

EL LIBRO DE TEXTO Y LAS ILUSTRACIONES: ENFOQUES Y PERSPECTIVAS EN LA INVESTIGACION EDUCATIVA

M.^a PILAR COLÁS BRAVO

El libro de texto constituye uno de los recursos didácticos de mayor tradición en las aulas. Ni las críticas más adversas que ha recibido en determinadas épocas y momentos (movimiento de la escuela nueva y de cooperación educativa), achacándosele de impositivo, deformante y moralizante, ni el enorme impacto de otros medios tecnológicos (vídeo, ordenador, etc.) han logrado desbancar su posición como recurso básico y prioritario del quehacer didáctico. Este medio ha generado el desarrollo de numerosos estudios, configurando un área específica de investigación pedagógica.

Las virtualidades didácticas de este medio son planteadas explícitamente por Carroll (1974), que las basa en su:

- a) *Accesibilidad*.—Este medio permite repetir la información cuantas veces se desee, adaptándose a las necesidades individuales de los alumnos en cada caso.
- b) *Eficacia*.—En cuanto a inversión de tiempo en el aprendizaje si se compara con otros recursos didácticos, ya que se tarda menos en leer que en escuchar.
- c) Permite un nivel de *abstracción* que difícilmente podría proveerse con otros medios.
- d) El libro de texto aporta *experiencias mediatas, vicariales y abstractas* esenciales en el aprendizaje.

Su valoración, tanto desde la perspectiva práctica como teórica, lo convierte en contenido de gran interés científico y social para la investigación educativa.

La temática de libros de texto como objeto de investigación científica surge ya en el segundo tercio de nuestro siglo, alcanzando un gran auge en las décadas de los setenta y ochenta. El análisis de la bibliografía y de las investigaciones publicadas muestra una gran diversidad en cuanto a orientación, enfoque, objetivos y metodología. Esta proliferación de trabajos empíricos hace que podamos contar actualmente con determinadas líneas de investigación que aglutinan numerosas aportaciones en torno a contenidos específicos de este medio. Nosotros, en un trabajo inédito, las resumíamos en cinco enfoques básicos:

- a) Estudios sobre el contenido implícito.
- b) Evaluación de textos escolares.
- c) Análisis de dimensiones didácticas.
- d) Aspectos formales.
- e) Comparación de medios.

En la primera perspectiva se aglutinan los trabajos que analizan las funciones latentes de la información textual: valores, contenido moral y cívico, discriminación sexual, ideología, etc. (Clemente, 1981, 1983).

La evaluación de libros de texto ha suscitado gran interés en el ámbito español, motivado tal vez por su clara proyección práctica. El objetivo de esta perspectiva es proporcionar al docente guías orientativas que posibiliten una elección acertada de los manuales, basándose en criterios de muy diversa índole: pedagógicos, científicos, psicológicos, etcétera (Rosales, 1983; Rodríguez, 1983; Bernad, 1974).

La tercera línea ofrece un tratamiento analítico frente a la visión global de las anteriores. Se trata de profundizar sobre dimensiones didácticas específicas: nivel de lecturabilidad, desarrollo de contenidos, nivel de creatividad. Dentro de este enfoque se podrían incluir también los abundantes trabajos empíricos que exploran experimentalmente la relevancia de determinadas variables, importantes teóricamente, en los procesos de aprendizaje: preguntas, estructura de los contenidos, resúmenes, imágenes, etc. En éstos es frecuente establecer estrechas conexiones con la teoría psicológica cognitiva (Wixson, 1984; Guerit, 1986; Glynn, 1985; Winn, 1982).

Los aspectos formales de los libros de texto gozan de una sólida tradición investigadora. El tamaño de la letra, los tipos y disposición de encabezamientos, la distribución espacial y la densidad de contenidos, constituyen temáticas específicas de esta línea (Hartley y Trueman, 1985; Dean y Kuhavy, 1981; Morrison, 1988).

