

## **Tecnologías y enseñanza en el nivel superior: el conocimiento mediado tecnológicamente**

**Autora:** Carina Lion. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

**Dirección:** Juan A. García 1425 (1416), Capital Federal, Argentina.

**E-mail:** [tinke@fibertel.com.ar](mailto:tinke@fibertel.com.ar)

### **Abstract**

Las tecnologías han impactado no solo en la vida cotidiana de las sociedades y de las culturas de diferente tipo sino en la vida académica y profesional de la comunidad educativa. La incorporación de tecnologías en el ámbito universitario requiere, por tanto, de un análisis crítico que permita dar cuenta de cuál es su impacto en la enseñanza, el aprendizaje y el conocimiento. Este trabajo presenta cuáles son hoy algunas problemáticas críticas en relación con la introducción de tecnologías en la docencia universitaria. En este sentido, se recuperan los resultados de una investigación llevada a cabo durante 5 años en el ámbito de la universidad<sup>1</sup>. En la búsqueda de recurrencias en las propuestas didácticas, hemos construido categorías explicativas de los modos en que se apropia y reconstruye el conocimiento a la luz de nuevos soportes tecnológicos (hipertextos, simuladores, correo electrónico, entre otros). Este trabajo presenta algunos de los modos en que se vinculan las tecnologías con los conocimientos y su vinculación con procesos de transferencia con campos profesionales y académicos específicos.

---

<sup>1</sup> Resultado de mi tesis doctoral: Las prácticas de enseñanza de los docentes universitarios analizadas desde la perspectiva del impacto de las tecnologías en el conocimiento. Dirigida por la Dra: Edith Litwin. Este trabajo presenta solo algunos de los resultados y en forma sintética.

## **Tecnologías y enseñanza en el nivel superior: el conocimiento mediado tecnológicamente**

### **Introducción**

En la actualidad, cabe reconocer que los entornos caracterizados por la virtualidad; la abundancia de información de todo tipo; la velocidad en los tiempos de operatividad; las fragmentaciones y aperturas a ventanas múltiples, la descentración de recorridos de navegación, entre otras cuestiones, van modificando los modos en que los estudiantes reflexionan acerca de su propio aprendizaje y en que construyen conocimiento en la universidad y las estrategias que los docentes introducen impactados por ser usuarios críticos de esos mismos entornos. El estudio de estas peculiaridades abre un camino que permite construir, tanto en un nivel teórico como epistemológico, nuevas categorías de análisis auténticas del campo de la tecnología educativa que refieren a modos de acceso, construcción y apropiación del conocimiento en estrecha relación con buenos diseños de clase que propician intercambios genuinos con entornos tecnológicos desde perspectivas no instrumentales ni eficientistas. En este trabajo presentamos en forma sintética algunos de los resultados en torno al conocimiento cuando se encuentra mediado tecnológicamente.

### **Aspectos metodológicos:**

La reconstrucción crítica de las prácticas de enseñanza que incorporan desarrollos tecnológicos vista desde la perspectiva del conocimiento, exige un enfoque que refiera a diferentes niveles de análisis: gnoseológicos, sociales, políticos, antropológicos, comunicacionales, pedagógicos y tecnológicos. Las tecnologías impactan en el conocimiento en un contexto fragmentado y disperso según el cual los circuitos socioculturales se encuentran atravesados por múltiples dimensiones, entre las que encontramos la coexistencia de lo global y lo local, de lo público y lo privado. Indagar cuáles son las nuevas formas de conocer, cómo se articulan los contenidos universitarios con los contenidos de la vida profesional en relación con las nuevas tecnologías, qué estrategias docentes se ponen en marcha a partir de la incorporación de nuevas tecnologías en el aula universitaria, implica reconstruir las propuestas de clase de los docentes desde un abordaje crítico que reconoce la dificultad de definir los campos disciplinares y sus fronteras hacia fines de siglo.

Dado que nos interesa comprender las prácticas de enseñanza desde la perspectiva de los propios docentes y los procesos de apropiación y de construcción del conocimiento, ha resultado de fundamental importancia la selección de métodos que permitieran a los propios sujetos expresar sus supuestos, explicitar sus propuestas, justificar sus decisiones y analizar sus propias clases y los modos de aprender que se ven favorecidos.

Es por ello que hemos seleccionado diez casos para el análisis que dan cuenta de diseños de clase que introducen tecnologías en campos diferentes de

conocimiento: disciplinas humanísticas; ingeniería, diseño de imagen y sonido, metodología de la investigación, matemáticas y ciencias biomédicas, en la Universidad de Buenos Aires y en la Universidad Tecnológica Nacional. En cada uno de los casos, hemos entrevistado a uno o más docentes de la cátedra en cuestión, realizado observaciones de clase y entrevistado a algunos estudiantes.

