propio entorno que tratan de interpretar, a medida que lo interpretan. De esta forma, lo que sí existe son coaliciones de unidades que tienden a funcionar conjuntamente y que corresponden a lo que llamamos esquema.

**O**tro factor importante desde esta perspectiva, es que no hay nada almacenado en la memoria que corresponda exactamente a un esquema. Se almacenan un conjunto de fuerzas de conexión que activadas tienen la capacidad de generar estados que corresponden a esquemas. Ha sido precisamente esta concepción lo que ha permitido flexibilizar el funcionamiento de los esquemas manteniendo su poder estructurador, y añadiendo tres características imprescindibles a la teoría del esquema que resumimos:

**P**rimero, para la red de satisfacción por restricciones, todos los aspectos de un esquema son variables, y solo algunos aspectos están más estrechamente restringidos. En segundo lugar, en el enfoque conexionista, las unidades pueden unirse más o menos fuertemente a sus compañeras, y por consiguiente todos los aspectos pueden ser más o menos una parte del esquema. Por último, desde una perspectiva convencional se debe decidir si una serie de relaciones deberían unirse para formar esquemas. De nuevo, en la formulación de la red de satisfacción por restricciones, no se necesita tal decisión. La rigidez del esquema está determinada por la estrechez de vínculos entre las unidades que constituyen el sistema.

**D**e esta forma, el modelo mental incluiría tanto esta representación como además toda una gama de conocimientos activos, que sostienen la interpretación global del texto, y que contendría además el resto de elementos que constituyen el llamado pasaje de la bondad de ajuste. Así, los modelos mentales coinciden en buena parte con la macroestructura del texto porque la incluyen, pero pueden actualizar diversos elementos sin que por eso cambie la macroestructura del texto.

**H**asta aquí, hemos visto las implicaciones, desde la psicología cognitiva, que involucran al sujeto en el proceso de comprender una lectura. Es momento, por tanto, de revisar los aspectos referentes al texto. En el siguiente capítulo se dará una introducción a los caminos básicos de la descripción textual y sus relaciones esenciales con contextos como el social y el psicológico, entre otros.

## CAPITULO

## 2

## LOS TEXTOS Y SU ESTRUCTURA

**E**s evidente, que la estructura del texto juega un papel importante al momento de hacer una lectura y por lo tanto, entre mejor estructura tenga un texto, mayor será la facilidad para comprender dicha lectura, principalmente si se le identifica y se hace uso de ella.

**S**in embargo, este es un terreno que todavía presenta algunas dificultades en los libros de texto, como las que identifica Sánchez (1995), y que están en relación con la facilidad de comprensión que presentan, son las siguientes:

- Presuponen en el lector un conocimiento inicial sobre el tema.
- Requieren del alumno una contribución excesiva para garantizar la coherencia.
- Generalmente carecen de contenidos claros y un plan definido para alcanzarlos.
- Están redactados de tal forma que resulta difícil unir unas ideas con otras y diferenciar su grado de importancia.

**D**e cualquier manera, la estructura del texto ya terminado, es algo que en la práctica cotidiana no podemos remediar. En cambio, postulamos que desarrollar en el alumno habilidades estratégicas para interactuar con el texto a partir de la identificación de su estructura, si puede mejorar su nivel de comprensión.

**L**a finalidad primordial, es dar una aproximación a comprender algunas maneras en que puede estudiarse un texto, haciendo énfasis en su organización estructural y cómo a partir de ésta, puede plantearse un método de enseñanza que favorezca su comprensión, retención o reelaboración en diversas tareas, como la del resumen, que en este estudio utilizamos para valorar el nivel de comprensión lectora de los estudiantes participantes. Al mismo tiempo revisaremos las implicaciones gramaticales que permiten identificar las diversas proposiciones de un texto con el fin de orientar la evaluación de los resúmenes solicitados a los alumnos.

## EL TEXTO COMO CIENCIA INTERDISCIPLINARIA

**E**s probable que la difusión más generalizada de “La ciencia del texto” se deba a los trabajos realizados por el lingüista T. Van Dijk y el psicólogo W. Kintsch (1978), a través de su teoría de la comprensión del discurso. Esta teoría, se refiere a todo tipo de textos y a los diversos contextos que les corresponden y se preocupa de los procedimientos más bien teóricos, descriptivos y aplicados.

**S**in embargo, la reconstrucción de una realidad actual o histórica, a través del discurso, se basará en complejos procedimientos de interpretación que pueden explicarse coherentemente dentro de una ciencia general del texto y a ésta, se le puede identificar diferentes funciones como:

- Aísla las estructuras y uso de formas de comunicación textual.
- Las analiza dentro de un marco integrado e interdisciplinario.
- La integración la realiza a partir de analizar las características generales y su conexión mutua, que en principio contendrá todo texto de un idioma. Las estructuras gramaticales (sintácticas, semánticas, pragmáticas) estilísticas y esquemáticas.



- Trata del funcionamiento del texto. Analiza las propiedades cognitivas generales que posibilita la producción y comprensión de una información textual compleja.
- Formula criterios en términos de la estructura del texto y del contexto, de manera que pueden ser clasificados según sus diferentes tipos.

**E**n resumen, una ciencia del texto en sentido estricto, se apoya en diferentes teorías (lenguaje, lingüística, literatura, retórica, argumentación, narración y la estilística). Esto permite un acercamiento a conocer la estructura del texto, sin embargo, para obtener mayor información de esta, se requiere estudiar sistemáticamente las condiciones previas, las funciones y sus efectos, es decir el contexto.

## TEXTO Y SU CONTEXTO

**E**s común que el primer momento, alrededor del estudio del texto, se refleje en la teoría de las gramáticas, que en general, describe la estructura de la enunciación lingüística en diferentes niveles y significa que los hablantes conocen las reglas que caracterizan estos niveles. A la vez, supone, que mientras se habla el otro conoce las mismas reglas o normas y por lo tanto sabrá actuar en consecuencia. Los niveles referidos, pueden subdividirse en:

- ◆ **Fonología:** Estudia el nivel de las formas del sonido en una gramática.
- ◆ **Morfología:** Se ocupa en las formas de las palabras (morfemas).
- ◆ **Morfema:** Constituye la base de todos los demás niveles de descripción; funciones gramaticales (SINTAXIS) y los significados (SEMANTICA).
- ◆ **Oración:** Formas de las palabras ligadas en esta unidad mayor.
- ◆ **Sintaxis:** Indica qué combinaciones de palabras forman oraciones inteligibles de una lengua, a través de categorías de orden y reglas sintácticas.
- ◆ **Semántica:** Describe todos los posibles conceptos de significado que se pueden expresar mediante las palabras, grupos de palabras y de oraciones.

**A** través de la gramática, pues, y dependiendo de una categoría sintáctica, se puede hacer claramente referencia a distintos tipos de cosas de la realidad: i.e. los sustantivos remiten a objetos; los adjetivos y los verbos a las propiedades de estos objetos y los adverbios a las propiedades de estas propiedades (<rápidamente> en “Juan corre rápidamente”)

## Secuencias de oraciones

**A**hora bien, la comunicación tiene su estructura en una serie de oraciones, y de acuerdo a los objetivos de una gramática, una descripción de la secuencia de oraciones deberá indicar cual secuencia oracional es posibles en una lengua; cómo la estructura sintáctica y semántica de una o varias oraciones determina, en la secuencia, la de otras oraciones, y cómo determinados grupos de oraciones pueden llegar a formar unidades para las que existen otras categorías especiales.

**L**as propias oraciones pueden poseer tales estructuras “secuenciales” a saber, como oraciones compuestas, que están formadas por componentes que en sí mismas poseen una estructura oracional abstracta y que actúan como “frase principal” ó “frase subordinada del todo compuesto”; i.e. “como hacía buen tiempo fuimos a la playa”.

**P**or otro lado, existe una serie de condiciones que determinan cuales frases (es decir sus significados) pueden unirse en forma de secuencia. Además, en parte se basan

en las relaciones entre significados de las frases, y en parte, a las relaciones entre la referencia de frases.

**E**stas condiciones se refieren a conexiones entre oraciones “como un todo” y a conexiones entre componente oracionales, de tal suerte que al significado de una oración aislada se denomina, a grandes rasgos, una proposición, termino tomado de la Filosofía y de la Lógica.

**P**or regla general, una proposición se ha caracterizado como algo que puede ser verdadero o falso. En realidad, hoy se considera que las proposiciones, están ligadas a “los estados de las cosas”, (Van Dijk, 1996). Es decir, una oración es verdadera cuando el estado de cosas al que “remite” existe (es real); de lo contrario, es falsa.

**D**e esta forma, si una semántica referencial aporta una reconstrucción abstracta de la realidad, nos pone en condiciones de analizar unidades abstractas de la lengua (palabras, categorías) con unidades abstractas de la realidad, a través de los significados conceptuales de las unidades de la lengua.

### **S**ecuencias de proposiciones y sus relaciones semánticas

**D**espués de expuestas las bases acerca de algunos conceptos de la semántica, veamos ahora las relaciones semánticas entre las proposiciones, en una secuencia. Según (Van Dijk, op.cit.), estas relaciones pueden fundarse en significados (relaciones intencionales) o en relaciones entre referentes o denotados (relaciones extensionales).

**P**or lo tanto, una secuencia es semánticamente coherente, cuando cada proposición de la secuencia puede ser interpretada de manera intencional y extensional con relación a la interpretación de otras proposiciones de la secuencia, de las proposiciones especiales, o de las proposiciones generales que con ello resultan implícitas. Así, cuando hablamos de secuencias enteras de un texto, nos estamos refiriendo al tema como un todo y puede definirse como la macroestructura del texto, que a continuación pasamos a revisar.

## **M**ACROESTRUCTURA DE LOS TEXTOS

**S**i como hemos visto, una oración es mas que una serie de palabras, así también los textos pueden analizarse en un nivel que supera la estructura de las secuencias.

**E**n efecto, un texto puede constituirse de una serie de secuencias compuestas por oraciones o microestructura, que a su vez satisfacen las condiciones de conexión y coherencia. A esto se le ha dado en llamar coherencia lineal.

**P**or otro lado, las conexiones que se analizan enseguida, se basan en el texto como un todo o por lo menos en unidades textuales mayores que Van Dijk y Kintsch (1983) han llamado macroestructuras, para diferenciar aquellas estructuras del texto que son más bien globales.

**A**sí, un texto, teóricamente será aquel que reúna secuencias de oraciones que posean una macroestructura. Por lo tanto, la macroestructura de un texto es de naturaleza semántica y se trata de una representación abstracta de la estructura global del significado de un texto. En este sentido, un texto deberá cumplir las condiciones de coherencia lineal (secuencia de oraciones) y de la coherencia global.

**A**ntes de continuar, conviene recordar que estos conceptos se tratan de estructuras abstractas y teóricas que acuñaron Kintsch y Van Dijk (op. cit.) para dar una explicación del análisis del texto en sus diferentes niveles.

**R**egresando a la macroestructura, es de mencionar que ésta, también se compone de una serie de proposiciones que en una secuencia parcial o entera, puede formar una unidad de significado en el nivel más global. Es decir una macroestructura no se diferencia formalmente de una microestructura (ambas se componen de proposiciones). Es un término relativo que designa una estructura de tipo global que es relativa respecto de estructuras más específicas.

**P**or otro lado, existen distintos niveles posibles de la macroestructura en un texto. Como resultado, se obtiene una estructura jerárquica posible de las macroestructuras en diferentes niveles, y a su vez cada macroestructura debe cumplir las mismas condiciones, para la conexión y la coherencia semántica, que los niveles microestructurales.

**A**nte esta situación, cabe hacer la pregunta ¿Qué condición nos posibilita indicar explícitamente como llegamos hasta la macroestructura de un texto?

**E**l primer acercamiento de respuesta tiene que ver con la necesidad del uso de reglas para la realización de la unión entre micro y macroestructuras, que se evidencian como series de proposiciones ligadas a series de proposiciones, puesto que en ambos casos se trata de estructuras significativas proposicionales.

**E**stas normas, denominadas reproducciones, tienen la forma de transformaciones semánticas. Para simplificar, Van Dijk y Kintsch han denominado a estas reglas macrorreglas. De tal manera, si existe una serie de proposiciones, estas aportarán otra serie de proposiciones, tanto entre la propia microestructura y el primer nivel de la macroestructura, como entre las macroestructuras de diferentes niveles entre sí. Cada línea de unión o cada haz de línea de unión que se junta en una macroestructura (M) de un nivel superior, representa una macrorregla. Pasaremos a identificar las formuladas por los mismos autores antes citados y utilizados por otros (i.e. Sánchez, 1995; García Madruga y cols. 1995) en sus trabajos acerca de la comprensión lectora.

**C**onviene destacar primero, que en el plano cognitivo se considera a las macrorreglas, en cierto modo, como operaciones que permiten hacer reducciones de la información semántica. Por ahora nos limitaremos más bien al papel abstracto de las macrorreglas en la organización de significados e interpretaciones.

**A**hora bien, hemos establecido que uno de los términos que pretende alcanzar la macroestructura, es el concepto de tema de un texto o tema de discurso y si las macrorreglas, son la reconstrucción formal de la deducción de un tema, estas pueden servir de base para producir un texto que guarde relaciones muy especiales con el texto original, puesto que reproduce brevemente su contenido (resumen).

**E**stas capacidades tienen implicaciones gramáticas, puesto que se puede hacer una diferencia entre la información que pertenece a la microestructura auténtica y manifiesta del texto, y la que únicamente se da para organizar esta microestructura y su interpretación. Por lo tanto si un texto tiene palabras temáticas claves y oraciones temáticas que representan directamente una parte de las macroestructuras, estas oraciones temáticas tienen características gramaticales especiales: por regla general no se pueden enlazar con otras oraciones del texto.

**P**or lo tanto, las macroestructuras de los textos se pueden obtener al aplicar las macrorreglas a una serie de proposiciones. Vamos a revisar cuatro de ellas de las que hemos hecho alusión en el capítulo pasado.

- OMITIR
- SELECCIONAR
- GENERALIZAR
- CONSTRUIR O INTEGRAR

**D**esde el punto de vista formal, las primeras dos macrorreglas, son de anulación y las restantes de sustitución. Sin embargo, las cuatro deben cumplir el principio denominado *implicación semántica*. Con ello se expresa que cada macroestructura, obtenida mediante las macrorreglas, debe estar implicada semánticamente en su conjunto por la serie de proposiciones a las que se aplica la regla. Así, una macroestructura debe resultar, en cuanto a su contenido, de la microestructura, o de otra macroestructura de nivel inferior. De esto, resulta que nunca podemos omitir una proposición cuando hace de presuposición para otra proposición del mismo macronivel.

**L**a primer macrorregla significa que toda información de poca importancia y no esencial puede ser omitida. En este caso se considera que la información omitida es poco importante con relación al texto entero, lo cual no significa que la información en sí no sea importante, sino que a lo sumo es secundaria para el significado o la interpretación en un nivel superior o más global. Tras la aplicación de esta regla, se pierde por completo una parte de microinformación, por lo que la regla no puede aplicarse a la inversa para volver a obtener los mismos detalles.

**E**n la segunda regla, *selección*, esta operación si se puede hacer. Aquí, se pueden omitir las proposiciones que sean condiciones, parte integrante, presuposiciones o consecuencias de otra proposición no omitida. Por lo tanto la regla II exige que la proposición no omitida, implique la serie de proposiciones omitidas, a raíz de conocimientos generales de situaciones, actuaciones o sucesos (marcos), o bien debido a postulados semánticos para conceptos.

**L**a tercera regla, *generalizar*, omite informaciones esenciales. A diferencia de la regla I aquí se omiten características constitutivas de los rasgos de los referentes y no casuales. En las generalizaciones se produce aquello que normalmente se denomina *abstracción*. El sentido de esta operación reside en que los rasgos característicos más particulares de una serie de objetos se vuelven relativamente poco importantes en el macronivel. Esta regla no se limita a predicaciones que normalmente se expresan mediante sustantivos sino que también a las que se expresan mediante verbos y adjetivos.

**L**a regla IV, *construir o integrar*, opera de manera que la información se ve sustituida por una nueva información y no es omitida ni seleccionada. Aquí existe una relación inherente ante los conceptos; condiciones habituales; circunstancias; componentes; consecuencias de una situación; un suceso; un proceso; una actuación. De hecho, el texto en sí puede mencionar una serie de estos aspectos, de manera que juntos pueden formar un concepto más general o global. Sin embargo, la regla resulta interesante por el hecho de que el concepto más global, no necesariamente tiene que estar presente en el texto; sólo hace falta mencionar una serie de componentes necesarios de este concepto para poder deducir esta conexión a partir del texto. Es decir, en esta regla se supone que usamos la información no mencionada, pero razonablemente deducible, para construir los conceptos más globales, es decir, las macroproposiciones.

**F**inalmente, la cuestión que se plantea como limitación general es ¿cuán fuertes son estas reglas? Y ¿qué tan a menudo pueden utilizarse? Ante estas limitantes se hace importante que se lleve a cabo una cierta abstracción y generalización, pero no de manera que se pierda el propio contenido de un texto, es decir, al generalizar y construir hay que

elegir el concepto directamente superior, de tal manera que la macroproposición resultante siempre debe obtenerse a partir de la implicación inmediata de las proposiciones dadas.