El último enfoque de trabajos, centrado en la comparación de medios, tiene como principal meta obtener una valoración, lo más exacta posible, de las virtualidades de cada medio: libros de texto, vídeo, televisión, en el logro de objetivos educativos. Este planteamiento se apoya en el argumento de que el medio puede afectar a la forma en que la información es procesada. El sistema simbólico utilizado puede potenciar el desarrollo de aptitudes o conductas cognitivas específicas. Esta perspectiva cuenta tanto con reflexiones teóricas (Winn, 1982) que apoyan este enfoque como con aportaciones empíricas (Salomon, 1984; Salomon y Leigt, 1984) que se ocupan de analizar los efectos de los atributos del medio sobre los procesos cognitivos internos.

El desarrollo metodológico que se ha seguido en cada una de estas perspectivas ha sido muy diverso, predominando la metodología descriptiva en las tres primeras y la experimental en las dos últimas.

La multiplicidad de contenidos que incluyen cada una de estas líneas, a la vez que su independencia, favorecen la ramificación y multiplicación de orientaciones. La exposición detallada de cada una de ellas resultaría ardua y dificultosa, a la vez que inasequible, habida cuenta de las limitaciones espaciales de un artículo. Sin embargo, no renunciamos a presentar las directrices que toma la investigación sobre las ilustraciones en los libros de texto. Esta presentación ilustrará el argumento anterior. Su elección viene motivada por la enorme atención que está recibiendo últimamente de los investigadores y la publicación de revisiones empíricas (Levie y Lentz, 1982) que avalan la cada vez más numerosa información sobre esta temática.

La inclusión de imágenes en los libros escolares tiene una larga tradición, además de ser una práctica habitual universalmente. Su cada vez más frecuente aparición en los libros de texto de todos los niveles académicos puede entenderse como una derivación del fuerte impacto e imposición de la imagen en la sociedad actual. Esta realidad ha propiciado la proliferación de estudios desde una extensa variedad de perspectivas: artística, sociológica, semántica, pedagógica, etc. El objetivo básico de esta última es la consolidación de aportaciones científicas que permitan la configuración de estructuras teóricas que orienten sus perfiles de presencia.

Durante los últimos nueve años se han publicado numerosos trabajos sobre el valor instructivo de la imagen. El análisis temático de ellos revela diferentes formas de considerar su potencial instruccional.

Desde el punto de vista didáctico, sin olvidar las aportaciones y orientaciones de la psicología cognitiva, tres contenidos adquieren especial relevancia:

- a) Características y atributos formales de las imágenes.
- b) Contenido.
- c) Funciones instructivas.

a) El primero de ellos estudia la repercusión que tiene en el aprendizaje distintas características formales de las imágenes: color, realismo, tamaño, grado de expresividad, estética, etc. (Dwyer, 1978; Guerrit, Van Dam, 1986).

b) *El contenido de información* de las ilustraciones ha sido trabajado desde una perspectiva descriptiva. El objetivo básico es analizar y especificar el tipo de información que contienen. La metodología experimental dará un paso adelante, al intentar descubrir el modo de presentación más efectivo. Las aportaciones más relevantes se las debemos a Mandler y Parker (1976), y Mandler y Johnson (1976) en la pasada década, y a Bieger y Johnson en la actual. Los primeros tratan de identificar las «categorías» de información incluidas en las imágenes, llegándose a determinar cuatro tipos básicos: 1) *información inventarial* (en estas imágenes se representan los objetos reales), 2) *información sobre localización espacial* (en ellas se especifica dónde están localizados los objetos), 3) *información descriptiva* (en ellas se especifican los detalles figurativos de los objetos contenidos en la representación) y, por último, 4) *información sobre composición espacial* (se especifica los espacios llenos y vacíos, así como la densidad de los primeros).

A mediados de la década de los ochenta, Bieger y Glock vuelven a retomar esta temática, estudiándola dentro del contexto instruccional. Su propósito será confeccionar una nueva taxonomía en la que se recojan los principales tipos de información que se presentan en los procesos didácticos. Después de un riguroso proceso metodológico en la creación y validación de la clasificación, se llegan a extraer un total de nueve categorías de información:

- 1.^a *Inventarial*: información que especifica qué objetos o conceptos son representados.
- 2.^a *Descriptiva*: en ellas se especifican los detalles figurativos de los objetos y conceptos representados.
- 3.^a *Operacional*: información que se dirige a la implicación de un ejecutor para realizar una acción específica.
- 4.^a *Espacial*: especifica la localización, orientación o distribución de objetos.
- 5.^a *Contextual*: informa sobre los objetivos, contenido y organización de la información que precede o sigue. Trata de forma general secuencias de procedimientos.
- 6.^a *Covariante*: especifica relaciones entre contenidos o parcelas de información que varían juntos: causas-efectos, problema-solución, acción-resultado.
- 7.^a *Temporal*: refleja el transcurso o secuencia de una serie de estados o eventos.
- 8.^a *Cualificadora*: modifica una información previa mediante la especificación de sus formas, atributos o límites.
- 9.^a *Enfática*: dirige la atención a otra información, resaltando algún aspecto de la exposición.