Por último, hemos realizado un seguimiento de una cohorte de estudiantes e introducido un dispositivo de tipo experimental para el estudio del residuo cognitivo.

### **Breve descripción de los casos:**

1. Diseños de clase que incorporan los desarrollos de Internet en la materia metodología de la investigación (Filosofía y Letras, U.B.A. e Ingeniería en Sistemas, U.T.N.) Se trata de clases que incorporan Internet para introducir a los estudiantes en búsquedas de información con el objeto de producir monografías o diseños de investigación. Se trabaja en un aula con computadoras compartidas por grupos de aproximadamente tres estudiantes que a partir de un tema de investigación previamente delineado con el docente, van realizando búsquedas de sitios y de *papers* para su proyecto.
2. Propuestas con software de simulación para la resolución de problemas farmacológicos (Facultad de Farmacia y Bioquímica, U.B.A.) y para problemas fisiológicos (Facultad de Veterinaria, U.B.A.). Se trata de software construidos por las mismas cátedras o importados de U.S.A y traducidos al español que simulan procesos fisiológicos para la administración de fármacos o para el estudio de enfermedades. Los docentes plantean problemas a resolver (por ejemplo: la dosificación de una serie de fármacos) que los estudiantes deben resolver primero en lápiz y papel, plantear hipótesis y luego probarlas en las computadoras.
3. Un diseño de clase que focaliza en la producción, introduciendo tecnologías en el área del diseño (Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, U.B.A.). Se trata de talleres de diseño gráfico y de imagen y sonido en los cuales se trabaja con programas de diseño para la realización de fotomontajes. Se les pide a los estudiantes que realicen el trabajo en papel y luego piensen en montarlo en la computadora.
4. Una propuesta para la educación a distancia armada especialmente con soportes multimediales para la enseñanza del álgebra (Facultad de Ciencias Económicas, UBA). Este caso refiere a un docente que ante la gran cantidad de estudiantes que tenía años tras año, decide diseñar él mismo un CD Rom para enseñar álgebra en la Universidad y funcionar como tutor de sus estudiantes. El docente dicta la clase en las dos modalidades y reflexiona acerca de las ventajas del armado del CD Rom. El CD cuenta con el programa que abre al desarrollo temático de cada uno de los contenidos y actividades de comprensión y de autoevaluación de cada uno de los temas. La evaluación final del curso es presencial.
5. Una propuesta en formato de videoconferencia que utiliza como recurso y como contenido este soporte (Universidad Tecnológica Nacional). Se trata de un docente que enseña cómo usar el sistema de videoconferencia a través de una videoconferencia con estudiantes de todo el país ubicados en

distintos centros regionales. La explicación se realiza a través de experimentación de los estudiantes con el mismo sistema.

6. Una propuesta que incorpora tecnologías en clase para la enseñanza de una didáctica específica (Facultad de Filosofía y Letras, UBA). Se trata de protocolos clínicos de investigación en didáctica de la lengua que se muestran en sucesivas transparencias que van dando cuenta de lo que los estudiantes dicen, las intervenciones del entrevistador y el análisis del experto. Estos tres niveles se ven con claridad a través de organizadores gráficos en las mismas transparencias que permiten que los alumnos accedan al material clínico en forma directa y que el docente se despreocupe del material de primera fuente para acceder a explicaciones más ricas y vinculadas con análisis profundos.
7. Diseños de clase que incorporan tutorías electrónicas como parte de su propuesta de enseñanza (Facultad de Filosofía y Letras, UBA y Carrera Docente Universitaria, Secretaría de Asuntos Académicos, Universidad Nacional de La Plata). Son docentes que utilizan el correo electrónico para realizar procesos de seguimiento de los aprendizajes de los estudiantes. Por otra parte, dado que como parte de la acreditación académica los estudiantes deben realizar producciones que se plasman en documentos realizados en procesadores de texto, los docentes intervienen a través de herramientas como el control de cambios que permiten visualizar las intervenciones del docente experto. De esta manera, se van registrando los procesos de cambios en los documentos que circulan por correo electrónico para que sean leídos por los estudiantes e irlos transformando en producciones colectivas de trabajo.