**U**na última anotación con referencia al concepto de tema ó tópico, esta en relación con que éste, parece no ser sino una macroproposición en un determinado nivel de abstracción. Así, concebimos un tema como una proposición que equivale a una macroestructura o es una parte de ella, y por lo tanto el texto también implica al tema.

**P**or último, debemos prestar atención a una limitación importante en la aplicación de las macrorreglas. Pese a tener un carácter global de la información pueden aplicarse de diferente manera para distintos tipos de texto y distintos contextos pragmáticos (como puede suceder en el caso de la narrativa). Por ello se puede decir que lo que debe resultar, una vez aplicadas las macrorreglas, es una proposición de acción y no una descripción de las circunstancias.

**R**esta hacer algunas observaciones adicionales sobre la estructura de los textos, en tanto que éstos no sólo tienen una estructura semántica global, sino también una estructura esquemática global, a la que Kintsch y Van Dijk (op. cit.) han llamado superestructura.

## **SUPERESTRUCTURA**

**H**ablaremos ahora acerca de una serie de estructuras globales especiales, a las que se ha denominado superestructuras. Aunque no existe una teoría general de las superestructuras, si se conoce una teoría sobre determinadas superestructuras, particularmente sobre la narración y la argumentación.

**E**n términos generales, una estructura esquemática, se refiere, en principio, al tipo de construcción global de un texto, que nos permite diferenciarlo de otro independientemente de sus funciones comunicativas. Por lo tanto, una superestructura es la estructura global que caracteriza el tipo de un texto, independientemente de su contenido.

**A**sí, una superestructura se puede describir como “un tipo de esquema abstracto que establece el orden global de un texto y que se compone de una serie de categorías, cuyas posibilidades de combinación se basan en reglas convencionales” (Van Dijk, 1996).

### **Bases de las superestructuras**

**D**ado que las superestructuras forman parte de un sistema secundario de comunicación (con relación a la lengua natural), su manifestación sólo puede producirse indirectamente.

**P**or otro lado, si se habla de que los hablantes “conocen” un sistema de reglas implícitamente y que lo aplican, ello significa que este sistema debe poseer una base psicológica en forma de reglas/procesos, cognitivos. Sin embargo, no significa que una teoría formal, que genera superestructuras de textos, deba coincidir con una teoría de los procesos cognitivos de la elaboración de textos, es decir, de la producción y la interpretación de superestructuras.

**F**inalmente, si bien cierto tipo de textos (narración, argumentación) posee una superestructura como una propiedad general, no puede deducirse de ello que todos los textos posean una superestructura. Esto significa que es posible que existan textos (reconocidos como tales por razones semánticas, pragmáticas y/o retóricas) que apenas posean o acaso no posean ninguna superestructura convencional.

## Tipos de superestructuras

Tomando como base las estructuras de un sistema primario (lengua natural), podemos aludir a diferentes tipos de estructuras, entre las que destacan las estructuras: Fonológica, morfológica, léxica y sintáctica, que son independientes del contenido del texto. A la inversa, habitualmente una estructura narrativa se plasma en la estructura (marco) semántica de un texto. Finalmente, también podemos suponer que la superestructura se basa en la estructura pragmática de un texto o una conversación; i.e. en la secuencia de actos de habla.

Ahora, veremos con más detalle, cómo se han ido diferenciando estas estructuras básicas elementales para los diferentes tipos de textos, como consecuencia entre otras cosas, de diferencias en funciones pragmáticas y sociales.

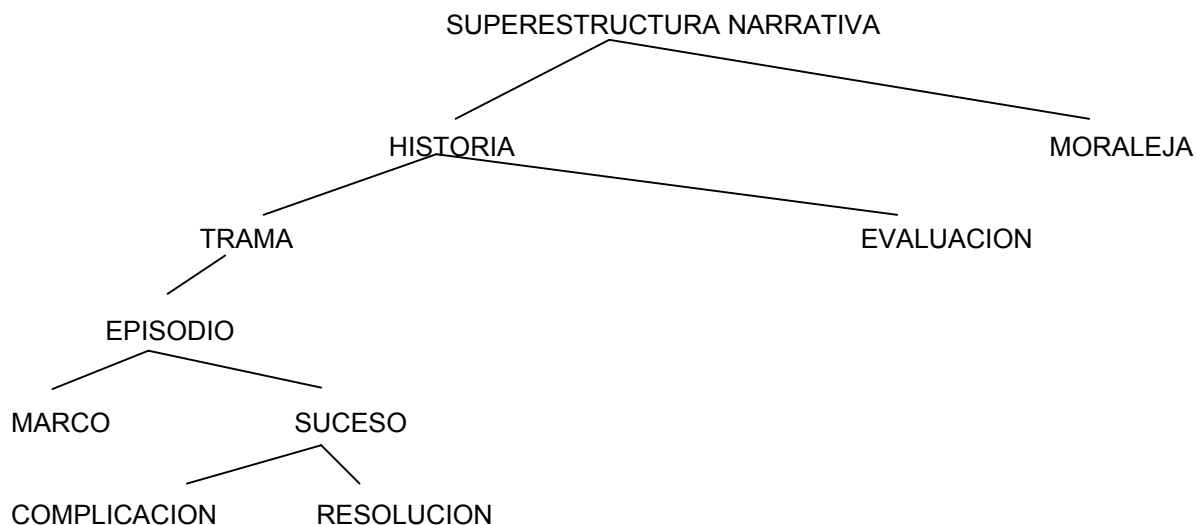
## Estructuras narrativas

Con “textos narrativos” se hace referencia en primer lugar a las narraciones que se producen en la comunicación cotidiana y es primariamente, oral y única en su tipo. Después, encontramos aquellos textos que apuntan a otro tipo de contextos como, los chistes, mitos, cuentos populares, leyendas y en tercer lugar las narraciones mucho más complejas que suelen circunscribirse con el concepto de, literatura, cuentos, o novelas.

Un texto narrativo, de manera cotidiana, tiene un núcleo central formado por dos categorías, *COMPLICACION* y *RESOLUCION*, a las que en conjunto se ha dado en llamar *SUCESO*. Las circunstancias de lugar, situación, y hora del suceso se encuentran especificadas en el *MARCO*. Suceso y marco forman juntos lo que se conoce como el *EPISODIO*.

Todavía, dentro del mismo marco pueden darse varios sucesos (la categoría suceso es recursiva) y lo mismo vale para el episodio (los sucesos pueden tener lugar en diferentes sitios). Al resultado de esta serie de episodios se le llama *TRAMA*.

Otro elemento a considerar es la aportación personal de los narradores (reacción del narrador frente a la trama), la cual se engloba en la categoría denominada *EVALUACION*. Junto con la trama la evaluación forma la verdadera *HISTORIA*. Esta superestructura, puede esquematizarse de la siguiente manera (tomada de Van Dijk, 1996):

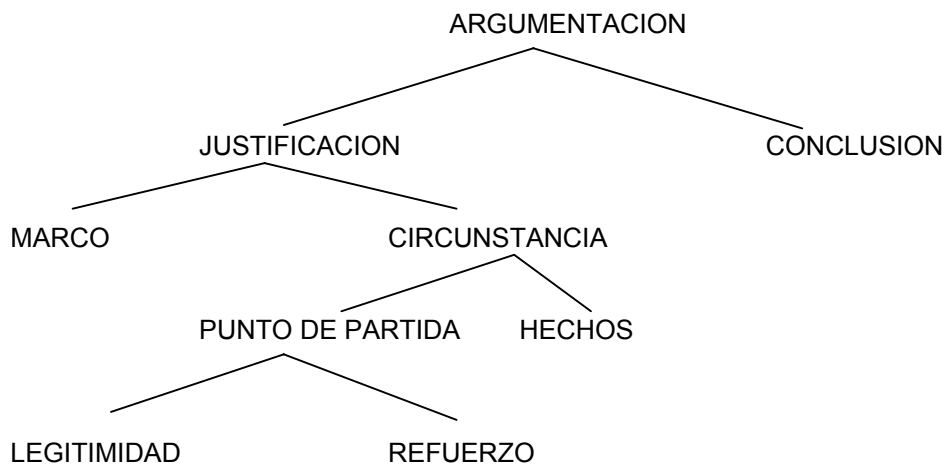


## Estructuras Argumentativas

Las más ampliamente consideradas son la argumentación y la demostración. El esquema básico de estas estructuras es muy conocido, se trata de la secuencia HIPOTESIS (premisa)- CONCLUSION.

No obstante, si se desea explicar la estructura argumentativa, debe existir una base para la relación de las conclusiones y para la relación semántica condicional entre las CIRCUNSTANCIAS en las que se basa la conclusión.

Una categoría de este tipo se denomina LEGITIMIDAD de la argumentación, que “autoriza” a alguien a llegar a una conclusión determinada. Sin embargo, para poder llegar a la conclusión adecuada, es necesario conocer la situación específica en que se lleva a cabo la acción. Se denomina MARCO del argumento a la especificación. Más aún, en la superestructura de la demostración es posible establecer diferencias más precisas, por ejemplo incluyendo un ARGUMENTO, que por otra parte puede complejizar una estructura argumentativa si existe recursividad de esta categoría. Un esquema de la estructura global de la argumentación podría representarse de la siguiente manera (tomada de Van Dijk, op. cit.):



Las denominaciones de las categorías son provisionales y pueden ser sustituidas por otras, en especial según el tipo de argumento. Además, el tipo de argumentación también depende del contexto institucional de la demostración.

Por otro lado, la estructura canónica de las argumentaciones puede modificarse sobre la base de transformaciones. Por ejemplo cuando se argumenta indirectamente, puede ser suficiente nombrar una circunstancia dada y no la conclusión en sí.

## El tratado científico

Es una variante especial de las superestructuras argumentativas. Su estructura básica consiste en una CONCLUSION y su JUSTIFICACION, pero también en un PLANTEO DEL PROBLEMA y su SOLUCION. La estructura jerárquica de un informe de este tipo sería (tomada de Van Dijk, 1996):



Tampoco aquí se puede esperar una denominación definitiva, lo que sí se puede exigir es que los esquemas globales den a estos textos una estructura de forma convencionalizada. En este tipo de informe interesan principalmente las convenciones científicas del “ritual” experimental, que tiene claramente prescritas una serie de acciones a seguir para que la acción experimental global sea “exitosa”.

### Otros tipos de texto

Hay que subrayar que una diferenciación empírica de los tipos de texto por parte del hablante, y por ello también una tipología teórica de los textos, no sólo se basan en las superestructuras, sino también en el contenido. También, existe un gran número de estructuras textuales globales que no son únicamente convencionales, sino sobre todo institucionales, que posiblemente tengan una típica superestructura propia.

Con relación al proceso enseñanza/aprendizaje y con lo expuesto hasta aquí, referente a los textos, se confirma el papel tan importante que tienen las superestructuras en su procesamiento, ya que proporcionan una especie de molde a partir del cual se forma la macroestructura. Es por ello que además de las narraciones, numerosos psicólogos han prestado atención a las estructuras expositivas típicas de los textos y manuales, cuyo propósito principal es informar y explicar, y que tanta importancia tienen en el mundo educativo.

De esto resulta que diferentes estudios, por ejemplo de Bonie Meyer (1975, 1984, 1985), han mostrado la existencia de diferentes estructuras textuales comúnmente utilizadas en las escuelas. Desde la perspectiva cognitiva, el conocimiento de estas estructuras expositivas permite al sujeto reconocerlas durante la lectura, le ayuda a formar la macroestructura y posibilita la aplicación de estrategias estructurales, en la recuperación y el recuerdo. Así, entre las estructuras textuales típicas de las exposiciones, los investigadores (cf. Muth, et. al., 1990; Vidal Abarca, 1991; García Madruga, et. al., 1996, 1999; Sánchez, 1993) han resaltado las siguientes:

- *Enumeración*: Relación de una serie de rasgos o componentes de un mismo nivel.
- *Secuencia temporal*: Presentación de acontecimientos siguiendo un orden temporal. Meyer y Sánchez, incluyen esta estructura junto con la anterior dentro de la estructura que llaman “colección”.

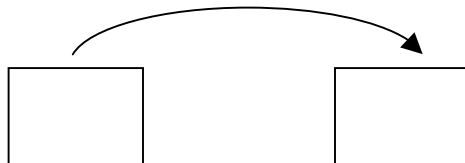


- **Causación:** Estructura que presenta la relación de causalidad entre dos ideas, lo que permite distinguir entre causas o antecedentes y efectos o consecuencias.
- **Comparación-Contraste:** Se analizan las semejanzas y diferencias entre dos ideas.
- **Respuesta:** Llamado también problema-solución, enuncia el o los problemas y se proponen la o las soluciones del mismo.
- **Descripción:** Se proporciona información sobre algún tema analizando sus características y rasgos del mismo.

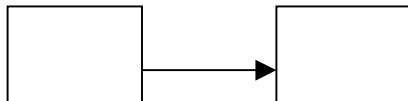
**E**ste es el tipo de superestructuras que nosotros utilizamos en nuestro trabajo, concretamente, las sugeridas por Sánchez E.(1995). También, utilizamos su propuesta de esquemas textuales, por considerarlos, muy prácticas para su modelado en la enseñanza de superestructuras. Además, de su practicidad al momento de vincular la enseñanza de las macroestrategias con la aplicación de superestructuras. Veamos algunas puntualizaciones que este autor da en las características estructurales, al igual que sus esquemas y que representan, en lo sucesivo, el modelo de superestructuras en el que basamos nuestro trabajo y que han servido de criterio para el análisis de los textos utilizados.

**S**ánchez identifica cinco formas de organización textual, son las siguientes:

- **La respuesta o problema/solución:** Ordena la información de un texto en torno a dos categorías básicas; problema y solución. Mantienen entre sí las siguientes relaciones: a) una relación temporal, b) un vínculo causal o cuasi/causal entre ambas, y c) debe haber un solapamiento, cuando menos parcial, entre las proposiciones o ideas que expresan el problema y las que sirven para exponer la solución. Las señales que indican la presencia de esta organización; “un problema que debe resolverse es...” “las soluciones...que proponemos para...” “las medidas que deben formarse para...”. En general, los textos sobre asuntos humanos pueden acogerse a este formato. En el esquema, el arco vincula el medio (solución con el fin) y refleja su relación.

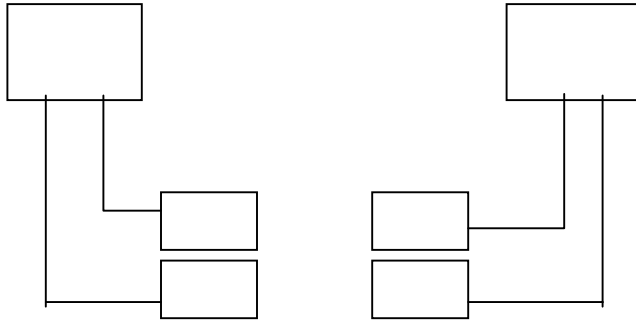


- **La causativa o causal:** Contiene dos categorías: antecedente y consecuente existiendo entre ellas: a) una relación temporal, y b) unos vínculos causales o cuasi/causales entre ellas. Las señales son; “por esa razón...”, “la causa fundamental de...”, “la explicación a...”. En términos generales, es fácil encontrar este tipo de organización en textos de ciencias naturales. Su esquema refleja el sentido de la relación causal entre dos o más estados o fenómenos.

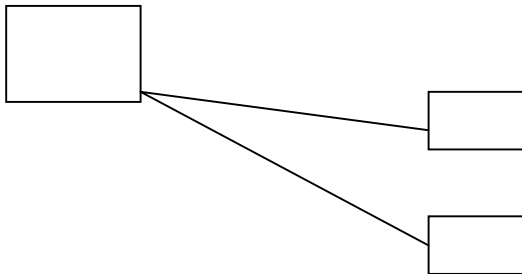


- **La comparación:** Dos entidades o fenómenos son confrontados entre sí haciendo notar sus diferencias y semejanzas. Hay tres variantes en la comparación: **alternativa**, cuando los hechos poseen el mismo valor; **adversativa**, cuando una de las opciones aparece como preeminente con relación a la otra, y **analogía**, en la que uno de los

argumentos sirve como ilustración de otro previamente establecido. En las tres formas de comparación no existen limitaciones de carácter temporal o causal. Las señales que ponen de manifiesto este tipo de organización son muy abundantes “a diferencia de...”, “una medida inadecuada...”, “mientras que los...”. Para el esquema, en cada uno de los cuadros superiores se hace figurar las entidades que se contrastan o comparan. En torno a cada entidad se ponen de manifiesto los atributos o rasgos comparados.



- **La descripción:** En ella los elementos son agrupados en torno a una determinada entidad como rasgos, atributos o características de ella. En este tipo de organización el tema o la entidad objeto de descripción está en una posición jerárquica superior a los elementos que actúan como descriptores. En el cuadro grande del esquema, se incluye el tema, y los comentarios, descripciones o atributos se añaden a los segmentos que arrancan del cuadro.