Si bien la pregunta de qué contenidos de información pueden transmitir las imágenes en los manuales podía tener una respuesta a través de la taxonomía expuesta, la cuestión de ¿qué tipo de información es más efectiva transmitir por medio de imágenes? constituía el interrogante clave que tratarían de responder estos autores (Bieger y Glock, 1986) mediante un estudio experimental. La complejidad de la clasificación les obliga a hacer una selección de categorías. Las imágenes que poseían información contextual, operacional y espacial resultaron elegidas como variables experimentales en virtud de su mayor frecuencia de aparición en las secuencias instructivas, idoneidad para la contrastación y aportaciones empíricas de anteriores trabajos. Las conclusiones a las que se llegan son que la presentación pictórica de la información espacial y contextual reduce el tiempo de respuesta, pero no la exactitud de la misma. No se hallaron diferencias significativas entre la presentación textual o pictórica en la información operacional.

Los trabajos aquí mencionados son indicativos de los interrogantes y metodología con la que se ha abordado la temática del contenido de información, apuntando algunas respuestas provisionales. Sus resultados, por otra parte, también sugieren nuevas preguntas: ¿qué es lo que permite la reducción de tiempo en la realización de la tarea? Sus posibles explicaciones teóricas podrían convertirse en nuevas fuentes de interrogantes y de hipótesis para el investigador. Pero, a su vez, estas aportaciones suponen obvias implicaciones prácticas para la preparación y utilización de materiales instruccionales.

c) El estudio de *las funciones didácticas* de las imágenes en los textos escolares constituye el llamado enfoque funcional, siendo el más predominante y el que más inmediatas implicaciones tiene en la tecnología instruccional. Desde la pasada década ha existido una cierta preocupación por la identificación de funciones instruccionales que podrían cumplir las ilustraciones. Duchastel (1978) establece tres: de atención, explicativa y retentiva. De acuerdo con este autor, las imágenes pueden servir para ayudar a conseguir en los estudiantes atención hacia una determinada tarea, para ayudar a explicar el contenido o para ayudar a recordar o retener lo que ha sido enseñado. Posteriormente, Levie y Lentz (1982) publican una clasificación de funciones mucho más extensa, apoyándose la selección realizada en el reconocimiento de estas funciones en numerosos estudios empíricos. Su propuesta se expresa en el cuadro siguiente:

FUNCIONES DE LAS IMAGENES EN LOS LIBROS DE TEXTO

Función de atención:	1. Atraer la atención hacia el material. 2. Dirigir la atención dentro del material.
Función efectiva:	3. Producir placer. 4. Afectar a las emociones y actitudes.
Función cognitiva:	5. Facilitar el aprendizaje del contenido de un texto por medio del: 5.1. Desarrollo de la comprensión. 5.2. Desarrollo de la retención. 6. Proveer de información adicional.
Función compensatoria:	7. Acomodándose a los lectores de escasas habilidades lectoras.

Una perspectiva diferente ofrece Brody (1984) que fundamenta su opción en la contribución de las ilustraciones a los procesos y procedimientos instructivos. Cada función podría ser representativa de aspectos instructivos que los tratamientos didácticos pretenden conseguir de forma planificada o no planificada. Por ejemplo, durante el

proceso de enseñanza se puede necesitar recordar conocimientos y habilidades previas, organizar contenidos, identificar ejemplos, etc. Las imágenes podrían cubrir toda esta variedad de tareas instructivas. De acuerdo con ellas, Brody especifica en su propuesta una amplia gama de funciones que quedan identificadas en el cuadro siguiente:

FUNCIONES INSTRUCCIONALES DE LAS IMAGENES

Presentar nueva información.	Cambiar de ritmo.
Concretar la información abstracta.	Aislar.
Comparar.	Simplificar.
Enfatizar puntos.	Sintetizar.
Suministrar ejemplos.	Presentar información redundante.
Motivar.	Aumentar la atención.
Establecer organizadores previos.	Presentar nuevos estímulos.
Proveer modelos de procesos cognitivos.	Facilitar analogías.
Controlar la conducta de los aprendices.	

