

# NUEVOS MODOS DE BÚSQUEDA, SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE INFORMACIÓN EN HIPERTEXTOS EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS

María Cecilia Sayavedra  
Facultad de Educación Elemental y Especial  
[csayavedra@uncu.edu.ar](mailto:csayavedra@uncu.edu.ar)

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Justificación

El presente trabajo se elabora en el marco del proceso de investigación que actualmente se está llevando a cabo en una tesis de doctorado. En esta investigación se analizan las habilidades cognitivas que entran en juego en el procesamiento de la información cuando alumnos universitarios trabajan con hipertextos. Pretendemos comprender los procesos cognitivos generados a partir de la interacción con hipertextos en situaciones de aprendizaje; en particular, describir y caracterizar los procesos de búsqueda, selección y organización de la información activados en la lectura de textos preorganizados.

Para comprender el fenómeno del hipertexto y de las características en los procesos del pensamiento que éste conlleva, es necesario enmarcarlo en el contexto social-cultural en el cual surge y luego específicamente en el contexto educativo.

Hoy nos encontramos en un mundo con cambios culturales muy profundos. Como por ejemplo un mundo centrado en lo informático, donde las distancias, las fronteras nacionales han sido abolidas por estas redes informáticas. Esto ha provocado grandes cambios en nuestros estilos de vida, en nuestras formas de organizarnos, en nuestros trabajos, en nuestras relaciones interpersonales, en nuestros roles y funciones en el contexto social en nuestras formas de acceder y de organizar la información. Los cambios en el contexto actual son tan grandes, que nos exige nuevas formas de abordaje de la realidad.

Se plantea, aquí, el hipertexto como un entorno de trabajo en el cual se propone, por un lado, una nueva forma de organizar la información y, por otro lado, casi como consecuencia de la anterior, una nueva forma de acceder a la misma. El hipertexto está formado por bloques textuales interrelacionados entre sí por medio de enlaces o "links", que nos permiten acceder a ellos. La relación entre información no es secuencial ni lineal. En el hipertexto el lector tiene que seleccionar y relacionar la información que considere relevante y significativa para construir un "nuevo texto". Podemos suponer que el trabajo con hipertexto ha transformado nuestra experiencia de lectura y requiere un sujeto que posea un proceso mental organizado y a la vez ciertas habilidades de pensamiento, para poder buscar, seleccionar, y otorgar coherencia a la información y configurar, entonces, un nuevo esquema textual propio.

A pesar que existe bibliografía e investigaciones sobre el hipertexto y su utilización en el campo de la educación, son pocos los trabajos que abordan específicamente la problemática de los procesos cognitivos que se ponen en juego a la hora de trabajar con hipertextos. Falta

profundizar en torno a las exigencias, demandas y desarrollo de los procesos de búsqueda, selección y organización de la información al trabajar con hipertexto. Dada la escasez de trabajos sobre el tema, situación que se agudiza en nuestro país, hemos realizado una investigación para comprender y caracterizar los procesos cognitivos que alumnos universitarios activan cuando trabajan en entornos virtuales de aprendizaje.

El hipertexto nos lleva a pensar en la construcción de nuevas habilidades de acceso, nuevos lectores que a su vez se conviertan en autores de nuevos recorridos, en nuevos usuarios de esa reserva global de conocimiento en la que tendremos que guiarnos desarrollando asociaciones pertinentes y nuevos recorridos significativos.

Es necesario reflexionar y pensar en cómo las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs), está teniendo un impacto en la educación. Frente a los cambios que se han y se están generando en el entorno social y que están configurando nuevas formas de acceso y de trabajo con fuentes de información nos ha interesado desarrollar una investigación que permita identificar las características de los procesos cognitivos que los alumnos ponen en juego a la hora de trabajar con hipertextos, y específicamente los relacionados con la búsqueda, selección y organización de la información.

El desarrollo y uso de hipertextos como fuentes de información nos lleva a pensar en nuevos modos de acceder y de procesar la información.