- **La colección:** Los argumentos pueden ser agrupados en una secuencia temporal o a través de un vínculo de simultaneidad o mediante un lazo asociativo inespecífico. En cualquiera de los casos, los diferentes argumentos relacionados mediante este esquema/relación poseen el mismo valor. Las marcas o señales presentes en los textos que activan esos esquemas retóricos son; “hay varias... que...”, “en primer lugar...”. En lo sucesivo del trabajo, equipararemos colección con **secuencia**, por entender que se trata del aspecto más específico y representativo de cuantos contempla la organización colección. El esquema refleja el curso temporal de un proceso (serie de cuadros en horizontal o vertical)



## Otras características del texto

Ya para terminar, es menester comentar que existen otras características que a menudo pertenecen menos al texto propiamente dicho y por lo tanto forman parte de su aspecto exterior, como:

- **La identificación pragmática:** Se refiere a la identificación del escribiente, hablante, lugar o la fecha.
- **Características semánticas:** Garantizan una recepción óptima del significado (global) de un texto, a través de la expresión directa de una parte de la macroestructura en el título(s), subtítulo(s), o títulos intermedios.
- **Indicaciones referentes al tipo de texto y a la superestructura:** Son indicaciones sobre el tipo de texto y con ello, de sus funciones específicas (novela, poesía, ley, certificación).
- **Textos acompañantes:** Suelen reunir características especiales de los niveles pragmático, semántico y superestructural como lo son; *PROLOGO*, cumple con la tarea pragmática de brindar una información sobre el contexto. *EPILOGO*, puede asumir una parte de las funciones del prólogo, con frecuencia en forma de un comentario sobre el contenido, la realización lograda o no de las intenciones o el contexto interpretativo.
- **Estructuras fonológicas y gráfico/tipográficas:** Ponen de manifiesto la particularidad de la macroestructura, demarcación por párrafos (sangrías, orden numérico), divisiones por partes, capítulos, libros, tomos. La división fonológica/gráfica del texto también se puede convencionalizar o institucionalizar como en la métrica y los versos en la poesía.

Hemos hecho un recorrido por los supuestos que establecen las características que debe poseer y debe aplicar un lector experto al hacer una lectura de comprensión. Además, referimos las características de los textos que nos permiten interactuar con ellos de una manera estratégica. Esto nos pone ante la oportunidad de poder resolver la dificultad de la incomprensión lectora, a través de intervenciones educativas destinadas, a ayudar a transformar o cambiar las estrategias inmaduras por aquellas que caracterizan a los sujetos más competentes.

## CAPITULO

## 3

## EN QUE Y COMO INTERVENIR PARA MEJORAR LA COMPRESION LECTORA

**S**ánchez (1995), establece que para alcanzar el cambio hacia un procesamiento del texto global y una representación madura es necesario promover las siguientes tres estrategias:

- ♦ Estrategias para operar con las estructuras de los textos (*estrategia estructural*)
- ♦ Estrategias para construir el significado global (*macrorreglas*)
- ♦ Estrategias para establecer la coherencia entre las ideas (*progresión temática*)

**P**odría decirse, de este modo, que lo que el lector inexperto tiene que aprender es a procesar el texto estratégicamente, generar índices de recuperación específicos, activar estructuras de conocimiento en una memoria de trabajo a largo plazo específicamente construida para procesar textos, en pocas palabras, tratar con una entrada de información que es cualitativamente diferente a la que proporciona el lenguaje oral.

**E**n nuestro trabajo, el programa que vamos a presentar se puede considerar una extensión del modelo de intervención desarrollado por E. Sánchez (1995), por lo que a continuación describiremos algunos procedimientos que este autor ha demostrado son útiles para adquirir los diferentes tipos de estrategias que acabamos de glosar. Después intentaremos establecer algunas prioridades e interrelaciones y finalmente, estableceremos como se ha postulado el proceso de instrucción.

### Operar con las estructuras de los textos

**E**n principio, supone reconocer cómo está organizado el texto y utilizar ese patrón organizativo (procesamiento de arriba abajo) para asimilar la información. Este planteamiento se ha seguido en diversos tipos de textos: cuentos infantiles, textos con un contenido específico o textos expositivos, que cubren prácticamente todos los diversos contenidos escolares.

**A**hora bien, si las formas o patrones organizativos forman parte de los textos, con la instrucción podemos ayudar a reconocerlas y, sobre todo, usarlas estratégicamente. Esta idea es realmente importante de cara a la instrucción, pues cabe plantearse si lo que pretendemos es enseñar a codificar grafías, o más bien a reconocer que un texto es un diálogo entre por lo menos dos actores, el texto y el lector, y que por lo tanto tienen una estructura, secuencia y reglas de comunicación que pueden y deben ser utilizadas.

**P**odemos en cierta forma partir de que las categorías de los textos, causa/efecto, problema/solución, descripción y comparación, descritas en el capítulo dos, en sí mismas no son extrañas a los escolares, pero que no las emplean espontáneamente. Es decir, en un programa de instrucción se les debe ayudar a reconocer y operar de manera eficaz con estas formas.

**B**onnie Meyer (1984), entre otros, han demostrado la efectividad de instruir en el uso de una de estas estructuras textuales; la organización problema/solución. Los escolares que participaron en el estudio, recibieron la instrucción durante 11 días consecutivos en sus clases y dentro del horario escolar, al final superaron con claridad a

otros 41 escolares que recibieron una instrucción más tradicional. Sin embargo, enseñar una sola estructura retórica, suele ser una limitante en tanto que, como hemos mencionado previamente, un texto puede presentar dentro de cada organización básica, otras relaciones aunque de menor alcance.

**P**or otro lado, no hay grandes dificultades en extender el mismo tratamiento al resto de las organizaciones retóricas. En un primer estudio (Sánchez, 1987) diseñó un sistema para notar gráficamente las relaciones retóricas básicas establecidas por Meyer (1975, 1985), con algunas modificaciones (ver capítulo 2).

**A**hora bien, cabe preguntarse ¿qué es exactamente lo que enseñamos al enseñar a los alumnos a operar con la estructura de los textos?. Se han propuesto diversas formas para instruir el proceso con la estructura de los textos como por ejemplo “la clarificación de la meta de comprensión” propuesta por Short y Ryan (citado en Sánchez, 1993), que consiste en elaborar preguntas que orienta la actividad del lector. Algo parecido encontramos en diversos trabajos. La forma de la mediación cambia, pero no su naturaleza y sentido: podemos encontrar en lugar de preguntas, “esquemas verbales” (Dansereau, 1983), o “apoyos gráficos y visuales” (Vidal/Abarca, 1990; Sánchez, 1993), en los que los esquemas resultan más atractivos.

**U**na idea muy sugestiva, es que en un buen esquema están presentes, de una u otra manera, estas mismas relaciones que hemos distinguido, sí bien, a través de símbolos muy personales. Este hecho debe mantenernos alerta, pues no se trata de que los escolares sigan fielmente las reglas y convenciones de los procedimientos que hemos descrito. Al contrario, deben ser considerados como una manera de facilitar una visión nueva de la tarea; como un apoyo transitorio para que los alumnos pongan en juego sus capacidades durante la lectura.

**A**hora bien, en estos procedimientos debe advertirse la siguiente dificultad: aunque un alumno se acostumbre a reconocer una determinada organización del texto, esto no asegura la comprensión del mismo. Este fenómeno solo se aprecia cuando se lleva a la práctica este tipo de planteamientos y observamos en vivo las dificultades de los alumnos.

**E**n un trabajo presentado por Sánchez (op. cit.) dividió en dos grupos, a alumnos de buena comprensión y de mala comprensión, después tomó a la mitad de cada grupo para formar tanto un grupo experimental, como un grupo control. Dos días después, les pidió que recordaran por escrito el texto; y cuando comparó el recuerdo de los sujetos encontró que a los de pobre comprensión no les ayudó en modo alguno conocer de antemano la organización textual, de hecho rindieron por debajo de los sujetos de pobre comprensión que estudiaron el texto a su manera.

**P**ero con los sujetos de buena comprensión ocurrió todo lo contrario: los sujetos que se sirvieron del esquema recordaron un mayor número de ideas centrales y con mejor organización que sus pares que recordaron el texto sin ayudas. La conclusión del autor es que los sujetos de baja comprensión no habían sido capaces de usar el esquema que les había proporcionado; esto es, no supieron localizar la información que correspondía a cada componente del esquema, mientras que los sujetos de buena comprensión sí lo hicieron.

**U**na razón por la que los alumnos no identifican la información correspondiente puede deberse a que no basta con reconocer en el texto una determinada categoría, además es necesario concebir que eso que leemos es, una causa, o un problema, o una fase. Visto así, el problema está en un fracaso en la intervención entre formas y contenidos, sabemos las formas pero carecemos de contenidos apropiados.

**O**tra razón es que aunque los sujetos en general cuenten con un mapa general sobre el texto, pueden carecer de recursos para recorrer los elementos más locales del

mismo; fracasan entonces a la hora de identificar los temas específicos o extraer el significado global, habilidades sin las cuales no es posible identificar en que consiste exactamente el problema, la solución la causa o el efecto.

**P**or lógica, una solución a esta dificultad es instruir al mismo tiempo en varias habilidades. De esta manera, los sujetos podrían ser enseñados a reconocer la organización de los textos, como acabamos de exponer, y, además, en las operaciones que permiten extraer el significado global de lo que se lee.

### **C**onstrucción del significado global

**E**n su más reciente publicación Sánchez (1995), ensayó un procedimiento para operar con tres macrorreglas: *supresión, generalización en integración*, y que nosotros rescatamos para nuestro trabajo, con la siguiente secuencia de actividades:

- ◆ Los alumnos determinan el tema o título de cada párrafo
- ◆ Nombran o desglosan cada uno de los aspectos que se refieren a dicho tema.
- ◆ Les pide que decidan que aspectos pueden eliminar sin alterar el significado del párrafo; y a partir de los elementos no suprimidos o seleccionados, se les pide que construyan el resumen (macrorregla de selección/omisión).
- ◆ Si en la operación anterior no se pueden eliminar o suprimir muchos elementos del texto, se les pide a los alumnos que vean si algunos de esos elementos no suprimidos pueden considerarse como ejemplos de otra palabra conocida (macrorregla de generalización)
- ◆ Si aún, la operación anterior no es posible, se les pide que busquen o inventen una o más palabras que digan lo mismo que todas o algunas de las que figuran en el texto (macrorregla de integración)

**P**or otro lado, además de proponerles recursos para resumir, es necesario comprobar que los alumnos confían en los resúmenes que han creado. Al respecto, cabe recordar que la mera sugerencia de “con tus propias palabras” lo que se ha leído, puede ser infructuosa; por un lado los alumnos pueden no saber como hacerlo y, por otro, pueden haber aprendido a no confiar en sus palabras, que por otro lado, bien puede ser una explicación a la tendencia tan general a confundir comprensión con recuerdo literal.

**F**inalmente, puede advertirse también que muchos de los escolares pueden experimentar serias dificultades para seguir las instrucciones que se han descrito. Especialmente los alumnos más inmaduros pueden encontrar muy difícil descomponer los párrafos en sus distintas unidades de significado impidiendo con ello el resto de las operaciones. Cuando se dan estas condiciones es necesario reforzar otras estrategias, como la *progresión temática*.

### **E**stablecimiento de la progresión temática

**E**nsenar a operar con la progresión temática de los textos tiene dos aspectos, que en parte ya se han mencionado: 1) reconocer el tema de un párrafo, y 2) aislar cada uno de los comentarios que se dedican en el texto a ese tema. Además, para poder establecer que hay un nuevo tema, es necesario consultar con el resto de la representación temática que hayamos podido ir construyendo.

**E**n su trabajo, Sánchez (op. cit.) ha desarrollado el siguiente procedimiento instruccional que se apoya en autopreguntas:

- ◆ ¿Sigue este párrafo hablando de lo mismo?
- ◆ ¿De que se nos está hablando ahora?
- ◆ ¿Qué se dice de ese tema?

**C**uando se aplica la secuencia anterior, lo que se pretende es que los alumnos se den cuenta de que aunque la lectura siga con el tema genérico, en cada uno de los párrafos bien puede hablarse de una de sus características específicas, que sería entonces el tema y no el más general. Para conseguir este objetivo, nos podemos valer de diferentes argucias como proponerles un contramodelo que les proporcione una pista sobre el tipo de respuesta que esperamos.

**U**na vez identificado el tema, cabe plantear la segunda parte de la estrategia instruccional: identificar los comentarios que aparecen en el texto, que también puede hacerse realizando preguntas a los sujetos ¿Crees que hay algo que podemos quitar porque lo conoces muy bien?. ¿Hay algo en el texto que puedas considerar como un ejemplo de algo que tú sepas?, ¿Hay algo que se te ocurra que diga lo mismo que todo lo que hemos visto?

**E**s conveniente señalar, que estas preguntas deben considerarse como elementos que se interponen entre el alumno y el texto y dirigen el proceso de interpretación. Estas mediaciones son evidentemente *externas*, vienen de fuera del sujeto a través de preguntas del instructor, pero deben convertirse en *internas* si se pretende que se apliquen espontáneamente y, para que sean internas, es necesario que el instructor vaya transfiriendo el control de la acción.

**P**or otro lado, puede no ser suficiente con qué el sujeto recuerde los pasos que debe dar. Debe contar además, con algún sistema para comprobar que efectivamente el título que ha puesto es correcto. Finalmente, para que esas mediaciones se interioricen deben relacionarse con los problemas que el sujeto experimenta. De otra manera, estaríamos proponiendo acciones un tanto arbitrarias y, en la medida en que no se relacionen con su comportamiento habitual, actividades no significativas.

## **P**otenciar flexibilidad, conciencia y control

**L**a posibilidad de incrementar el grado de conciencia y supervisión de los alumnos ha merecido también un gran interés y ha permitido desarrollar diversos programas al respecto. Uno de ellos, es el desarrollado por Mateos (1991, citado en Sánchez, 1995), en el que se enseña a los alumnos a identificar los fallos de comprensión apelando a criterios léxicos y semánticos. Así mismo, en el mismo programa se incluyen actividades para regular la comprensión introduciendo actividades como suspender el juicio, formular y contrastar hipótesis, valorar cuando es necesario detenerse a indagar, cuándo consultar una fuente externa, cuándo releer.

**A**sí es como la instrucción en autorregulación tiene otro sentido, y es el de que no basta con enseñar a los alumnos una colección de nuevas habilidades. Esos escolares necesitan saber cómo ordenarlas y en función de qué hacerlo. La enseñanza de habilidades autorregulatorias cobra sentido cuando el alumno aprende no sólo en qué consisten esas habilidades y las habilidades en si, sino cuándo y por qué deben aplicarlas. De ahí que otro objetivo de la instrucción sea la implantación de sistemas de regulación de las actividades cognitivas y la modificación (ampliación) de la concepción de lo que es comprender.

## Enseñando estrategias

Hay varios estudios que incluyen alternativas diversas para enseñar estrategias, Paris, et. al., (1984), diseñaron y pusieron a prueba tres módulos de actividades para promover la comprensión. La meta del primer módulo era fortalecer los conocimientos sobre las metas, planes y estrategias de lecturas. El segundo módulo se refiere genéricamente a la comprensión y derivación del significado e incluye las actividades de resumir, inferir, extraer la información crítica; es decir, a la adquisición de las estrategias específicas. Finalmente, el tercer módulo afecta a los aspectos autorregulatorios de evaluar, supervisar y generar medidas correctivas ante los fallos.

Otro trabajo muy conocido es el de Palinesar y Brown (1984, citado en Palinesar y Armbruster 1984). El procedimiento instruccional aborda un conjunto de habilidades íntimamente relacionadas que se introducen en el contexto adecuado a su uso. El programa contenía las siguientes actividades:

- ◆ **Clarificar:** Consiste en detectar cualquier dificultad en la comprensión del párrafo.
- ◆ **Resumir:** Como una forma de supervisión de proceso, pues sí el resumen no puede hacerse se considera que algo no se ha hecho bien y se vuelve por tanto al paso anterior.
- ◆ **Autopreguntas:** Se trata de generar preguntas relevantes al párrafo desde el punto de vista de las posibles preguntas que podían hacerse en un examen escolar
- ◆ **Predicción:** En esta actividad el sujeto anticipa posibles continuaciones del texto.

Además, en este trabajo, el papel del alumno y del instructor durante el proceso está justificado por una teoría sobre el aprendizaje. Estas autoras, apoyándose en la teoría de Vygotsky, proponen que el instructor y el alumno sostengan a lo largo de la instrucción un diálogo, de tal forma que éste, pueda ser interiorizado por el alumno. La forma concreta de esa relación es denominada “enseñanza recíproca”. En ella, ambos participantes se turnan en el ejercicio del papel del profesor. Al comenzar el entrenamiento es el instructor, quien dirige la relación y, a la vez, modela el procedimiento general, posteriormente, el alumno se incorpora al papel de guía y solicita al instructor, ahora en el papel del alumno, la ejecución de las diferentes actividades.

Nuestro trabajo, incorpora estas ideas. Hemos reunido en un único programa estrategias para extraer la información del texto y estrategias regulatorias, aunque hemos omitido las que se relacionan con la aplicación de los conocimientos previos. Como hemos mencionado previamente, el programa fue tomado del modelo presentado por Sánchez (1995), en el cuál incorporó tres tipos de actividades centradas en el análisis de la estructura de los textos. 1) Progresión temática, 2) Macrorreglas, 3) Reconocimiento y uso de la organización textual. Además incluyó una actividad destinada a la autorregulación del proceso de comprensión, autopreguntas.