### **Modos en que se construye el conocimiento mediado tecnológicamente**

Si bien, hasta hace pocos años el ámbito educativo universitario en nuestro país, aparecía poco permeable a estos desarrollos, hemos reconocido a partir del año 2000, un proceso de interés y de expansión de algunas propuestas de clase que introducen tecnologías en el aula. Estas diferentes ideas comienzan a encontrar eco tanto en la comunidad académica como en los mismos estudiantes que entienden que las tecnologías ya han impactado en sus formas de apropiarse del conocimiento y reconstruirlo en el aula universitaria.

Según el análisis realizado de los diferentes casos, respecto de la construcción del conocimiento mediado tecnológicamente, hemos encontrado tres aproximaciones diferentes y distinguibles que hemos denominado:

**infoconocimiento, tecnoconocimiento y conocimiento colaborativo.**

Estas aproximaciones tienen vinculación, entre otras cuestiones, con:

- las estrategias que los docentes ponen en juego cuando introducen tecnologías en el aula,
- los procesos de aprendizaje de los estudiantes,

- las maneras en que se concibe desde un punto de vista gnoseológico el conocimiento disciplinar en las prácticas universitarias,
- las formas de entender las potencialidades de las tecnologías y de vincularse con ellas.
- Los circuitos de comunicación que se propician en el intercambio con entornos tecnológicos diversos.

Estas formas de construcción del conocimiento tienen implicancias para el análisis de la enseñanza.

Exponemos brevemente algunas reflexiones sobre cada uno de estos modos.

### **A. El infoconocimiento**

Refiere a una construcción que confunde información y conocimiento tanto desde una perspectiva gnoseológica como pedagógica. Se diluyen las fronteras entre las fuentes de datos, hechos, números, etc. y la actividad cognitiva necesaria para transformar y contextualizar esos datos de manera idiosincrásica en el marco de disciplinas y prácticas profesionales que les otorguen significatividad. Esta forma de construcción del conocimiento, difundida sobre todo a partir de la incorporación de Internet como fuente de información en materias como metodología de la investigación, entiende las tecnologías solo como herramientas. Separa los fines de los medios que se utilizan y entiende el acceso como práctico, es decir, en términos de ahorro de tiempo y de obtención rápida de la información que se busca. Esto implica una subutilización de Internet.

El trabajo con Internet abre una perspectiva respecto de la legitimidad de la información y de sus formas de citarlo. El acceso a determinados documentos que circulan así como el trabajo con documentos Word, cualesquiera sean sus temáticas, plantea el problema de la copia, la originalidad y la "reproducibilidad" de la información. El hincapié que investigadores y docentes realizan en la numeración de las versiones de un mismo documento da cuenta de lo que hemos denominado "clonación de la información". La recepción de documentación original permite avanzar en la hipótesis según la cual la "clonación de la información" incide en la transformación de los procesos de validación académica y de construcción del conocimiento.

A partir de la introducción de una herramienta como Internet en las prácticas de la enseñanza nos enfrentamos, entonces, a la complejidad del cambio en la noción de original y copia.

El trabajo con documentos electrónicos, implica siempre la presencia de un original, en cierta medida su casi irreproducibilidad. Aun cuando diferentes personas estén aportando sus ideas en el mismo documento cada texto representa un único original. La noción de copia y de original cobra entonces otra dimensión cuando se desdibujan sus fronteras.

Otra de las implicancias del infoconocimiento reside en la crisis de la autoría y de la legitimidad del **referato** ante la escasa posibilidad de chequear y contrastar con fuentes diversas la información que se recaba. Los científicos trabajan en el seno de una disciplina y los conocimientos nuevos que producen son validados por sus pares. El uso generalizado de las redes transforma los

procedimientos de validación académica. El acceso a los grandes centros de investigaciones transforma también las condiciones de su disponibilidad. Esto tiene incidencias simbólicas y políticas. En algunos casos, los referatos compartidos se traducen en artículos cuya autoría puede ser compartida o cuestionada. La reapropiación particular e idiosincrásica de la información que circula por Internet y su "reusabilidad" en nuevos documentos va creando nuevos modos de entender el tema de la autoría y el referato electrónicos. La circulación de documentos a través de la Red, por otra parte, afecta la velocidad en que estas ideas se comparten, cómo se modifican los textos, cómo se archivan y otros parámetros de publicación que dan cuenta de los cambios que se producen cuando los textos son electrónicos.

Estas cuestiones repercuten también en los estudiantes. En los casos en que se introducen tecnologías para el acceso y la selección de información, encontramos que los estudiantes tienen dificultades en la construcción de categorías que permitan seleccionar, clasificar e interpretar dicha información que proviene de las herramientas tecnológicas. Hemos identificado un criterio fuerte que tiñe su visión acerca de las tecnologías, especialmente, respecto de Internet: la facilidad con que se accede a la información a través de buscadores cada vez más sofisticados y específicos.