Los desarrollos desde la psicología cognitiva y la informática han planteado que la estructura que nos propone un hipertexto presenta una analogía con la estructura semántica de la memoria humana (Fidero, 1988; Jonassen, 1990, 1991) en tanto establece y propone una estructura de relaciones en red y unos nodos de información que interactúan en forma dinámica. Nuestro pensamiento es dinámico y se genera a través de un proceso de relaciones y conexiones hipertextuales, lejos de lo que podemos considerar como una lectura de un texto impreso que se propone un texto secuenciado y de lectura lineal. Desde esta perspectiva hipotetizamos que esta similitud entre la estructura hipertextual de los hipertextos y el pensamiento humano permitiría recrear en la utilización de aquellos un código similar a nuestros procesos cognitivos.

## **1.2. Planteamiento del problema**

El problema que da origen y guía esta investigación es: *¿Qué características adquieren la búsqueda, la selección y la organización de la información cuando los alumnos universitarios trabajan con hipertexto?*

Planteamos como Hipótesis de la presente investigación:

*Las estrategias de búsqueda, selección y organización que utilizan alumnos universitarios adquieren características específicas cuando trabajan en entornos virtuales con la utilización de hipertextos (entornos hipertextuales), en los cuales la información no se presenta en forma secuenciada y lineal.*

A partir del análisis de los diferentes modos de actuación de los alumnos se intentará generar conocimiento y se utilizarán técnicas que se orienten hacia la tipificación de los datos empíricos, si estos lo permiten en función del análisis que se vaya realizando.

La búsqueda de respuestas que el interrogante de partida nos ha permitido implicará en el proceso de investigación ir develando significados y sentidos a partir de las siguientes preguntas específicas (las cuales se podrán reconstruir o encontrar otras nuevas de acuerdo a la evolución del proceso)

### **1.3. Objetivos del estudio:**

#### **Objetivo general:**

- Caracterizar y tipificar las estrategias de búsqueda, selección y organización de la información que los alumnos universitarios utilizan cuando trabajan con hipertextos.

#### **Objetivos específicos:**

- Elaborar un entorno virtual de trabajo centrado en la utilización de hipertextos que permita identificar las características de las estrategias de búsqueda, selección y organización de la información que los alumnos universitarios utilizan cuando trabajan con hipertextos.
- Utilizar procedimientos para determinar la confiabilidad y validez de los instrumentos de recogidas de datos a utilizar.
- Identificar las características de las estrategias de búsqueda, selección y organización de la información utilizados por alumnos universitarios cuando trabajan con hipertextos en entornos virtuales.
- Seleccionar las categorías teóricas que servirán de base para la agrupación de las características identificadas.

## **2. METODOLOGÍA**

### **2.1. Enfoque, tipo de investigación y diseño**

Esta investigación tiene un carácter exploratorio y en ese sentido pretende caracterizar, describir y tipificar las estrategias que los alumnos universitarios utilizan cuando trabajan con hipertextos.

Por las características del objeto de investigación el método por el que se adopta para la misma es el método descriptivo y la modalidad es el estudio de casos observacional. En el marco

de este método de investigación hemos optado por el estudio de casos observacional, con un enfoque cualitativo ya que nos permite conocer la complejidad de los procesos de aprendizaje que intentamos conocer.

El foco de estudio han sido los alumnos de 2ª año del Profesorado de grado universitario en Informática de la Facultad de Educación Elemental y Especial de la UNCuyo durante el cursado de la asignatura de “Didáctica de la Informática”, en el segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2006. Este trabajo se centró en la observación de los modos de actuación de los alumnos cuando buscan, seleccionan y organizan la información al trabajar con hipertextos en la resolución de una situación de aprendizaje específica. Se utilizaron diferentes instrumentos de recogida de información diseñados especialmente para este trabajo: producciones de los alumnos, hoja/ruta de navegación, registro de los recorridos en el entorno virtual hipertextual, cuestionarios previos y posteriores al trabajo con hipertextos y encuestas a expertos. Este último instrumento tiene la intención fundamental identificar la fiabilidad y confiabilidad del entorno virtual hipertextual diseñado especialmente para la presente investigación en relación con los objetivos propuestos en la misma.