Ahora bien, aunque esta idea de integrar en un mismo programa diversas estrategias resulta muy razonable, debemos advertir que conlleva también ciertos problemas. Fundamentalmente, al enriquecer el programa aumenta también su “densidad cognitiva”, lo cual convierte su desarrollo en una experiencia intensa y compleja para los alumnos, además, también aumenta las exigencias a los instructores en cuanto a su preparación teórica y procedimental.



## Cómo enseñar

Los programas de instrucción de los que hemos hecho eco, no sólo establecen **qué** estrategias son necesarias enseñar, sino que señalan con toda claridad **cómo** debe ser el proceso de aprendizaje y enseñanza. Sin lugar a dudas, esta cuestión, tiene amplias consecuencias al tratar de llevar a las aulas los programas de instrucción, pues debemos asumir que no sólo llevamos en ellos “nuevos conocimientos”, sino además un cambio en el modo de enseñar. En este sentido podemos hablar de que los programas de instrucción se apoyan principalmente en estos tres principios:

- ◆ **Visibilidad y externalización de la actividad mental:** Se trata tanto de que el instructor modele una o cien estrategias, como de que *dramatice* el proceso completo, que hace de esa estrategia un medio o instrumento para alcanzar una determinada meta.
- ◆ **Transferencia de control:** Después de modelar las actividades el instructor, de forma imperceptible, inicia la práctica guiada, que se concibe como un trabajo en común en el que alumnos e instructor colaboran de forma sistemática en la realización de la tarea. Su labor es la de evaluar la capacidad del alumno, apoyarle circunstancialmente y, sobre todo, retirarse progresivamente de la realización de la tarea, sin que ésta pierda calidad y eficacia.
- ◆ **Aprendizaje situado:** No basta con que el estudiante observe la dramatización de un proceso de resolución de problemas y adquiera los medios que se le proponen para resolverlo. Es necesario además que ese problema o meta sea en cierta medida su problema o su meta. Por tanto, si queremos que los novatos actúen como los expertos, no podemos sustraerles esa experiencia de resolver algo, de aprender cosas “para”.

## ESTUDIO EXPERIMENTAL

**E**n tanto que el propósito de este trabajo fue comprobar si el conocimiento sobre la estructura del texto, así como el uso de macrorreglas, inciden en la mejor comprensión de un texto, proponemos un modo concreto de actuación. Este programa de instrucción pretende enseñar cuatro actividades básicas:

- **Detectar la progresión temática de los textos.** Se busca que los alumnos sean sensibles a los cambios temáticos que articulan cualquier texto a partir de las preguntas ¿sigue el texto hablando de lo mismo?, ¿De que trata ahora el texto?, ¿Qué dice el texto de ese tema?. Además, deben aprender no sólo a hacerse esas preguntas, sino también cuándo y por qué deben hacérselas.
- **Extraer el significado global de lo que se lee.** Esto equivale a operar con las macrorreglas aplicando las siguientes preguntas, ¿Podemos quitar algo del texto porque ya lo sabemos o porque se dice lo mismo de varias maneras?, ¿Hay algo en el texto que se pueda considerar como un ejemplo de algo que ya sabemos?, ¿Podemos sustituir todo esto por alguna palabra “nuestra” que diga lo mismo?
- **Reconocer la organización interna del texto.** Consiste en enseñar a los alumnos a clasificar los textos en torno a las cinco organizaciones presentadas; causalidad, respuesta, comparación, descripción y secuencia. Además deben aprender a localizar en el texto los contenidos que corresponden a cada componente. En función de esto, los alumnos deben aprender a construir un esquema de acuerdo con el tipo de organización textual y el número de sus componentes. Ese esquema, debe ser completado con los contenidos del texto. Las preguntas guía aquí serán: ¿Qué organización de las que conocemos podría corresponder a este texto?, ¿Cuál de entre todas podría descartarse? Una vez contestadas, se plantea otra final: ¿Dónde están en el texto - según los casos - las causas, las consecuencias, los problemas, las soluciones, las fases, las características...?
- **Autopreguntas.** Consiste en enseñar al alumno a distanciarse del texto y evaluar por sí mismo su comprensión, haciéndose preguntas sobre el contenido del texto con una pregunta guía: ¿Qué preguntas podrían o no podrían hacer de este texto?

**D**esde luego, las actividades del programa pueden ser denominadas de diversas manera, lo que es importante es que los alumnos las puedan entender. Nosotros utilizamos los términos sugeridos por Sánchez (1993) y son los siguientes:

| DENOMINACIÓN DE LOS PASOS O COMPONENTES DEL PROGRAMA |                               |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Nombre y orden de las actividades del programa       | Estrategias                   |
| I. LECTURA GLOBAL                                    |                               |
| II. TÍTULOS                                          | Uso de la progresión temática |
| III. REPASO                                          | Uso de la progresión temática |
| IV. ORGANIZACIÓN                                     | Estrategia estructural        |
| V. LOCALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES                   | Estrategia estructural        |
| VI. CONSTRUCCION DEL ESQUEMA                         | Estrategia estructural        |
| VII. CONSTRUCCION DEL SIGNIFICADO<br>(Rellenar)      | Macrorreglas                  |
| VIII. AUTOPREGUNTAS                                  | Autoregulación                |

**V**eamos ahora cómo se presentan las actividades de los alumnos.

## LECTURA GLOBAL

**C**onsiste en pedir a los alumnos que hagan una lectura global de todo el texto que se utiliza para la sesión. Es necesario que los alumnos entiendan que el objeto de este primer contacto con el texto es hacerse una idea general del mismo. Además, conviene advertir que si algún término les resulta desconocido deben preguntar por su significado.

## TITULOS O TEMA

**E**n este paso, se pide a los alumnos que lean con detenimiento cada uno de los párrafos hasta determinar de que se trata el párrafo. Para ayudar al alumno a comprender la tarea puede ser útil la expresión de “busca un título”, al mismo tiempo que acordamos qué es un buen título según los siguientes criterios. a) el título debe estar presente, de una u otra manera, en todas las oraciones del párrafo en cuestión, b) el título debe ser breve porque es la manera de llamar o referirnos al párrafo, c) el título debe reflejar el tema específico del párrafo y no el tema general de todo el texto.

**L**a labor del instructor consiste, además, en reintroducir estos criterios en el contexto adecuado, esto es, cuando resulten necesarios para resolver la tarea o un problema que surja en el transcurso de su realización. Por ejemplo, cuando se discute si un determinado título expresa o no de que trata el párrafo, puede plantear a toda la clase “¿cómo saber de que trata el párrafo? Lo cual facilita la creación de un contexto adecuado para fijar el criterio y su sentido.

**U**na vez aclarados la naturaleza y el sentido de la operación, se dice a los alumnos que cuando hayan decidido el título de un determinado párrafo, lo escriban en el margen izquierdo del párrafo correspondiente. Cuando todos los alumnos hayan creado su propio título, se pasa a discutir entre todos cuáles y por qué son los adecuados.

## REPASO

**U**na vez analizado un párrafo determinado, se propone que antes de buscar el título del párrafo siguiente recuerden los títulos precedentes. Cuando se hallan analizado todos los párrafos y antes de considerar la organización conviene tener presentes a la vez todos los títulos.

## ORGANIZACIÓN

**A**lcanzado el punto tres, introducimos la explicación de las superestructuras. Los alumnos deben llegar a comprender que existen formas para organizar los textos, y que, por lo tanto, textos con contenidos muy diferentes pueden no obstante tener la misma organización. Nosotros utilizamos textos breves, previamente analizados, que sirvieron de apoyo a la explicación de las estructuras y nos sirvieron para confirmar que los alumnos entendían la noción de organización textual (ver sección de anexos).

**U**na vez desarrolladas estas explicaciones, si es necesario, se regresa al punto anterior del programa, esto es, a repasar los temas tratados en el texto. A continuación, se plantea a los alumnos que determinen cuál es la organización del texto. El procedimiento es el mismo que el seguido en el caso de la actividad TITULOS. Cada alumno determina por su cuenta cuál es la organización del texto, aporta su conclusión al resto de sus compañeros y discuten las diferentes alternativas. Finalmente se determina cuál o cuáles de las organizaciones posibles corresponden al texto. Nosotros, elaboramos los diversos

esquemas después de la primera sesión y los pusimos a la vista de todos los alumnos durante el resto de las sesiones.

## **LOCALIZACION DE LOS COMPONENTES**

**D**ecidida la organización básica, los alumnos deben localizar en el texto la presencia de las categorías básicas de organización. Esto es, si el texto se organizase como una relación de causalidad, deben localizar en qué parte del texto o del párrafo figura el antecedente y en qué otra parte se describe el consecuente. Si se tratase de una descripción, dónde se encuentra el desarrollo de cada uno de los rasgos o atributos asignados a la entidad. Y si se tratase de una comparación, dónde se encuentran las diferencias o las semejanzas.

## **CONSTRUCCION DEL ESQUEMA**

**C**onsiste en construir un esquema gráfico que refleje la relación y sus componentes (ver los esquemas propuestos en el capítulo 2). Al igual que en los pasos anteriores, los alumnos primero trabajan de manera individual, para posteriormente acordar entre todos el esquema definitivo.

## **CONSTRUCCION DEL SIGNIFICADO**

**E**n este paso, los alumnos deben rellenar los cuadros del esquema con la información apropiada. Para ello deben extraer del texto el significado básico que corresponde a cada categoría o cada cuadro del esquema. Es necesario recordar a los alumnos que el resumen con el que deben rellenar cada cuadro del esquema no debe ser un simple título, sino un resumen completo de lo que corresponda. En este punto puede introducirse la guía para usar las macrorreglas (vid. supra.).

## **AUTOPREGUNTAS**

**U**na vez completados los pasos anteriores, se les pide a los alumnos que autogeneren preguntas posibles sobre el texto. Es necesario recordar que hay preguntas de detalle: ¿En qué fecha...? ¿Cuántos...?, y preguntas de mayor importancia: ¿Cuáles son las soluciones...?, ¿Cuáles son las semejanzas...? Además, y cómo ayuda se les indica que el propio esquema puede ayudarles a construir esas preguntas. Finalmente, puede enfatizarse que si el esquema está bien echo, debe ser capaz de contestar todas las preguntas que se planteen. También puede ser el momento de resaltar cómo un texto que ocupa toda una hoja o más, puede ser esquematizado de forma tan simple y reducida, y cómo a pesar de su sencillez puede servir para fijar todos los aspectos importantes y sus relaciones. Enseguida, presentamos el extracto de una sesión de instrucción efectuada, mientras que el programa de las sesiones efectuadas se presenta en el anexo 1:

| <b>I. REPASO DE LOS PASOS DEL PROGRAMA</b>                                                                                            |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| INSTRUCTOR                                                                                                                            | ALUMNOS                                                                            |
| Vamos a recordar los pasos antes de empezar                                                                                           | Leerlo todo                                                                        |
| Anotar en pizarrón y preguntar, ¿Después?                                                                                             | Leemos cada párrafo                                                                |
| Anoto leer párrafos y ¿Después?                                                                                                       | Ponemos título a cada párrafo                                                      |
| Eso es. ¿Qué más?                                                                                                                     | Los componentes                                                                    |
| ¿Y después de los componentes?                                                                                                        | El esquema                                                                         |
| ¿Con qué continuamos?                                                                                                                 | Rellenar el esquema                                                                |
| ¿Y finalmente terminamos con?                                                                                                         | Autopreguntas                                                                      |
| Muy bien, vamos a empezar                                                                                                             | Leen en silencio en forma individual (aproximadamente 2 minutos)                   |
| ¿Ya están poniendo el título al primer párrafo?                                                                                       | Siguen trabajando en silencio (otros 2 minutos)                                    |
| Díganme el primer título que han puesto                                                                                               | Los alumnos disertan por qué es correcto                                           |
| De la lista que está, ¿cuales títulos quitarían?                                                                                      | Argumentan por qué no son un buen título                                           |
| Enfatiza las características de un buen título                                                                                        | Se ponen de acuerdo en cual dejarán                                                |
| Segundo párrafo, recuerden el título anterior                                                                                         | Atienden si este párrafo habla o no de lo mismo                                    |
| Realiza el mismo procedimiento anterior                                                                                               | Realizan lo mismo que en el primer párrafo                                         |
| Vamos con el siguiente paso, señala RELACIONES                                                                                        | Disertan acerca de la superestructura y la acuerdan                                |
| Ahora, busquen los componentes y hagan el esquema. Tomen en cuenta todos los párrafos. Hagan un repaso y recuerden todos los títulos. | Van mencionando: los títulos, el número de componentes del esquema, y lo realizan. |
| Comenta en forma individual con quien se ha equivocado                                                                                | Uno, pasa a realizar el esquema en el pizarrón.                                    |
| Señalando RELLENAR, ¡a rellenar!                                                                                                      | Trabajan individualmente y en silencio                                             |
| Instiga a utilizar las macrorreglas                                                                                                   | Solicitan ayuda individual                                                         |
| Vamos con las autopreguntas                                                                                                           | Trabajan en forma individual, tomando en cuenta el esquema.                        |

## METODO

### Sujetos y Diseño

**P**articiparon en la investigación 60 estudiantes del primer año de la escuela secundaria diurna “Carlos Pellicer” No.190, ubicada en una zona urbana de nivel socioeconómico medio/bajo. Los sujetos candidatos, de una población total de 142 alumnos que cursan el primer año de primaria, se eligieron mediante un muestreo aleatorio simple, de tal forma que quedaron integrados dos grupos: grupo experimental n= 30, y grupo control n=30.

**E**l muestreo se llevó a cabo de la siguiente manera: se tomaron las listas oficiales proporcionadas por la propia escuela. Con esta lista, se eligieron los niños ubicados en el sitio 1, 6, 11, 16, (es decir cada cinco alumnos se tomó a uno) asignando uno en el grupo control y el siguiente en el grupo experimental hasta completar los dos grupos.

La edad media fue de 12 años. En cuanto el sexo encontramos en la muestra que en el grupo experimental predominó el femenino (21), mientras en el control quedaron iguales 15/15.

**P**ara constatar la homogeneidad de los grupos, experimental y control, el único criterio de inclusión fue el de no haber sido alumno repetidor de año o pertenecer a un grupo con adecuaciones de currículo por presentar necesidades de aprendizaje especiales.

**E**l diseño empleado fue el de dos grupos, control y experimental, con medidas de pre-test y pos-test. Tanto en la evaluación inicial como en la evaluación final, los sujetos llevaron a cabo las tareas en el mismo orden.

### Variables

**D**e acuerdo a los objetivos del estudio se establecieron las siguientes variables:

**DEPENDIENTE:** Comprensión lectora, medida a través de:

- Número de proposiciones (tanto en el nivel macro como en el micro) presentes en el resumen.
- Número de palabras utilizadas y número de ideas principales identificadas en el resumen.
- Macroestructura del resumen.

**INDEPENDIENTE:** Programa de instrucción de uso de estrategias estructurales

### Procedimiento

**L**os sujetos del grupo control, no recibieron ningún tipo de intervención, y continuaron recibiendo su clase ordinaria.

**L**os sujetos del grupo experimental, fueron instruidos en la identificación de ideas principales, y la realización de esquemas tal y como ha sido descrito anteriormente. La intervención fue realizada por los propios investigadores en un total de 8 sesiones (ver anexo 1), de aproximadamente 50 minutos; durante el horario normal de clases y aprovechando la hora de “taller”.

**L**a secuencia de instrucción consistió en la presentación y descripción de la estrategia mediante instrucción directa, su posterior modelado por el instructor y ocasiones para realizar práctica guiada para finalizar con una práctica independiente de la estrategia.

**P**ara la primer sesión se realizó una actividad de integración grupal con la finalidad de que los participantes se conocieran y se creara un ambiente de armonía. Consistió en la realización de un “collage” en el que los participantes expresaron sus gustos e intereses con los cuales se identificaban. Para ello utilizaron recortes de revistas, periódico o dibujos. Al término de la actividad hubo tiempo para intercambiar experiencias entre el grupo que facilitó una mejor interacción.

**E**n la segunda sesión, se efectuó una evaluación inicial (tomado como pretest)) en donde los sujetos realizaron una lectura (se dieron aproximadamente 10 minutos) de un texto previamente seleccionado (la conservación ambiental), para posteriormente elaborar un resumen de lo que hubieran comprendido. Este resumen se elaboró con el texto presente, con la instrucción única de que identifiquen las ideas principales y a partir de ellas, elaboraran dicho resumen en el que se plasmara la idea general de la lectura (contaron con tiempo máximo de 30 minutos). En esta misma sesión se ofreció una contextualización general del programa.

**L**a tercera sesión, sirvió para conocer las características de los textos narrativo y expositivo para los cuales se utilizaron los textos “la liebre y el elefante” para el narrativo y “Africa” para el expositivo.

**E**n la cuarta sesión se trabajó con las macrorreglas, ver capítulo 2, y se dieron a conocer los tipos de texto expositivos.

**D**urante la quinta sesión se analizó el texto expositivo con características descriptivas, analizándolo a través de los pasos sugeridos en el propio programa (ver capítulo 3). En las sesiones, sexta, séptima, octava y novena se procedió de igual manera.

**F**inalmente en la última sesión, la décima, se efectuó la evaluación final (pos-test) con el texto “la genética”, en el cual se aplicó un procedimiento similar al llevado a cabo en la evaluación inicial.