La amplitud y diversidad de potenciales funciones instructivas aconsejaría, según este autor, una mayor concreción, que se lograría al especificarlas en diferentes situaciones instruccionales (ej.: libro de texto, libro de lectura, libro de consulta, etc.), disciplinas (ej.: matemáticas, ciencias naturales, etc.) y tipos de aprendizaje (ej.: aprendizaje de conceptos, conductas psicomotrices, desarrollo de actitudes).

En el ámbito español, el profesor Rodríguez Diéguez, en la década de los setenta, plantea una clasificación de funciones didácticas de la imagen, publicándose en su libro *Las funciones de la imagen en la enseñanza*. En él se llegan a identificar un total de siete: motivadora, vicarial, catalizadora de experiencias, explicativa, informativa, facilitación redundante y estética. En una publicación posterior (1985) este autor reagrupa las funciones anteriormente expuestas, sintetizándolas en tres: 1) función informativa (englobaría la vicarial, informativa y explicativa), 2) función persuasiva (incluirían imágenes motivadoras y estéticas) y 3) función catalizadora de experiencias. Actualmente contamos con algunas otras propuestas provenientes de estudiosos sobre el tema (Rosales, 1986).

En una posición de síntesis entre contenidos y funciones de las ilustraciones se están desarrollando actualmente estudios experimentales. Por mencionar alguno de ejemplo citaremos a Hurt (1987), que intenta contrastar experimentalmente que las imágenes que proporcionan una representación analógica sirven mejor a la función instruccional de clarificar visualmente información abstracta y no fenoménica (información que no tiene existencia tangible que pueda ser recordada), mientras que las imágenes que suministran una representación literal (real de los fenómenos) sirven mejor para la función de identificación de las características de los fenómenos. Los resultados confirman las hipótesis iniciales; la diferencia de habilidad de los sujetos para responder correctamente a cuestiones de naturaleza fenoménica a no fenoménica depende del tipo de ilustración utilizada en el texto. También el trabajo de Beck (1984) podría incluirse dentro de este enfoque, pero esta vez referido a la valoración de las estrategias de indicación visual.

La relación entre funciones de las imágenes y elementos del diseño pictórico se manifiesta como otra de las posibles alternativas a explorar. Si bien se cuenta con trabajos referentes al uso del color, grado de complejidad de las imágenes, o grado de realismo,

muy poca atención se ha prestado a cómo estos factores pueden ayudar a conseguir en la imagen la función pretendida.

CONCLUSIONES

Esta breve panorámica acerca de la investigación llevada sobre el libro de texto, en general, y las ilustraciones, en particular, evidencian que se ha trabajado con ellos, separándolos y aislándolos del proceso didáctico y educativo en el que se desenvuelven. La efectividad de cualquier medio no sólo dependerá de su rol funcional, de su contenido o de sus características físicas o perceptuales, sino de sus relaciones con otros elementos del complejo sistema instruccional.

Pero también hemos de hacer notar que la visión analítica se ha seguido manteniendo dentro de cada medio, reflejándose en el estudio aislado de sus elementos específicos, no existiendo prácticamente enfoques globales. No obstante, en las últimas investigaciones se observa un intento de situar estos recursos en un contexto instruccional determinado, identificándose condiciones y situaciones concretas en las que el medio facilita objetivos de aprendizaje.

Independientemente del enfoque adoptado, hemos de decir que la investigación sobre medios se convierte en fuente inestimable de información en lo que atañe al conocimiento de cómo los mensajes instructivos son procesados, y cómo los distintos códigos lingüísticos afectan a los procesos cognitivos, perceptuales y de conducta. Pero al mismo tiempo se convierte en temática irrenunciable de la tecnología educativa en lo que concierne a descubrir qué técnicas de trabajo intelectual y bajo qué condiciones son más efectivas.