## **2.2. Desarrollo de la investigación**

Es importante definir las etapas en las que se divide el presente trabajo de investigación:

Una primera etapa que finaliza con la presentación del presente trabajo (DEA) que implica el desarrollo de las actividades que se definen a continuación. En esta etapa sólo se trabajó con una muestra pequeña que permitiera otorgar validez y confiabilidad a los instrumentos para validar el hipertexto elaborado, diseñar los instrumentos de recogida de datos y realizar un trabajo de campo exhaustivo y profundo del caso. Se realizaron las primeras sistematizaciones, análisis e interpretación de los datos obtenidos y se elaboraron las primeras conclusiones que aportan al logro de los objetivos propuestos.

En una segunda etapa (Tesis doctoral) se profundizará cada una de las instancias definidas en el presente trabajo, ampliando la muestra, profundizando y resignificando el marco teórico y las conclusiones a obtener.

Los instrumentos utilizados para el análisis de los datos fueron principalmente cualitativos: inducción analítica, comparaciones, triangulaciones y convergencia de diferentes recorridos cognitivos realizados por los alumnos a partir de una consigna de trabajo que debían realizar en un entorno virtual hipertextual.

Para la sistematización de datos se han utilizado diferentes gráficos y tablas comparativas para identificar los procedimientos utilizados por los diferentes alumnos, categorización de los según las recurrencias identificadas (en relación a las características de los procedimientos analizados) e interpretación. Esta etapa permitió encontrar cierta homogeneidad entre la gran cantidad de datos recolectados, identificando las primeras tipologías o agrupaciones como

posibles categorías que permitieron identificar diferentes procedimientos o recorridos utilizados por los alumnos al trabajar con hipertextos. Se identificaron las categorías con sus dimensiones relacionando los datos surgidos de la empiria con las formulaciones teóricas de referencia planteadas que guiaron la presente investigación.

Se elaboraron conclusiones parciales que nos permitieron empezar a categorizar los diferentes modos de búsqueda, selección y organización de la información cuando los alumnos trabajan con hipertextos en entornos virtuales.

### **3. RESULTADOS DEL PROYECTO**

La presente investigación se está llevando a cabo y se han elaborado las primeras conclusiones parciales.

Se trabajó en esta primera instancia en la profundización del marco teórico en torno a la conceptualización de hipertextos y del aprendizaje en el entorno virtual, en la confección de instrumentos para la evaluación de hipertextos, en la elaboración e implementación de instrumentos para la recogida de datos que dan cuenta del proceso llevado a cabo por los alumnos cuando trabajan con hipertextos en entornos virtuales de aprendizaje.

En un segundo momento se seleccionaron y evaluaron diferentes hipertextos según criterios de análisis que permitió una evaluación de los mismos con su caracterización.

En un tercer momento se realizó la recogida de datos en relación con las características del trabajo con hipertextos que los alumnos llevan a cabo para resolver tareas académicas específicas, según el caso seleccionado.

Se han elaborado las primeras conclusiones parciales. Se han utilizado diferentes técnicas para la recogida de datos, el análisis de los mismos nos permiten afirmar inicialmente que el trabajo con hipertextos requiere la activación de procesos cognitivos con características diferentes a los activados en la lectura de textos impresos, potenciándose los procesos cognitivos de búsqueda, selección y organización de la información. En el trabajo con hipertexto que se ponen en juego nuevas habilidades de acceso, nuevos lectores que a su vez se conviertan en autores de nuevos recorridos, en nuevos usuarios de esa reserva global de conocimiento en la que tendremos que guiarnos desarrollando asociaciones pertinentes y nuevos recorridos significativos.

### **BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA**

ACUÑA CASTILLO, S y WEBER, V. *La utilización de hipertextos como herramientas para el aprendizaje y la instrucción*. Extraído 7 de mayo de 2005 del World Wide Web: <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/2libroedutec99/libro/2.3.htm>.

ADELL, J. (1998). *La navegación hipertextual en el WWW. Implicaciones en el diseño de materiales educativos*. Comunicación y Pedagogía, 151; pp.40-46.