## **E**scenario

**S**eis de las sesiones se realizaron en el auditorio de la escuela, dos en la biblioteca y dos en uno de los salones de clase. En la última sesión se procedió a aplicar la evaluación final en la que se siguió un procedimiento similar al efectuado en la evaluación inicial. Es de mencionar que la distribución de los alumnos fue libre, es decir cada alumno decidió en donde sentarse.

## **M**ateriales

**L**os textos utilizados como medida pre y pos-tratamiento fueron versiones castellanas de textos utilizados en el programa de la asignatura de Biología de 1º. de secundaria, de complejidad y extensión similar.

**D**urante la instrucción se utilizaron 5 textos expositivos, que se podían resumir utilizando las estructuras propuestas por E. Sánchez (1995), de causa/efecto, problema/solución, descriptivo, comparativo, y secuencial, respectivamente.

**A**demás se utilizó un texto narrativo corto que fue utilizado en la sesión 3, de contextualización y que permitió hacer la distinción entre el texto narrativo y el expositivo. El resto del material utilizado fue propuesto en el propio programa (ver anexo 1).

**F**inalmente, se utilizó como prueba de comprensión la elaboración de un resumen con la única instrucción de incluir las ideas principales que hayan identificado los alumnos.

## Medidas y puntuación

El análisis de los resúmenes, se efectuó sobre la base de los textos trabajados, tanto del pre-test como en el pos-test, y se revisó tres actividades concretas:

- El significado global
- Detección de la progresión temática o cohesión de las ideas plasmadas, (medida de susintez)
- Reconocimiento de la organización interna del texto

Respecto del punto uno, se tomaron dos medidas dependientes. Para la primera medida, captación de ideas principales, se realizó una puntuación, como proponen Vidal Abarca et.al., (1993): se definió las ideas más importantes tanto del pretest (4) cómo del pos-test, (3), que contenían los textos a juicio de los autores de este trabajo, entendiendo por tales, aquella información esencial que el autor del texto intenta transmitir, la cual sería la información básica que cualquier alumno de primer grado de secundaria debe conocer para poder aprobar el tema parcial. Las ideas fueron puntuadas con dos puntos cuando estuvieron completas, con un punto si les faltó algún elemento importante y con cero en cualquier otro caso. Así por ejemplo, la primer idea: *“La genética ayudó a los principios de la evolución al demostrar que en el núcleo celular están las características hereditarias de un ser vivo”*. Si los alumnos aludieron sólo a la idea referida a “ayudó a los principios de la evolución” pero no a la relativa a la “demostración” se otorgó un punto.

Para la segunda medida, optamos por dividir el texto en ideas-unidad amplias (p.e., idea 1: *“La genética ayudó a los principios de la evolución al demostrar que en el núcleo celular están las características hereditarias de un ser vivo”*). Seguimos para ello un procedimiento similar al empleado por García Madruga y Martín Cordero (1987). Dichas ideas unidad fueron categorizadas en dos niveles: “micro” y “macro” de acuerdo con su importancia dentro del texto, obteniendo; en el pretest, 4 ideas de macronivel y 18 de micronivel; en el pos-test 3 ideas de macronivel y 9 de micronivel. Otorgamos 2 puntos a las primeras y 1 a las segundas, restando la mitad de cada uno de los valores respectivos en caso de que la idea no estuviese completa (p.e., *“La genética demostró que en el núcleo están las características hereditarias”*). Los protocolos de los sujetos fueron puntuados independientemente por los dos autores del trabajo y las discrepancias se resolvieron en común acuerdo.

Cabe mencionar que, García Madruga y cols. Consideran a las ideas-unidad como unidades superiores a la proposición y están más próximas a la frase, aunque no deben identificarse con éstas. Una idea puede desarrollarse en una frase o bien en más, y aunque puede parecernos demasiado subjetivo determinar dónde acaba una idea y empieza la siguiente, es fácil llegar a un acuerdo interjueces y definir con una aceptable precisión la descomposición del texto. Cada idea-unidad debe caracterizarse por representar una idea importante, acción o estado de cosas de una forma completa.

Una vez establecida la descomposición del texto en ideas-unidad, el siguiente paso sería considerar los marcos significativos en los que dichas unidad cobran su sentido pleno y que conforman la estructura superior del texto, los escenarios. Para obtener un índice de cómo el sujeto construye y conserva el esquema general del texto, García Madruga y cols., Proponen dos medidas de orden jerárquico; los escenarios y los bloques. Los bloques, constituidos por varios escenarios, recogen el procesamiento que el sujeto ha realizado de las distintas unidades temáticas que aparecen en un texto de cierta longitud. El escenario, agrupa una serie de ideas de carácter macroestructural que tienen una relación directa



entre ellas, es decir, que están referidas a un mismo tópico de orden superior. Forman agrupaciones que contienen varias ideas-unidad sobre un mismo asunto y desde un punto de vista semántico tienen autonomía propia.

**E**n nuestra investigación se estableció un solo escenario que contenía las ideas fundamentales por lo que, y dada la poca longitud de los textos utilizados en esta investigación, esta medida no tenía sentido utilizarla.

**P**or otro lado, dado que en este tipo de análisis la unidad de la que se parte puede aparecer fraccionada en los protocolos elaborados por los sujetos, la forma más aconsejable de establecer el computo de los resultados es establecer medidas parciales y totales por cada idea-unidad. Del mismo modo, este tipo de medida sus autores la recomiendan cuando interesa más el contenido que la reproducción de un texto, por lo cual en su evaluación se suele seguir un criterio abierto que contemple ampliamente las expresiones y la sinonimia. Finalmente, la ponderación del valor de cada una de las ideas-unidad y sus fracciones debe ser ajustada en cada investigación. En el presente trabajo puntuamos como se mencionó previamente.

**C**on relación al punto dos, tomamos como medida de cohesión del resumen, la medida de susintez propuesta por Ruth Garner (1985), que se basa en el número de palabras utilizadas por el estudiante para plasmar, las ideas que considera importantes en su resumen. Esto establece una medida de integración que refleja la producción de un resumen adecuado. Es decir, los buenos resúmenes deberían incluir todas las ideas principales del texto, con el menor número de palabras utilizadas posible. Así, el índice de susintez se estableció contando el número de palabras utilizadas en el resumen y divididas, después, entre el número de ideas principales identificadas.

**T**ocante al punto tres se tomó como modelo el utilizado por José A. León (1991), que establece 3 niveles cualitativos para evaluar la identificación de la estructura del texto, de la siguiente forma: Cuando el lector sigue la exposición de su lectura, estructura retórica del alto nivel (macroestructura), y continúa con los principales elementos inmediatamente por debajo; problema/solución; causa/efecto; descripción, etc., se le otorga 5 puntos. Cuando a pesar de que el sujeto sigue la organización retórica del texto, ésta no se expresa de manera explícita, es decir sólo aparecen algunos de sus elementos básicos se le otorga 3 puntos. Finalmente, cuando el recuerdo no expresa ni de forma central ni incidental los elementos retóricos fundamentales, es decir el recuerdo es poco coherente, aparecen hechos aislados que tratan de hilar algún detalle, se les Otorga 1 punto.

## RESULTADOS

**A**ntes de proceder al análisis de los resultados del programa, es de mencionar que en la valoración inicial a la aplicación del programa, se encontraron diferencias significativas según la prueba de  $U$  de Mann – Whitney ( $p = ,000$ ) a favor del grupo control en la puntuación global. En prácticamente todas las demás variables analizadas sucedió lo mismo. Con base a estas evidencias podemos presuponer que los efectos de la intervención sobre el grupo experimental tendrían que evidenciarse como una mejor puntuación en sus resultados, sin que estos se deban a una diferencia previa a favor del grupo experimental entre los grupos.

**D**e acuerdo con el diseño utilizado, llevamos a cabo un análisis de las tendencias centrales para cada una de las medidas de la variable dependiente, apoyándonos en la prueba de  $U$  de Mann – Whitney, que es una alternativa a la prueba de “ $t$ ” para muestras independientes y compara las tendencias centrales de dos poblaciones a través de las medianas, lo que permite que sus valores más pequeños sean los que acepten la hipótesis alternativa.

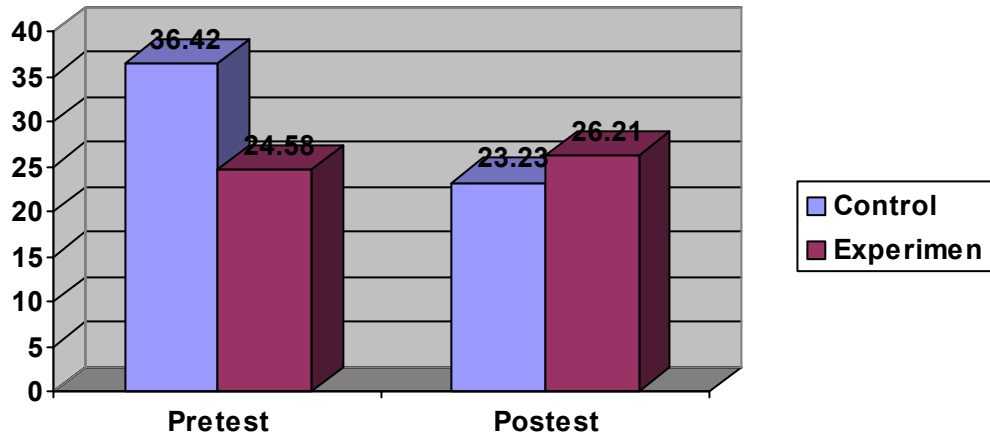
**P**or otro lado, utilizamos también la prueba  $t$  de Wilcoxon (o prueba de rangos señalados y pares igualados de Wilcoxon), que es una alternativa a la prueba “ $t$ ” para muestras pareadas. Este es un método paramétrico que nos permite comparar las tendencias centrales de dos poblaciones a través de la información contenida en dos muestras pareadas. Esta prueba, considera dos aspectos principales para la comparación de las tendencias centrales, el tamaño de la diferencia entre una muestra y la otra, y su signo (+) o (-) y en forma similar a la anterior prueba, son sus valores más pequeños los que permiten aceptar la hipótesis alternativa.

**A**sí, tal y como se planteó en la hipótesis, se detectaron diferencias significativas entre los dos grupos de lectores ( $p = 0,03$ ) en la prueba  $U$  de Mann-Whitney, siendo los alumnos del grupo experimental los que mejores resultados han obtenido en la puntuación global de ideas identificadas (ver gráfica 1).

**GRAFICA 1**

Comparación de medias en la puntuación global de ambos grupos (macroproposiciones más microproposiciones) que muestra superioridad del grupo experimental en la prueba pos-tratamiento mediante la prueba de U de Mann-Whitney

Medias



En esta medida en el pretest, el valor de  $p = .008$ . En el posttest  $p = .003$

Ahora bien, aunque parece evidente que la mejoría en la identificación de ideas principales está en función de la aplicación de las estrategias aprendidas, esto no se observa en los datos correspondientes a la identificación de ideas completas de nivel “macro”, en las que a pesar de obtener mayor número de ideas identificadas el grupo experimental, no alcanzaron la significatividad ( $p = .08$ ); de igual manera, en la identificación de las ideas de macro nivel tanto completas como incompletas encontramos mayor número de ideas identificadas en el grupo experimental sin que esto tampoco alcance significatividad ( $p = .34$ ), (ver cuadro 1, gráficas 2 y 3).

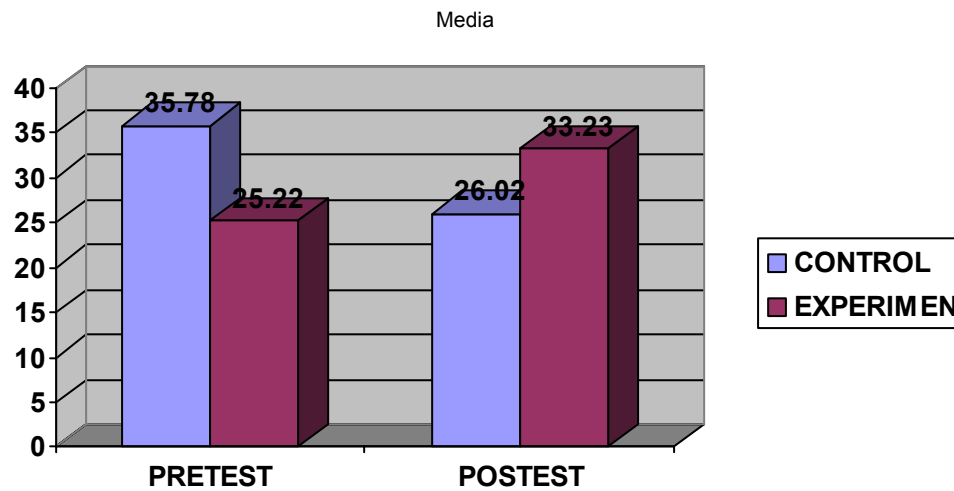
**CUADRO 1**

Comparación de puntuación final de las medias en ambos grupos, según análisis de U de Mann-Whitney.

| INDICADOR                                 | PRETEST<br>Grupo control | PRETEST<br>Gpo. Experimental | P    | POSTEST<br>Grupo control | POSTEST<br>Gpo experimental | P    |
|-------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------|--------------------------|-----------------------------|------|
| Macroproposiciones completas              | 35.78                    | 25.22                        | .013 | 26.02                    | 33.23                       | .086 |
| Macroproposiciones Incompletas            | 26.48                    | 34.52                        | .006 | 33.00                    | 25.75                       | .080 |
| Macroproposiciones completas + incompetas | 34.77                    | 26.23                        | .048 | 26.98                    | 32.20                       | .230 |
| Microproposiciones completas              | 38.20                    | 22.80                        | .000 | 24.43                    | 34.93                       | .013 |
| Puntuación global                         | 36.42                    | 24.58                        | .008 | 23.23                    | 26.21                       | .003 |
| Superestructura                           | 33.17                    | 27.83                        | .139 | 27.97                    | 31.14                       | .401 |

**GRAFICA 2**

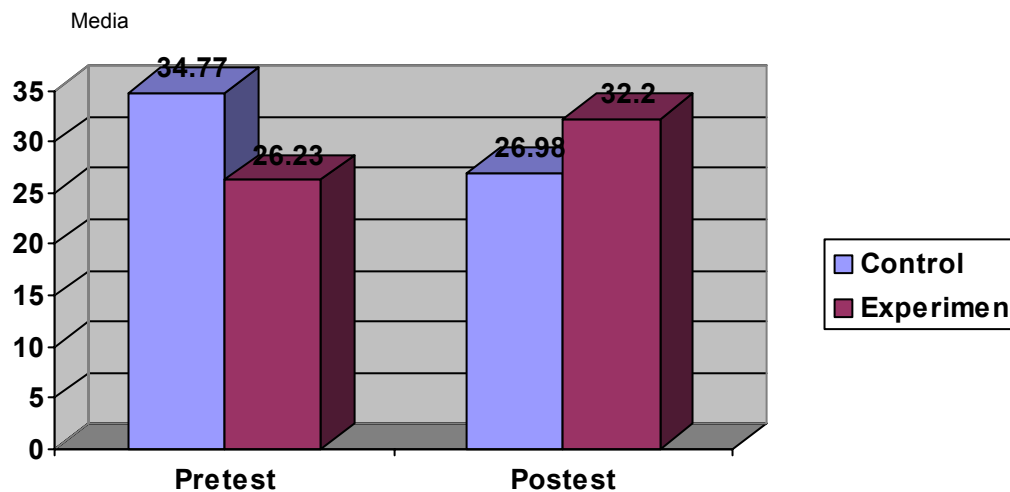
Comparación de medias en la puntuación final de las macroproposiciones completas de ambos grupos  
Aplicando la prueba de U de Mann-Whitney



En el pre-test el valor de p fue igual a .013 y en el pos-test el valor de p fue igual a .086. A pesar de no haber significatividad, se observa que en el pos-test, el grupo experimental identificó mayor número de macroproposiciones completas.

**GRAFICA 3**

Comparación de medias, en pre-test y pos-test, en la puntuación final que obtuvieron los grupos, juntando las macroproposiciones completas e incompletas mediante la prueba de U de Mann-Whitney



En esta medida en el pretest, el valor de p = .000. En el posttest p = .08. A pesar de no haber significatividad, prevalece la mayor identificación de macroproposiciones del grupo experimental

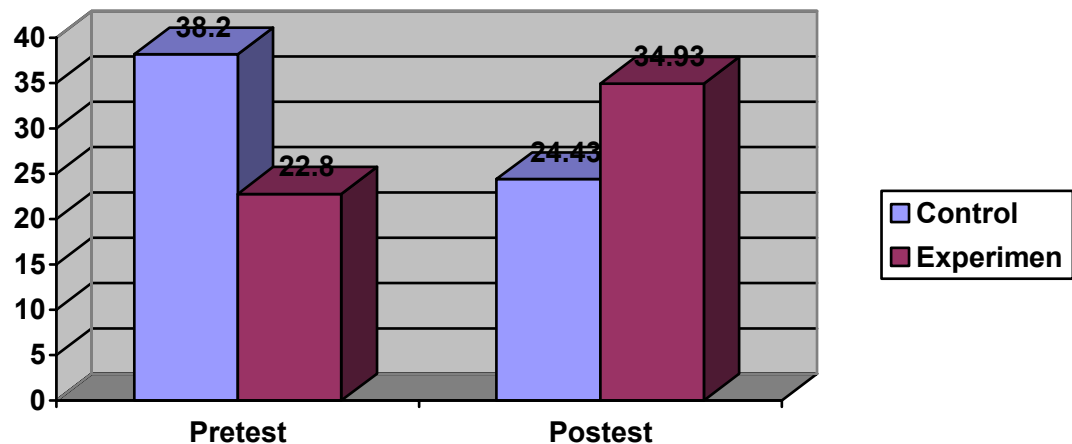
**P**or lo que respecta a la identificación de ideas de nivel “micro”, los resultados muestran que el grupo experimental identificó mayor cantidad de ideas completas de este nivel, con una significatividad ( $p = .01$ ) con relación al grupo control (ver gráfica 4). Lo

mismo sucedió con la puntuación de ideas completas e incompletas de este nivel, con significatividad ( $p = .009$ ).