Los resultados de la investigación sobre libros de texto e ilustraciones pueden servir para orientar la forma en que estos materiales deben ser estructurados. Este objetivo se expresará manifiestamente y guiará la orientación de las últimas publicaciones (Willow y Houthon, 1987), tratándose de aunar la investigación y la práctica del diseño instruccional.

M.^a PILAR COLÁS BRAVO
 Doctora en Ciencias de la Educación.
Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.
 Universidad de Sevilla.

BIBLIOGRAFIA

- BECK, Ch. (1984): «Visual cueing strategies: pictorial, textual and combinational effects», *Educational Communication Technology Journal*, vol. 30 (4), 207-216.
- BERNAD, J. (1974): *Guía para la valoración de los textos escolares*, Barcelona, Teide.
- BIEGER, G. y GLOCK, M. (1984-1985): «The information content of picture-text instructions», *Journal of Experimental Education*, vol. 53 (2), 63-66.
- (1986): «Comprehending spatial and contextual information in picture-text instructions», *The Journal of Experimental Education*, vol. 54 (4), 181-188.

- BRANSFORD, J. y JOHNSON, M. (1972): «Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall», *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 717-726.
- BRODY, P. (1984): «In search of instructional utility: a function-based approach to pictorial research», *Instructional Science*, 13, 47-61.
- CARROLL, J. (1974): «The potentials and limitations of point as a medium of instruction», en OLSON, D.: *Media and Symbols: The forms of expression, communication and education*, Chicago, The National Society for the Study of Education.
- CLARK, R. (1983): «Reconsidering research on learning from media», *Review of Educational Research*, vol. 53 (4), 445-459.
- CLEMENTE, M. (1981): «Análisis de contenido de los textos de historia de enseñanza primaria: 1945-1975», *Studia Paedagogica*, 8, 67-76.
- (1983): «Los sistemas de valores en los textos escolares, un modelo de análisis», *Enseñanza*, 1, 159-174 .
- COLÁS, P. (1987): *Proyecto docente e investigador*, Sevilla, Universidad.
- COWEN, R. (1984): «Film and text: Order effects in recall and social inferences», *ECTJ*, vol. 32 (3), 131-145.
- CRONCHACH, L. y SNOW, R. (1977): *Aptitudes and Instructional Methods*, New York, Irvington, Publishers, Inc.
- CURTIS, R. y REIGELUTH, Ch. (1984): «The use of analogies in written text», *Instructional Science*, 13, 99-117.
- DEAN, R. y KULHAVY, R. (1981): «Influence of spatial organization in prose learning», *Journal of Educational Psychology*, 76, 57-61.
- DUCHASTEL, P. y WALLER, R. (1979): «Pictorial illustration in instructional texts», *Educational Technology*, 19, 20-25.
- DWYER, F. (1978): *Strategies for improving visual learning*, State College, Pa, Learning Services.
- GLYNN, S.; BRITTON, B. y MUTH, D. (1985): «Text-comprehension strategies based on outlining: immediate and long-term effects», *The Journal of Experimental Education*, vol. 53 (3), 129-135.
- GUERRIT, V. y otros (1986): «Influence of visual and verbal embellishment on free recall of the paragraphs of a text», *American Journal of Psychology*, vol. 99 (1), 103-110.
- HARLEY, J. y TRUEMAN, M. (1985): «A research for text designers: the role of headings», *Instructional Science*, 14, 99-155.
- HOLLIDAY, W. (1976): «Teaching verbal chains using flow diagrams and texts», *A.V. Communication Review*, 24, 63-78.
- HURT, J. (1987): «Assessing functional effectiveness of pictorial representations used in text», *ECTJ*, 35 (2), 85-94.
- JONASSEN, D. (Ed.) (1982): *The Technology of Text*, New Jersey, Englewood Cliffs.
- KIEFER, B. (1983): «The responses of children in a combination first second grade classroom to picture books in a variety of artistic styles», *Journal of Research and Development in Education*, vol. 16 (3), 14-20.
- KLAVER, K. (1984): «Intentional and incidental learning with instructional texts: a meta-analysis for 1970-1980», *American Education Research Journal*, vol. 21 (2), 323-339.
- LEVIE, W. (1978): «A prospectus for research on visual literacy», *Educational Communication and Technology Journal*, 26, 25-36.
- LEVIE, W. y LENTZ, R. (1982): «The effects of text illustrations: A review of research», *Educational Communication and Technology Journal*, 30, 195-232.
- LEVIN, J. y LEGOLD, A. (1978): «On pictures in prose», *Educational Communication and Technology Journal*, 26, 233-243.
- LÓPEZ, N. (1982): *Cómo valorar textos escolares*, Madrid, Cincel.