ÁREA MOREIRA, M. (Coord.) (2001). *Educación en la sociedad de la información*. Bilbao: Editorial Descleé de Brouwer. Extraído 5 de mayo de 2005 del World Wide Web: <http://dewey.uab.es/pmarques/publ.htm>.

- AUSUBEL, D. NOVAK, J. y HAANESIAN, H. (1983). *Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- BAQUERO, R. *La pregunta por la Inteligencia*, Revista Propuesta Educativa, FLACSO,16, pp. 18-23.
- BARBERÁ, E. (2003). *La educación en la red: actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Paidós.
- BARRET, E. (Comp.) (1997). *Medios contextuales en la práctica cultural: la construcción social del conocimiento*. Barcelona: Paidós.
- BARRET, E. (Edt.). (1988) *Text, Context and Hypertext: writing with and for the computer*. Cambridge: MIT Press, 1988.
- BARTOLOMÉ PINA, A. *Preparando para un nuevo modo de conocer*. Extraído 10 de mayo de 2005 del World Wide Web: [http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/bartolom\\_pineda\\_96/index.html](http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/bartolom_pineda_96/index.html).
- BARTOLOMÉ, A. *Universidad en la Red. Universidad presencial o virtual*. Extraído 2 de mayo de 2005 del World Wide Web: <http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/bartolomeSPcritica02.pdf>.
- BELINCHÓN, M. y otros, (1994). *Psicología del lenguaje. Investigación y teoría*. Madrid:Edit. Crotta,
- BELTRÁN, Jesús. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Ed. Síntesis.
- BERSTEIN, M. *Hypertext gardens: delightful vistas*. Extraído 1 de mayo de 2005 del World Wide Web: <http://www.eastgate.com/garden/Enter.html>
- BIRKERTS, S. (1999). *Elegía a Gutenberg: el futuro de la lectura en la era electrónica*. Madrid: Alianza.
- BRAVO REYES, C. *De Gutemberg al sistema multimedia*. Extraído 6 de octubre de 2003 del World Wide Web: <http://dewey.uab.es/pmarques/publ.htm>.
- BRUNER, J y HASTE, H, (comp.), (1998). *La elaboración de sentido. La construcción del mundo por el niño*, Madrid: Alianza editorial.
- CABERO ALMENARA, J. (1995). *Navegando, construyendo: la utilización de los hipertextos en la enseñanza*. Extraído 10 de mayo de 2005 del World Wide Web: [www.lmi.ub.es/te/any95/cabero-hipertext](http://www.lmi.ub.es/te/any95/cabero-hipertext).
- CABERO, J. (Coord.) (1998). *Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el siglo XX*. Murcia: Diego Marín.
- CABERO, J. et al. (coords.) (2000). *Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Sevilla: Kronos. Extraído 5 de mayo de 2005 del World Wide Web: <http://dewey.uab.es/pmarques/publ.htm>.
- CALABRESE, O, (1994). *La era neobarroca*. Madrid: Cátedra.
- CAPÓN, J.L. *Enlazar con el aula: una didáctica del hipertexto*. Extraído 10 de mayo de 2005 del World Wide Web: <http://www.ateiamerica.com/doc/enlazaraula.pdf>.
- CARRETERO, M. (1997). *Introducción a la Psicología Cognitiva*. Buenos Aires: Aique.
- CARRETERO, M, (1997). *El laberinto de la inteligencia*. Revista Propuesta Educativa, FLACSO, 16, pp. 6-10.
- CARRETERO, M. (1994). *Constructivismo y Educación*. Buenos Aires: Aique.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (Coord.) (2000). *Internet en el aula, proyectando el futuro*. Málaga: Universidad de Málaga.