**GRAFICA 4**

Comparación de medias en la puntuación final de las microproposiciones completas de ambos grupos con la prueba de U de Mann-Whitney

Medias



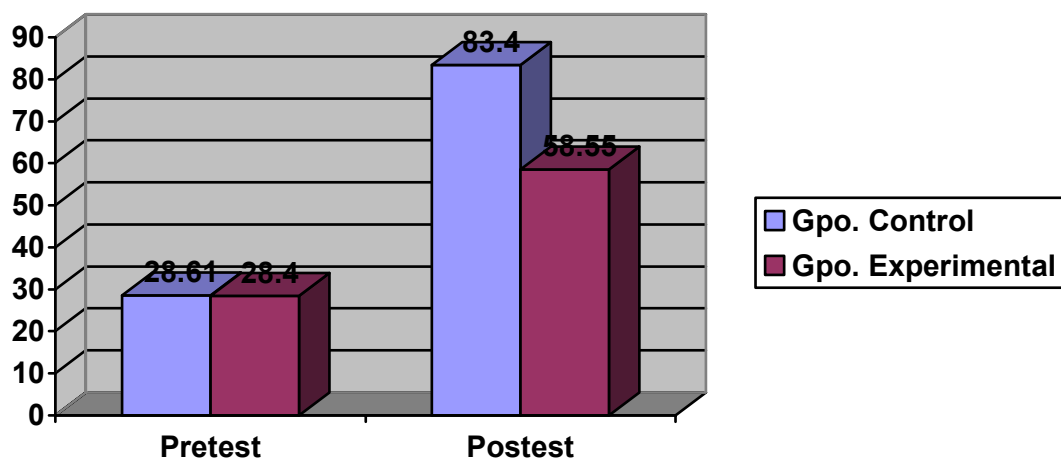
En este caso llama la atención que el grupo experimental halla también identificado más microproposiciones alcanzando una significatividad de  $p = .013$

Por otro lado, con relación a la cohesión de ideas plasmadas, susintez, observamos que no existe diferencia significativa entre los grupos ( $p = 1.0$ ), (ver gráfica 5), aunque es el grupo control, quién mejor puntuó en el pos-test.

**GRAFICA 5**

Comparación de las medias de la susintez entre grupos

Medias

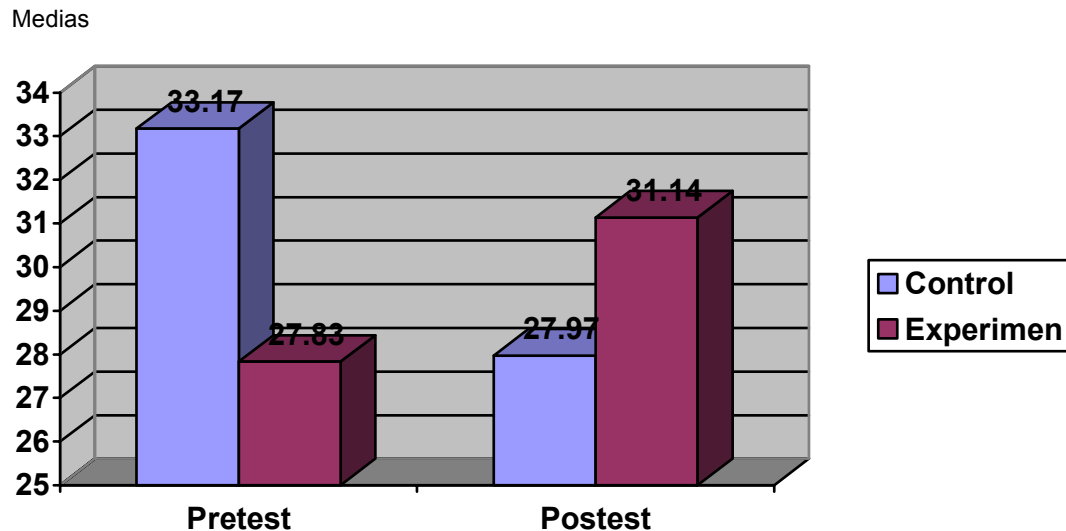


Es de resaltar que en la prueba pretratamiento hayan estado de forma similar y en el postratamiento, ambos grupos incrementaran la cohesión, e incluso más el grupo control, aunque no haya alcanzando una significatividad.

Finalmente, tocante al reconocimiento de la organización interna del texto, relaciones retóricas o superestructura, se evidenció que a pesar de haber mejor puntuación en el grupo experimental, tampoco aquí se alcanzó una significatividad ( $p = .40$ ), (ver gráfica 6)

**GRAFICA 6**

Comparación entre grupos de las medias en la superestructura mediante la prueba de U - de Mann Whitney



En esta medida en el pretest, el valor de  $p = .139$ . En el posttest  $p = .401$

Así, si bien la medida de puntuación globalmente considerada produce diferencias significativas en la evaluación final, en las demás medidas analizadas, esto no se evidenció, utilizando la prueba de U de Mann-Whitney.

### Resultados con la prueba de $t$ de Wilcoxon

Con relación al análisis obtenido aplicando la prueba  $t$  de Wilcoxon, es de mencionar en primera instancia, que se tomó el número de ideas principales como datos crudos y fueron rectificadas en una escala de 0 a 10 para hacer equiparables ambas pruebas, debido a que su número de ideas principales era distinto.

Así, encontramos que las puntuaciones en general van a favor de la evaluación final en el grupo experimental. Con respecto a la puntuación global de ideas identificadas se encontró también un avance a favor del grupo experimental  $p = .000$  (ver cuadros 2 y 3).

**CUADRO 2**

Comparación de puntuación final, pretest, postest, del grupo control, mediante análisis de *t*-Wilcoxon

| INDICADOR                                  | P    | PROMEDIO PRETEST | PROMEDIO POSTEST | TENDENCIA |
|--------------------------------------------|------|------------------|------------------|-----------|
| Macroproposiciones completas               | .016 | 18.28            | 9.64             | NEGATIVO  |
| Macroproposiciones incompletas             | .000 | .00              | 11.50            | POSITIVO  |
| Macroproposiciones completas + incompletas | .003 | 12.66            | 18.75            | POSITIVO  |
| Microproposiciones completas               | .000 | 16.60            | 5.00             | NEGATIVO  |
| Superestructura                            | .134 | 8.50             | 8.50             | IGUAL     |
| Puntuación global                          | .001 | 7.33             | 19.00            | POSITIVO  |

**CUADRO 3**

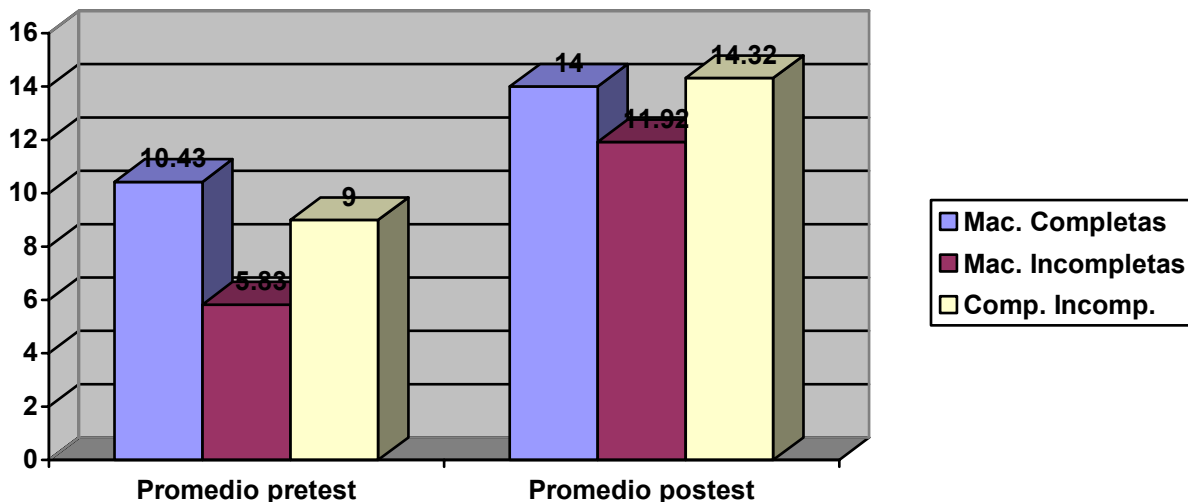
Comparación de puntuación final, pretest, postest, del grupo experimental, mediante análisis de *t*-Wilcoxon

| INDICADOR                                  | P    | PROMEDIO PRETEST | PROMEDIO POSTEST | TENDENCIA |
|--------------------------------------------|------|------------------|------------------|-----------|
| Macroproposiciones completas               | .016 | 10.43            | 14.00            | POSITIVO  |
| Macroproposiciones incompletas             | .015 | 5.83             | 11.92            | POSITIVO  |
| Macroproposiciones completas + incompletas | .000 | 9.00             | 14.32            | POSITIVO  |
| Microproposiciones completas               | .742 | 11.58            | 14.54            | POSITIVO  |
| Superestructura                            | .000 | .00              | 7.50             | POSITIVO  |
| Puntuación global                          | .000 | .00              | 14.50            | POSITIVO  |

Los datos correspondientes a la identificación de ideas de nivel “macro” completas, en el nivel del pos-test, presentan un avance de +1.17 ( $p = .16$ ), con relación al pretest. Este hecho se ve acentuado en la identificación de las ideas del mismo nivel, si puntualizamos tanto las completas como las incompletas, donde encontramos avance de +3.37 ( $p = .00$ ), (ver gráfica 7).

**GRAFICA 7**  
Comparación de macroproposiciones del Grupo experimental  
Prueba de t- Wilcoxon

Media

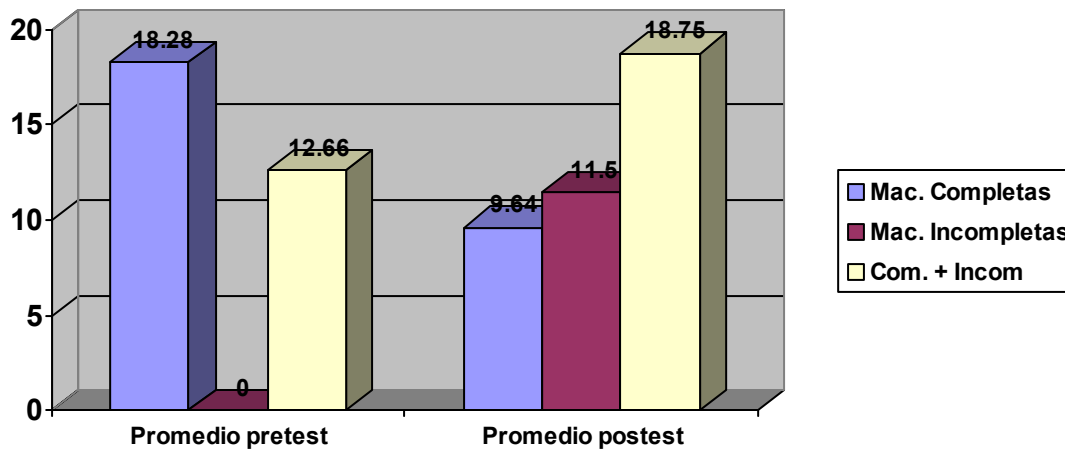


Gráfica que muestra el avance que tuvieron los alumnos del grupo experimental, comparando los resultados del pretest contra el postest.

En cambio, en el grupo control, se observó un retroceso de  $- 8.64$  ( $p= 0.16$ ) en la identificación de macroproposiciones completas y un avance de  $+ 6.09$  ( $p= .003$ ) cuando se contabilizaron tanto las macroproposiciones completas e incompletas. Es de resaltar que este avance se debió a la mayor identificación de macroproposiciones, pero de manera incompleta (ver gráfica 8).

**GRAFICA 8**  
Comparación de macroproposiciones del Grupo control  
Prueba de t- Wilcoxon

Medias



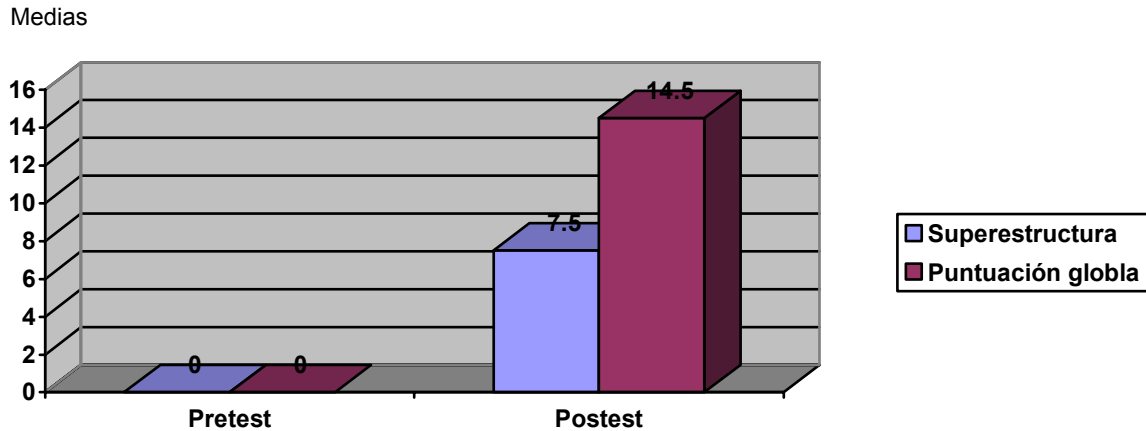
Gráfica que muestra el comportamiento que tuvieron los alumnos del grupo control, comparando los resultados del pretest contra el postest, en la identificación de macroproposiciones.



Finalmente en el grupo experimental, tocante al reconocimiento de la organización interna del texto, relaciones retóricas, se evidenció un avance de +2.28 ( $p = .00$ ), y un avance de + 3.51 ( $p = .00$ ) en la puntuación global (ver gráfica 9).

**GRAFICA 9**

Comparación de superestructura y de puntuación global del Grupo experimental  
Prueba de *t*- Wilcoxon

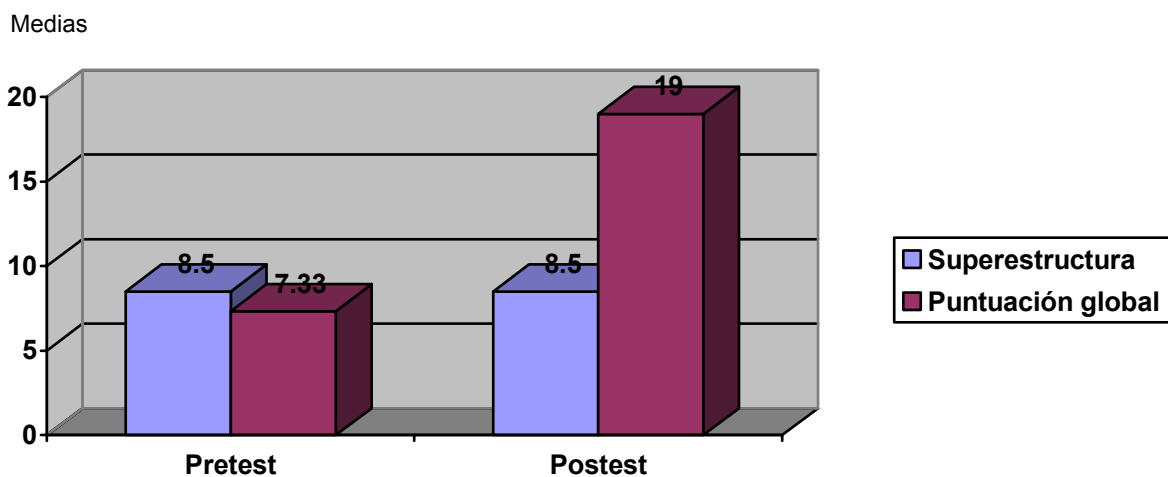


Gráfica que muestra el avance que tuvieron los alumnos del grupo experimental, comparando los resultados del pretest contra el posttest en el reconocimiento de la estructura interna del texto y de la puntuación global.

Por su parte, el grupo control, se mantuvo igual en la identificación de la estructura interna del texto, y con un avance de +2.34 en la puntuación global. Aquí otra vez se observa que este avance se incrementa por la identificación de proposiciones, del nivel “macro” de manera incompleta (ver gráfica 10).