- LORENZO, M. (1983): «Los objetivos de ampliación y el modelo didáctico de los textos escolares», *Revista Española de Pedagogía*, 160, 283-295.
- MANDLER, M. y JOHNSON, N. (1976): «Some of the thousand words a picture is worth», *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 2, 529-540.
- MANDLER, M. y PARKER, R. (1976): «Memory for descriptive and spatial information in complex pictures», *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 2, 38-48.
- MARTÍN, M. (1985): *Semiología de la imagen y Pedagogía*, Madrid, Narcea.
- MCBRIDE, S. y DWYER, F. (1985): «Organizational chunking and postquestions in facilitating student ability to profit from visualized instruction», *Journal of Experimental Education*, 53 (3), 148-155.
- MERRILL, M. (1975): «Learner control: beyond aptitude-treatment interactions», *A.V. Communication Review*, 22, 217-226.
- MEYER, B. y FREEDLE, R. (1984): «Effects of discourse type on recall», *American Educational Research Journal*, vol. 21 (1), 12-143.
- MORRISON, G. y otros (1988): «Text Density level as a design variable in instructional displays», *ECTJ*, 36 (2), 103-115.
- NUGENT, G. (1982): «Pictures, audio and print: symbolic representation and effect on learning», *Educational Communication and Technology Journal*, 30 (3), 163-174.
- PRESSLEY, M.; PIGOTT, S., y BRYANT, S. (1982): «Picture content and preschoolers' learning from sentences», *Educational Communication and Technology Journal*, vol. 30(3), 151-161.
- RODA, F. (1983): «Función de las preguntas y las imágenes en los textos escolares», *Enseñanza*, 1, 147-157.
- RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J. L. (1977): *Las funciones de la imagen en la enseñanza*, Barcelona, Gustavo Gilli.
- (1983): «Evaluación de textos escolares», *Revista de Investigación Educativa*, vol. 1 (2), 259-279.
- RODRÍGUEZ, J. (1985): *Curriculum, acto didáctico y teoría del texto*, Madrid, Anaya.
- ROSALES, C. (1983): «Evaluación de textos escolares de primer ciclo de EGB», *Enseñanza*, 1, 193-208.
- (1986): *Orientaciones para la evaluación de textos escolares*, La Coruña, Coordinadas.
- SALINAS, B. (1983): «Estudio experimental sobre la recepción de información ante dos tipos de códigos: verbal y verboicónico», *Enseñanza*, 1, 175-183.
- SALOMON, G. (1972): «Can we affect cognitive skills through visual media? An hypothesis and initial findings», *A.V. Communication Review*, 20, 401-422.
- (1979): *Interaction of Media, Cognition and Learning*, San Francisco, Jossey-Bass.
- (1984): «Television is "easy" and print is "through". The differential investment of mental effort in learning as a function of perceptions and attributions», *Journal of Educational Psychology*, vol. 76 (4), 647-658.
- SALOMON, G. y LEIGR, T. (1984): «Predispositions about learning from print and television», *Journal of Communication*, vol. 34 (2), 119-129.
- SHWARTZ, N. y KULHAVY, R. (1981): «Map features and the recall of discourse», *Contemporary Educational Psychology*, 6, 151-158.
- WILLOW, D. y HOUGHTON, H. (1987): *The psychology of illustration*, vol. 1; *Basic research*, New York, Springer-Verlag, Inc.
- (1987): *The psychology of illustration*, vol. 2; *Instructional Issues*, New York, Springer-Verlag, Inc.
- WINN, V. (1982): «Visualization in Learning and Instruction: A cognitive approach», *ECTJ*, vol. 30 (1), 2-25.

- WIXSON, K. (1984): «Level of importance of postquestions and children's learning from text», *American Educational Research Journal*, vol. 21 (1), 419-435.
- ZIMMER, J. (1985): «Text structure and retention of prose», *Journal of Experimental Education*, vol. 53 (4), 230-234.