- CEBRIÁN, J.J. (1998). *La Red. Cómo cambiarán nuestras vidas los Nuevos medios de comunicación*. Madrid: TAURUS.
- CLÉMENT, J. *Del texto al hipertexto: hacia una epistemología del discurso hipertextual*. Extraído 15 de mayo de 2003 del World Wide Web: <http://www.ucm.es/info/especul/hpertul/clement.htm>.
- COLOM, A.J.; Lélich, J.C. (1994). *Después de la modernidad. Nuevas Filosofía de la educación*. Barcelona: Paidós/Papeles de Pedagogía. En: Duart, J y Sangrá, (comp), (2000), *Aprender en la virtualidad*, Barcelona: Gedisa editorial.
- CHARTIER, R.(1998). *Historia de la lectura en el mundo occidental*. Madrid: Taurus.
- DE SÁNCHEZ, M. (1997).*Desarrollo de habilidades del pensamiento. Procesos básicos del Pensamiento*. México: Trillas.
- DE VEGA, M y CUETOS, F (coordinadores) (1999). *Psico lingüística del español*. Madrid: Trotta.
- DUART, J.M. y SANGRÁ, A. (comp), (2000), *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: gedisa editorial.
- ECO, U, (1987).*Lector in fábula*. Barcelona: Lumen.
- ECO, U, (1995). *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Lumen.
- ECO, U, (1999). *De Kant al ornitorrinco*. Barcelona: Lumen.
- ESTEBAN, M. *El diseño de entornos de aprendizajes constructivistas*. Revista de Educación a distancia. Extraído 7 de mayo de 2005 del World Wide Web: <http://www.um.es/ead/red>.
- ESTEVARANZ, A. (2000). Construyendo el cambio: perspectivas y propuestas de innovación educativa. España: Universidad de Sevilla.
- EYMAN, D. *Hypertext in the computer-facilitated writing class*. Extraído 16 de abril de 2005 del World Wide Web: <http://english.ttu.edu/kairos/1.2/features/eyman/index.html>
- FAINHOLC, B. (2004). *Lectura crítica en Internet. Análisis y utilización de los recursos tecnológicos en educación*. Rosario: Homo Sapiens
- FAINHOLC, B. (1998). *Las NTlyC como nuevos soportes de la lectura: El hipertexto para el desarrollo de personas inteligentes*. Buenos Aires: CEDIPROE..
- GAGNÉ, E, (1991). *La psicología cognitiva del aprendizaje escolar*. Madrid: Visor.
- GARDNER, H. (1993). *La Mente no escolarizada*. Buenos Aires: Ed. Paidós.
- GÓMEZ DE ERICE, M V, (2000). Desarrollo cognitivo y competencias. Doc. Cátedra, Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo, 2000.
- GÓMEZ DE ERICE, M.V. (1999). *Compresión lectora*. Documento de Cát. Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo.
- HANNA, D.E. (2002). *La enseñanza universitaria en la Era Digital*. Barcelona: Octaedro
- HARGREAVES, A. (2003) *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. España: Editorial Octaedro.
- HUEROS, A, CABERO,J y ROMERO, R. *Instrucción automatizada y simulada: los hipertextos e hipermedia*. Extraído 15 de mayo de 2003 del World Wide Web: <http://tecnologiaedu.us.es/revistalibros/public6.htm>.
- JONASSEN, D. H. (1989). *Hypertext/Hypermedia*. Eaglewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publishers.
- JONASSEN, D. H. (2000). *El Diseño de Entornos Constructivistas de Aprendizaje*. En C. REIGELUTH (eds). *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Santillana. Pp.225-249.
- JORDI, A. *La navegación hipertextual en el World-Wide-Web: implicaciones para el diseño de materiales educativos*. Extraído 15 de mayo de 2003 del World Wide Web: <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir.htm>.