**GRAFICA 10**

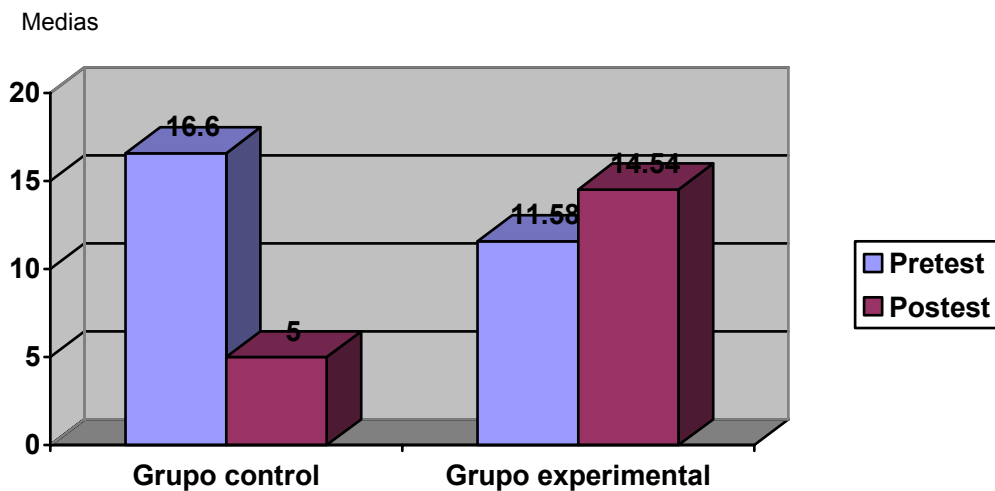
Comparación de superestructura y de puntuación global del Grupo control  
Prueba de *t*- Wilcoxon



Gráfica que muestra el comportamiento de los alumnos del grupo control, comparando los resultados del pretest contra el posttest en el reconocimiento de la estructura interna del texto y de la puntuación global.

Por lo que respecta a la identificación de ideas de nivel “micro”, los resultados muestran que las ideas completas de este nivel, mostraron avance de +1.5 ( $p = .74$ ) en el grupo experimental y un retroceso de  $- 3.51$  en el grupo control (ver gráfica 11).

**GRAFICA 11**  
Comparación de microproposiciones completas  
Prueba de t- Wilcoxon



Estos datos evidencian con mayor claridad los avances que se fueron presentando con relación a la evaluación inicial contra la evaluación final del grupo experimental, lo que nos permite corroborar la hipótesis en la utilidad del uso de macroestrategias para facilitar la comprensión lectora de textos expositivos en los alumnos de 1er. año de secundaria de la escuela “Carlos Pellicer”.

## DISCUSION

**E**n el presente trabajo, los resultados obtenidos parecen estar en consonancia con lo planteado en la hipótesis: “El uso de la estrategia estructural y de macrorreglas permiten mejorar la comprensión de textos expositivos/científicos en estudiantes del 1er, año de secundaria”.

**L**as pruebas estadísticas utilizadas, *U* de Mann Whitney para medir las diferencias entre grupos, y *t* de Wilcoxon para muestras pareadas, ambas en un nivel de medición ordinal, proporcionan resultados en el sentido de que conocer las estructuras generales de los textos ayudan a incrementar la identificación de ideas principales. Esto se confirma ya que la variable “uso de macrorreglas” es significativa en la medida de puntuación global de identificación de ideas principales. Sin embargo encontramos interacciones interesantes sobre las que no teníamos una hipótesis previamente definida, que pasamos a comentar.

**E**n primer lugar llama la atención que a pesar de que el grupo experimental mejoró en la identificación de las ideas de nivel “macro”, esto fue más notorio en el nivel de ideas “incompletas” que sin embargo no alcanzaron la significatividad en función de los cambios observados.

**P**or otro lado, puede evidenciarse que los participantes en el programa de instrucción en términos generales identificaron en mayor medida las ideas de nivel “micro” completas. A diferencia de las ideas de nivel macro, estos cambios si fueron significativos.

**M**ás aún, en el análisis de las otras dos actividades planteadas, cohesión del texto, y relaciones retóricas (superestructura) se evidencio un cambio de manera significativa en la prueba de *t* de Wilcoxon, a pesar de los diversos factores que envolvieron el desarrollo del programa.

**E**fectivamente, hubo diferentes motivos que se pueden relacionar con la falta de consecución de la significatividad esperada en los resultados obtenidos. Nosotros identificamos algunos, con relación al propio programa y otros de tipo logístico, que nos parecen muy evidentes y que mencionamos a continuación.

**D**entro del tipo logístico, esta el tiempo de duración de las sesiones y del mismo programa. A pesar de los excelentes resultados encontrados por otros autores (García M., 1987, Sánchez 1993, Vidal Abarca et. al., 1989) trabajando con programas cortos de este tipo, nosotros pensamos que es necesario ampliar las sesiones al igual que la duración de cada una de ellas, ya que en nuestra práctica pudimos ver que 50 minutos por sesión no fueron suficientes para poder aplicar en forma detallada, todas las macrorreglas en diferentes tipos de texto.

**A**demás, se requiere de un tiempo mayor para poder responder más ampliamente a las dudas que se van presentando, como son los significados de palabras desconocidas, la explicación de lo que es un resumen o la aplicación de las estrategias estructurales y las macrorreglas en el análisis de cada texto. Por otro lado, es importante dar los tiempos suficientes para permitir que el alumno vaya incorporando a su conocimiento los nuevos procedimientos y pueda intercambiar sus experiencias, lo que facilita su aprendizaje.

**M**ás aún, nosotros pudimos observar que las condiciones contextuales que se presentaron para la realización de las sesiones, así como la disposición de horario por parte de los niños, influyeron de manera importante ya que cada grupo tiene diferentes maestros y materias a la misma hora y aunque se buscó la mejor manera de evitar ocupar un tiempo de clases esto no fue suficiente.

**O**tra de las causas fue la presión en alumnos para poder asistir a las sesiones ya que estos tenían temor de obtener bajas calificaciones, perder clases y reprobar alguna materia. Esto hace resaltar lo importante que resulta poder llevar a cabo un piloteo más amplio del programa, que permita especificar con mayor pertinencia estas dificultades a fin de aplicar los correctivos necesarios.

**V**ale la pena comentar, al respecto, que nosotros llevamos a cabo una aplicación previa del mismo programa con un grupo de ocho alumnos de educación secundaria de los cuales solamente cuatro pertenecían al primer año. Otra vez, la principal dificultad encontrada fue la de conseguir participantes para la aplicación. En este sentido, si bien es cierto ésta nos permitió establecer la secuencia del programa, no nos proporcionó elementos suficientes para especificar adecuadamente los tiempos, tomando en cuenta un mayor número de alumnos.

**P**or el lado de los motivos del programa, resalta principalmente, que si bien es cierto los alumnos del grupo experimental pudieron identificar las estructuras de los textos, no les fue fácil localizar la información que correspondía a cada componente del esquema. Del mismo modo, tuvieron serias dificultades para jerarquizar las proposiciones y cuando lo hicieron, la mayoría de las veces lo hicieron de manera incompleta.

**R**esultados similares han sido reportados en otros estudios, i.e. Sánchez (1995) y menciona precisamente, que no es suficiente que el alumno reconozca las estructuras de los textos, sino que es necesario que aprendan a localizar la información que corresponde a cada componente del esquema y resalta la necesidad de que cada individuo dentro de su esquema conceptual, conciba que lo que esta leyendo corresponde, según el caso, a un problema, causa, efecto etcétera.

**A**nte esta situación, vale la pena reflexionar sobre la pertinencia de agregar controles a la variable “conocimientos previos”, ya sea mediante la ampliación del programa o a través de la ampliación de los tiempos por sesión, puesto que es evidente que la guía de las estructuras textuales, facilita el procesamiento del texto tal y como se observó en los datos encontrados, y faltaría dar más tiempo para que el alumno aprenda e reconocer los contenidos de estas formas.

**L**o mismo sucede con la jerarquización de las ideas y principalmente con el contenido de una proposición. Es decir, nos parece que es difícil poder dar una jerarquía de macronivel o micronivel a una proposición, cuando no es posible identificar, lo que es una proposición completa. De esta manera, la ampliación del programa tendría que ver, también, con la revisión gramatical de las proposiciones. Otra vez, existe el problema de saber lo que es una proposición (conocen la forma) pero los niños, en esta muestra, no identifican el contenido.

**E**n ambos casos, es evidente que el papel de los facilitadores se torna sumamente importante en cuanto a buscar diversos recursos para que el participante vaya entendiendo más y mejor las características de este tipo de trabajo, así como para identificar el momento adecuado en el que puede irles dejando el trabajo a ellos solos hasta que consigan hacerlo de forma independiente.

**D**e cualquier forma, y basados en los resultados obtenidos podemos decir que el programa de entrenamiento parece haber producido una mejora en la identificación de ideas en general. Quizá lo más importante es que las características del diseño permitió evidenciar una mejoría intragrupo de manera significativa y una mejoría intergrupos que sin embargo es necesario confirmar en posteriores estudios que no tengan las limitaciones antes citadas. Además, habría que considerar otros aspectos básicos como

son los efectos a largo plazo del entrenamiento así como su posible transferencia a otros tipos de textos y situaciones.

**P**or otro lado es de resaltar que la mejoría observada en el grupo experimental se inclina a favor de la macrorregla de selección pero no así en la de generalización, como puede observarse en los resúmenes realizados. Esto quiere decir que la intervención realizada ha logrado mejorar la aplicación de una estrategia relativamente sencilla, que tiene unas demandas cognitivas más bien bajas, como es el caso de la selección. Es probable que para mejorar la macrorregla de generalización se requiera mayor tiempo de ejercitación, lo cual refuerza lo dicho anteriormente, vid. supra.

**R**especto a la necesidad de ampliar el número de sesiones, N. Carriedo (1996), sugiere que debería de ser de un curso escolar completo si se pretende que los efectos se transfieran y se generalice, así se puede llevar a la práctica lo aprendido a la vez que se pueden ir introduciendo textos más complejos. Por otro lado, considerar las condiciones de aplicación, redundara en un ambiente de trabajo más favorable que necesariamente ayudará a mantener mejor la atención de los participantes, tan necesaria para introducir conceptos nuevos e incorporar la macrorregla de generalización.

**E**sto, se encuentra relacionado con la etapa evolutiva de los sujetos. Al respecto Brown y Day (1983), mostraron que las macrorreglas pueden ordenarse en función de su dificultad ya que demandan diferentes grados de manipulación de los contenidos textuales. De esta manera, la macrorregla de selección resulta más fácil y de aparición más temprana que la de generalización, lo que hace que sea también más sensible a la instrucción.

**V**isto así, tenemos una pauta consistente para posteriores diseños instruccionales, para conseguir mejor eficacia en el procedimiento de intervención. La eficacia del procedimiento de intervención en los sujetos mas jóvenes resulta más evidente en las tareas más fáciles, como son la selección de la idea principal. Por su parte, en los sujetos mayores, la intervención puede incluir la introducción de la macrorregla de generalización. En otras palabras, dadas las diferencias en demandas cognitivas entre las dos macrorreglas, la de generalización será de mayor utilidad en los sujetos que se encuentren dentro de la etapa de operaciones formales de Piaget.

**F**inalmente la tarea de resumen, que consistió en la elaboración de un escrito con las ideas principales del texto leído, resultó ser la más resistente al entrenamiento ( no se evidencio cambio alguno entre los grupos en ambas evaluaciones). Desde luego, el propio diseño de instrucción no estaba específicamente enfocado a enseñar a realizar un resumen, lo cual nos plantea la necesidad de pensar en un tratamiento mas específico en futuros estudios y al mismo tiempo nos lleva a preguntarnos, si esta dificultad, la de resumir, no pudiera por si misma dificultar el transporte de una representación mental efectuada, hacia una representación textual solicitada.

**E**fectivamente, en principio existe un acuerdo en establecer que resumir implica algo más que el mero hecho de identificar las ideas importantes y disponerlas en orden. También exige condensar estas ideas de alguna forma coherente, especialmente al escribir el resumen. Así, al defender las diferencias de procesamiento entre la comprensión y el resumen, varios investigadores han apuntado a las diferencias del desempeño de la comprensión y el resumen en diversas medidas. Winograd 1984, (citado por V. Chou, 1993), demostró que el empleo de las reglas de resumen que él desarrollo, explicaba la discrepancia en los resúmenes pero no en la comprensión. Por su lado Johnson (1983, citado por V. Chou, op. cit.), halló que los niños tenían más problemas para resumir que para recordar la información del cuento, lo que le ha permitido sugerir que la comprensión

no garantiza la capacidad de resumir, ni la dificultad del resumen habla de una pobre comprensión.

**E**ste trabajo, puede ayudar a explicar la distinción de procesamiento entre la creación de resúmenes de producción de recuerdos (Van Dijk y Kintsch) y resúmenes de trama (Johnson). En ambos casos, la selección y condensación de ideas importantes son cruciales para la empresa de resumir; las diferencias de procesamiento pueden ser una cuestión de grado y no de naturaleza, como lo menciona V. Chou (1993). Por otra parte, el hecho de que un resumen se construya durante la lectura (Van Dijk y Kintsch), o después de la lectura (Johnson) depende de una amplia variedad de factores como lo son; variables de la persona (puntos de vista acerca de la tarea, niveles de habilidades para hacerla, conocimientos previos sobre como hacer un resumen); variables del texto (longitud, género y complejidad); y de la propia tarea (acceso al texto, propósito del resumen y restricciones en la longitud del propio resumen).

**E**n última instancia, habría la necesidad de valorar en los sujetos si existen deficiencias para resumir, y en caso afirmativo, si estas se deben a desconocimiento de lo que implica resumir o la falta de habilidad para producir un resumen.

**F**inalmente una idea general, retomando los resultados globales de nuestro programa de intervención, es que es posible aumentar la eficacia de las estrategias puestas en marcha por los sujetos cuando se enfrentan a una tarea de comprensión lectora, si tomamos en cuenta que ésta se sucede en una serie de fases. Efectivamente, en el desarrollo de la adquisición de las estrategias lectoras, es necesario saber en la práctica, en que fase de adquisición están los sujetos. De esta manera, se podrá partir de su nivel, como diría Vigostki, actuando en su zona de desarrollo próximo, de forma que podamos ir ampliando el uso de estas estrategias, haciéndolas más autónomas, flexibles y consistentes, al mismo tiempo que vamos reforzando positivamente las fases anteriormente adquiridas, con el objetivo de consolidarlas.

**E**n este sentido quisiéramos resaltar que la enseñanza de las estrategias que favorecen el procesamiento activo de los textos puede ser un aspecto crucial en el currículo de los estudiantes. Pero es preciso llevar acabo investigaciones más amplias en nuestro medio, que reflejen con mejores matices nuestras propias necesidades. Esperamos que nuestro trabajo pueda ayudar a orientar y mejorar la elaboración de futuros programas y que contribuya, por tanto, a la formación de personas más capaces de adaptarse a situaciones laborales y profesionales cambiantes, para las que las habilidades de procesamiento y aprendizaje a partir de textos serán un requisito imprescindible.

## CONCLUSION

**E**n los antecedentes evolutivos de la psicología cognitiva se ha resaltado el uso de la metáfora del *ordenador* para explicar la estructura mental que permite el proceso de la información. De igual manera se explicitó la noción de *esquema*, como guía de los procesos constructivos de representación y adquisición de nuevos contenidos en la memoria y a la vez como elemento teórico que más ha contribuido, en los últimos años, a perfilar la visión de lo que es la comprensión lectora. En este sentido, la aportación más reciente tiene que ver con el concepto de *memoria operativa* en tanto entidad compleja compuesta de numerosos subprocesos que pueden ser más o menos sensibles a los efectos de la edad, procesos de almacenamiento, de eficacia de procesamiento y coordinación entre ambos, en donde el uso de estrategias, parecen ser la clave para que faciliten su efectividad de trabajo, especialmente importante cuando se pretende procesar una basta cantidad de información como lo es en la comprensión de un texto.

**C**on relación al texto, hemos distinguido las diversas estructuras textuales, en tanto que tienen que ver con parámetros cognitivos, comunicativos, sociales y culturales diferentes. Al mismo tiempo, hemos diferenciado al propio texto según su amplitud, y ámbito (alcance), en microestructura (estructura local) y macroestructura (global), con una mención especial en el concepto de superestructura, en donde se ha reconocido que es algo propio de los textos, pero que a la postre pueden ser reconocidas por el lector, que se apropia de ellas y las utiliza como guías en el análisis e interpretación de la información. Es decir, la noción de superestructura asigna a la idea del texto un nivel de importancia determinado, de tal manera que si un texto explica las razones de algo, “ese algo” como “sus razones” tendrán una importancia mayor que el resto de las proposiciones (ideas) y son las que pueden ser reconocidas para facilitar la comprensión de la lectura.

**U**n tercer elemento que interviene en la comprensión de un texto, son los conocimientos previos, que en principio facilitan las operaciones necesarias durante el proceso de comprensión. Estas operaciones gravitan sobre diferentes niveles de representación, cada vez más elaborados, que estructuran y organizan los contenidos procedentes del texto, integrándolos con aquellos que son recuperados de la memoria. De acuerdo con este carácter constructivo, se desprende que el proceso de comprensión es la construcción de una estructura capaz de aprehender las relaciones semánticas que se establecen entre la entrada textual y los conocimientos previos que son recuperados de la memoria en el transcurso del procesamiento.

**A**l respecto, los modelos conexionistas han desarrollado un tipo de red que parece adaptarse bastante bien a las demandas de flexibilidad y poder estructurador que requiere la comprensión, conocidas como redes de satisfacción múltiple. La idea fundamental es que las restricciones entre variables podrían ser representadas como distribuciones multivariadas en las que el valor ausente de una variable particular está determinado conjuntamente por los valores que rellenan las otras ranuras o huecos.

**E**n este sentido, la comprensión lectora es un dominio experto en el que el lector debe generar estructuras e índices de recuperación de los conocimientos previos que interactúan en la construcción de la representación mental del texto. Estas estructuras e índices permiten concebir las funciones de la memoria operativa y de la memoria a largo plazo de forma dinámica, combinando sus recursos, además, como cualquier otro dominio

experto, requieren de un proceso de aprendizaje que permita que estas estructuras e índices sean utilizados dinámicamente durante el procesamiento del texto.

**C**on esta base, se presentó un programa de instrucción que pretendió desarrollar habilidades en los alumnos de pobre comprensión en tres dimensiones básicas: penetrar en el significado del texto, apelar a los conocimientos previos de forma flexible y oportuna, autorregular el proceso de comprensión, a través del uso de la estrategia de macrorreglas con una situación de enseñanza y aprendizaje que alude a tres principios. 1) en la instrucción se visualizan procesos internos, 2) en la instrucción se plantea como transferir el control de la actividad 3) en la instrucción se plantea un aprendizaje funcional en el que el aprendiz tiene un papel activo.

**E**n general los resultados parecen confirmar nuestras hipótesis y esto lo podemos constatar ya que los resultados se inclinan hacia el grupo experimental.

**C**omo puede observarse los resultados encontrados indican aspectos que parecen importantes de subrayar: por un lado los resultados obtenidos no confirman de manera significativa la eficacia del programa, y por otro corroboran los resultados encontrados por diversos autores en cuanto a que el uso de estrategias mejoran la identificación de ideas al leer un texto.

**A**l analizar más detalladamente estos resultados, ubicamos que en la evaluación inicial que se practicó, el grupo control es quien mejor se encontraba significativamente, en prácticamente todas las variables analizadas, (i. e. en el número de ideas macroproposicionales  $p$  fue igual a .013, en el número de microproposiciones completas  $p$  fue igual a .00). Si esto lo comparamos con los resultados obtenidos de la evaluación final y en esta vemos que en el número de macroproposiciones completas la media esta a favor del grupo experimental, a pesar de no alcanzar significatividad, sí evidencia una mejoría en este grupo por lo que podemos presuponer que esta mejoría es debida principalmente al programa de intervención colocándonos en la necesidad de revalorizar y en su caso buscar métodos alternativos que nos permitan controlar mejor las variables extrañas a las que hemos hecho mención en el apartado de la discusión y así mejorar la efectividad del programa.

**F**inalmente podemos sugerir, precisamente para mejorar la efectividad del programa:

- ◆ Ampliar la muestra, con el objeto de que los grupos puedan homogeneizarse.
- ◆ Ampliar la duración del programa, para favorecer la incorporación de la macrorregla de generalización e introducir textos cotidianos progresivamente más complejos.
- ◆ Incrementar el tiempo por sesión, para dar oportunidad a resolver todas las dudas y que cada participante trabaje a su ritmo.
- ◆ Incluir temas como el de “implicaciones en la elaboración de un resumen”.
- ◆ Agregar actividades lúdicas de selección y generalización con imágenes, con el propósito de ayudar al estudiante a desarrollar esta habilidad.

**C**omo puede observarse a partir de estas sugerencias, elaborar un programa para mejorar la comprensión lectora, bien podría pensarse en términos de un currículo escolar básico y no solamente en un programa aislado. Por último, todo lector seguramente tendrá en este momento en la mente otras formas o maneras de mejorar la eficacia de este programa, por ejemplo utilizar una medida de transferencia del aprendizaje a otro tipo de situaciones. Precisamente el desarrollo de este tipo de medidas es cada vez más importante en este tipo de intervenciones llevadas a cabo en el aula y representa uno de los temas a investigar en el futuro para nosotros mismos.



## **ANEXOS**

- ◆ TEXTOS UTILIZADOS EN EL PRETEST Y EL POSTEST Y SU ANALISIS

## **ANALISIS DEL TEXTO UTILIZADO EN EL PRETEST**

### **CONSERVACION AMBIENTAL**

Gran parte de los problemas que afrontan los ciudadanos en los medios urbanos y rurales son de naturaleza biológica. La contaminación del aire, del agua y del suelo, el uso de pesticidas, insecticidas y detergentes, la eliminación de basura, etcétera, son cuestiones relacionadas con la Biología.

El adecuado aprovechamiento de los recursos naturales resulta de suma importancia para el hombre y para la supervivencia de la vida en el planeta.

El gran avance de la ciencia y de la tecnología permite que la calidad de vida de las personas sea mejor que en otras épocas, aunque esto ha ocasionado serios problemas en nuestro planeta.

Otro factor importante en el deterioro ecológico de nuestro ambiente lo constituye el gran crecimiento de la población humana, que al requerir alimentos y espacios habitables, desgasta constantemente la naturaleza.

Al igual que otras ciencias, la Biología trata de dar solución a estos problemas al promover la conservación de nuestros recursos, el uso racionado de los mismos y la participación de los seres humanos para mantener el ambiente libre de contaminantes.

La conservación y protección de diversas áreas naturales, reservas ecológicas, parques naturales y santuarios, pretenden evitar que desaparezcan muchas especies de plantas y animales que hoy están en peligro de extinción o que se encuentran amenazadas por el hombre y otros depredadores.

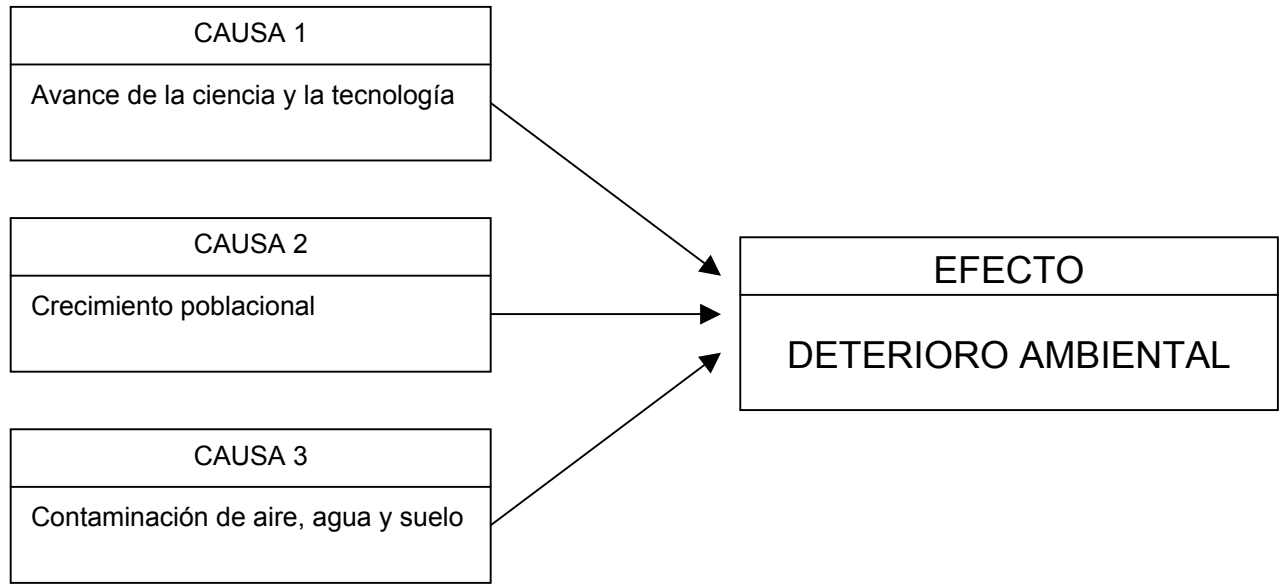
El control de emisiones a la atmósfera, el tratamiento de aguas residuales, la prohibición del uso de corofluorocarbono (CFCI) en aerosoles, el reciclado de materiales, la reducción del consumo de combustible fósiles y la búsqueda de otras fuentes de energía, intentan conservar nuestro deteriorado ambiente.

### **ANALISIS POR PARRAFOS:**

1. Gran parte de los problemas de la ciudadanía urbana y rural son de naturaleza biológica
2. Los recursos naturales son de suma importancia para el hombre y la supervivencia de la vida en el planeta
3. La ciencia y la tecnología mejora la vida de las personas
4. El gran crecimiento poblacional desgasta la ecología
5. La biología es una de las ciencias que trata de dar soluciones a los problemas ecológicos
6. La preservación de áreas naturales y reservas ecológicas pretenden evitar la destrucción ecológica
7. El control de emisiones a la atmósfera, el tratamiento de aguas residuales, el reciclar, la búsqueda de otras fuentes de energía intentan conservar nuestro deteriorado ambiente

Se trata de un texto en el que se identifican dos tipos de superestructura, una de causa-efecto y otra de problema solución y que se esquematiza a continuación.

### SUPERESTRUCTURA DEL TEXTO CONSERVACION AMBIENTAL



SOLUCION 1  
Promover la protección y conservación de recursos naturales

SOLUCION 2  
Control de emisiones a la atmósfera

SOLUCION 3  
Tratamiento de aguas residuales

SOLUCION 4  
Prohibir el uso de CFCI

SOLUCION 5  
Reducción de consumo de combustibles

SOLUCION 6  
Búsqueda de otras fuentes de energía

PROBLEMA  
DETERIORO AMBIENTAL

## ANÁLISIS DEL TEXTO UTILIZADO EN EL POSTEST

### EVIDENCIAS DE LA GENÉTICA, LA PALEONTOLOGÍA Y LA EMBRIOLOGÍA

#### LA GENÉTICA

La genética hace su aportación a los principios de la evolución al demostrar que todos los individuos poseen en el núcleo de sus células el **material genético que contiene las características hereditarias**.

El desarrollo de la reproducción sexual produce nuevas combinaciones de **genes**, nuevos **genotipos** y nuevos **fenotipos** o variaciones en la comunidad orgánica. Los seres vivos con esta herencia pueden ser aprovechados, mediante la selección natural y artificial, para la obtención de especies mejor adaptadas al medio y con la posibilidad de dar al hombre mejores productos y de calidad excelente. Por ejemplo: el ganado vacuno con carne seleccionada, los vegetales con granos enriquecidos para la alimentación, etc.

*¿Qué importancia tiene la reproducción sexual en la genética?*

Hugo de Vries, botánico holandés, realizó experimentos genéticos con la planta llamada vellorita y otras plantas. Al **cruzarlas** notó que aparecen algunos **rasgos extraños** en los **descendientes**, de tal manera que no se parecen a la planta silvestre con que se inició el experimento. A esos cambios los llamó **mutaciones**. Al avanzar la Teoría Genética, esta palabra se usó para referirse a un cambio en el gen o cromosoma, así como en la apariencia externa del rasgo heredado, llamado fenotipo. Las mutaciones pueden ser benéficas o perjudiciales al organismo que las adquiere.

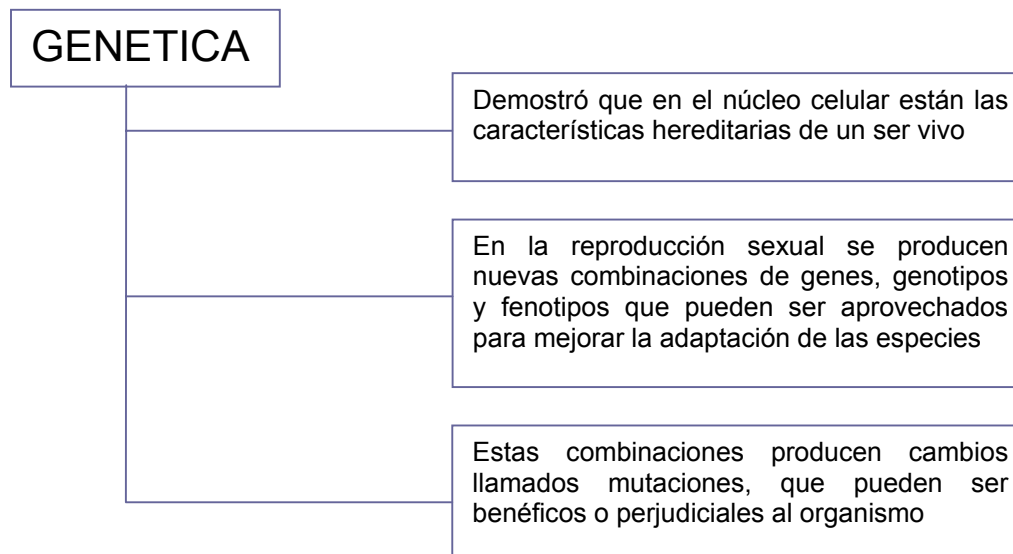
*¿Cuándo y por qué factores puede ocurrir una mutación en el ser humano?*

## ANALISIS POR PARRAFOS

1. La genética ayuda a los principios de la evolución al demostrar que el núcleo de las células vivas posee el material genético que contiene las características hereditarias de un organismo vivo.
2. La reproducción sexual produce nuevas combinaciones de genes, genotipos y fenotipos, que pueden aprovecharse, mediante la selección natural y artificial, para mejorar las especies
3. Las mutaciones son cambios, benéficos o perjudiciales, en el gen o cromosoma de un organismo descendiente.

Se trata de un texto con una sola superestructura del tipo “descriptivo” y que a continuación se esquematiza.

## SUPERESTRUCTURA DEL TEXTO “LA GENETICA”



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brown, A.L., Day, J.D. y Jones, R.S. the development of plans for summarizing texts, Child development, 54, 1983, pags. 1.076 – 1-088.

Carriedo N. “Consideraciones metodológicas sobre los programas de instrucción en comprensión de las ideas principales y sobre su eficacia” en: INFANCIA Y APRENDIZAJE, 73, pags. 87-107, 1996

García Madruga, J.A., et. al., COMPRESION LECTORA Y MEMORIA OPERATIVA, Paidós, 1999, España.

García Madruga, J.A., et. al., COMPRESIÓN Y ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS A PARTIR DE TEXTOS, Ed., Siglo XXI, 1996, México.

García Madruga, J.A. y Martín Cordero, J. APRENDIZAJE, COMPRESIÓN Y RETENCIÓN DE TEXTOS, UNED, 1987, Madrid, España.

Garner R. “Text Summarization Deficiencies Among Older Students: Awareness or Production Ability?”, en: AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH JOURNAL, Winter 1985, Vol. 22, No. 4 pp. 549-560

Gómez Palacio, M., et. al. LA LECTURA EN LA ESCUELA, Secretaría de Educación Pública, 1995, México. (Biblioteca para la actualización del maestro).

León, J. A. “La comprensión y recuerdo de textos expositivos a través del análisis de algunas variables del texto y lector”, en: INFANCIA Y APRENDIZAJE, 56, pags. 51-76, 1991

León, J. A. “Intervención en estrategias de comprensión; un modelo basado en el conocimiento y aplicación de la estructura del texto”, en: INFANCIA Y APRENDIZAJE, 56, pags. 77-91, 1991

Luque, J. L., García Madruga, J. A., Martín Cordero, J. L., y Santamaría, C., “El análisis de protocolos de recuerdo libre: implicaciones educativas”, en: Revista de Psicología general y Aplicada, 1996.

Meyer, B. J. F., “Text dimensions and cognitive processing”, en: H. Mandl, N. L. Stein y T. Trabasso, (comps.), Learning and Comprehension of Text, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum Associates, 1984.

Meyer, B. J. F., “Prose Analysis: Purposes, Procedures, and Problems”, en: B. K. Britton y J. B. Black (comps.), 1985.

Muth K. D., EL TEXTO EXPOSITIVO, estrategias para su comprensión, Ed. Aique, 1990, Argentina

Paris, S. G. y Jacobs, J. E. The benefits of informed instruction for children's reading awareness and comprehension skills, Child Development, 55, 1984

Sánchez, M., LOS TEXTOS EXPOSITIVOS, Estrategias para mejorar su comprensión, Ed. Aula XXI/Santillana, 1993, Madrid España.

Kintsh W., y Van Dijk, T. A., Strategies of discourse comprehension, N. Y., Academic Press.

Van Dijk, T. A., LA CIENCIA DEL TEXTO, Tr. De Sibila Hunzinger. Ed. Paidós, 1996, México.

Vidal Abarca, E. "Efectos de las adaptaciones textuales, el conocimiento previo y las estrategias de estudio en el recuerdo, la comprensión y el aprendizaje de textos científicos", en: INFANCIA Y APRENDIZAJE, 67, pags. 75-90, 1994

Vidal Abarca, E. "Un programa para la enseñanza de la comprensión de ideas principales de textos expositivos", en: INFANCIA Y APRENDIZAJE, 49, pags. 53-71, 1991

Viero I.P., Peralbo M.V. Y García M.J.A., PROCESOS DE ADQUISICION DE LA LECTOESCRITURA, Ed. Aprendizaje Visor, 1997, Madrid.

Vygotsky, L., PENSAMIENTO Y LENGUAJE, Ed. Paidos, 1995, Barcelona, España.