- LANDOW, G (comp.) (1997). *Teoría del hipertexto*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- LANDOW, G, (1995). *Hipertexto: La convergencia de la teoría crítica, contemporánea y la tecnología*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- LANDOW, G. P. *The cyberspace and critical theory*. Extraído 5 de mayo de 2005 del World Wide Web: <http://landow.stg.brown.edu/cpace/cspaceov.html>
- LANDOW, G. P. *Dentro de veinte minutos, o ¿cómo nos trasladamos más allá del libro?*. En: Numberg, G. (Comp.). *El futuro del libro. ¿Esto matará eso?*. Barcelona: Paidós, 1998.
- LANDOW, G. P. *¿Qué puede hacer el crítico?*. La teoría crítica en la edad del hipertexto". En: *Teoría del hipertexto*. Barcelona: Paidós, 1997.
- LANDOW, G. P. *Hypertext at brown university*. Extraído 5 de mayo de 2005 del World Wide Web: <http://www.stg.brown.edu/projects/hypertext/landow/HTatBrown/wwwtrans.html>
- LARA, S. (2001). *La evaluación formativa en la universidad a través de Internet: aplicaciones informáticas y experiencias prácticas*. Pamplona: EDUNSA.
- LÉVY, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?*. Barcelona, Paidós. En: Duart, J y Sangrá, (comp), (2000), "Aprender en la virtualidad", Barcelona: Gedisa editorial.
- LIMÓN, M. y CARRETERO, M. (1997). Aspectos evolutivos y cognitivos. *Revista de Cuadernos de Pedagogía*, 238, pp.39-41.
- LITWIN, E. y otros (1995). *Tecnología educativa*. Política, historias y propuestas. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- MAJÓ, J. y MARQUÉS, P. (2002). *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: Praxis.
- MONEREO, C, (1997). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Grao.
- MONEREO, C, (1997). *Estrategias para aprender a pensar bien*. *Revista Cuadernos de Pedagogía*, 237, pp.8-14.
- MOULTHROP, S. (1997). *Rizoma y resistencia. El hipertexto y el soñar con una nueva cultura*. En: *Teoría del hipertexto*. Barcelona: Paidós.
- NEGROPONTE, N. (1998). *El Ser digital*. Barcelona: Ed. Barcelona.
- NIELSEN, J. (1990). *Hypertext and Hypermedia*. San Diego: Academic Press.
- NIELSEN, J. (1995). *Multimedia and Hypertext: the internet and beyond*. Boston: AP Professional, 1995. Cap. 13 .The future of hypertext. Extraído 1 de mayo de 2005 del World Wide Web: <http://www.useit.com/papers/hypertextfuture.html>.
- NUMBERG, G. (Comp.) (1998). *El futuro del libro. ¿Esto matará eso?*. Barcelona: Paidós, 1998.
- ORTIZ, J. *El contexto del hipertexto, el espacio virtual*. Extraído 15 de mayo de 2003 del World Wide Web: <http://membres.tripod.com/joserr/introhtml.html>.
- PALINSCAR SULLIVAN A. y BROWN A. (1989). *La enseñanza para la lectura autorregulada*. En Resnik, L. y Klopfer, L. *Curriculum y cognición*. Buenos Aires: Aique,
- PERKINS, D. *La inteligencia aprensible. Una revolución más allá de las habilidades y competencias*. *Revista Propuesta Educativa, FLACSO*, 16, pp.33-35.
- RASTIER, F. *Pequeño glosario de semántica*. Extraído 15 de mayo de 2003 del World Wide Web: [www.msh-paris.fr/texto](http://www.msh-paris.fr/texto).
- RESNICK, L, y KLOPPER, L. (1997). *Curriculum y cognición*. Buenos Aires: Aique.
- RODOFF, B. (1997). *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona: Paidós.
- ROSSI, G. (1991). *Hipertextos en educación*. *Boletín de informática educativa*. (Bogotá). Vol.4, No. 3, pp.235-245.



RUEDA ORTIZ, R. *Hipertexto: Representación y aprendizaje*. Extraído 2 de mayo de 2005 del World Wide Web: <http://www.ciberespinal.org/bits/hipertex.htm>,

SALINAS, J.M. Telemática y educación: expectativas y desafíos. Extraído 10 de mayo de 2005 del World Wide Web: [http://www.lmi.ub.es/te/any96/salinas\\_chile/](http://www.lmi.ub.es/te/any96/salinas_chile/).

TRAHTEMBERG, L. *El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar*. Extraído 5 de mayo de 2005 del World Wide Web: <http://www.campus-ei.org/revista/rie24a02.htm>.

VIGOTSKY, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Buenos Aires: La Pléyade.