Los estudiantes transfieren los criterios aprendidos para la búsqueda de información a través de Internet a la búsqueda en Bibliotecas. Para algunos, Internet aportaría un primer pantallazo pero no el único y avanzan en la necesidad de seguir profundizando en la búsqueda de otras fuentes de información. Para otros, las Bibliotecas no siempre tienen los últimos ejemplares de un libro y además se tarda más en conseguir lo que uno intenta buscar.

El problema de la legitimidad de las fuentes se agudiza frente a la sobreabundancia de la información que circula por la Red. Los alumnos de hoy deconstruyen con cierta dificultad los criterios de buscadores comerciales y su incidencia en los procesos de clasificación de la información. Los procesos de lectura y de asignación de sentido se trivializan y obstaculizan reconstrucción crítica de los propios procesos de búsqueda, selección, clasificación y transferencia de la información.

Por último este modo de operar con tecnologías conlleva a que se pierda la hipertextualidad propia de este tipo de soporte tecnológico. Los tiempos de pensamiento y de asociación de ideas no siempre son veloces ni se ven acompañados simultáneamente con el ritmo de búsqueda y de selección de la información. Por lo tanto, los costos y los tiempos escasos con que se cuenta en las clases para este tipo de trabajos impide que los alumnos puedan repensar las categorías de búsqueda y construir criterios cada vez más pertinentes y atinados respecto de un campo disciplinar y de un trabajo de producción. La supremacía del ensayo y error, de los ritmos veloces y los costos altos, de las lecturas planas a pesar de la hipertextualidad que propone el soporte y de los escasos criterios para la clasificación de la información derivan en lo que hemos denominado "naufragio cognitivo". La información se

desprovee de su provisionalidad y se la considera conocimiento válido sin discusión de su procedencia, sentido y significatividad.

## **B. El tecnococimiento**

Da cuenta de una imbricación entre tecnologías, didáctica y contenidos que se transparenta en narrativas que favorecen los modos en que se vuelve a mirar la propia clase y los procesos de construcción del conocimiento de los estudiantes. Hemos encontrado casos en que los docentes y los estudiantes se ven atravesados en más de una dimensión por las tecnologías. Las tecnologías se introducen en relación con campos disciplinares específicos de manera sustantiva y no aleatoria y permiten la revisión de la didáctica de dicha disciplina y de la estructura sintáctica de los contenidos que se enseñan. Esta introducción más sustantiva favorece los procesos de apropiación crítica del conocimiento mediado tecnológicamente. El tecnococimiento permite el reconocimiento de varias dimensiones de análisis desde sus implicancias didácticas:

- La posibilidad de desligarse de cierta tensión que causa la introducción de tecnologías en el aula como un factor importante en el enriquecimiento de la propia enseñanza. Esto abre una perspectiva de análisis en términos de la transparencia u opacidad de una tecnología y su vinculación con los procesos del enseñar y del aprender.
- La transformación de los entornos simulados (en disciplinas vinculadas con las ciencias biomédicas) en herramientas tecnológicas que favorecen los procesos de experimentación, representación y abstracción. En este sentido, pareciera que el fuerte peso en la formación profesional va configurando un diseño de clase en el cual la simulación como herramienta transformada en método, favorecería este tipo de procesos en la construcción del conocimiento. La recurrencia a simulaciones construidas en base a modelos físicos explicativos estaría favoreciendo la externalización de las representaciones. Los estudiantes pueden objetivar sus pensamientos sobre los modos en que piensan los procesos científicos. En este sentido, tienen la oportunidad de intercambiar sus propios modelos en las relaciones causales sobre los fenómenos naturales en cuestión. Hemos encontrado que los programas de simulación favorecen, además, la transferencia porque trabajan con una operatividad cercana a la vida cotidiana. Los estudiantes acceden a situaciones similares a los de su futuro desempeño profesional y reconstruyen con el docente las dificultades que surgen en el proceso de resolución de problemas.  
No obstante, el acceso al conocimiento en un contenido con fuerte componente experimental, se ve delimitado por programas matemáticamente contruidos que desde la simulación y un modo de operar basado en el ensayo y error impiden el trabajo con situaciones que requieren no sólo de aprendizajes técnicos sino más bien estratégicos. En este sentido, si bien desde el diseño de clase en la resolución de problemas propuesta por los docentes se van favoreciendo procesos de abstracción en torno a categorías centrales del contenido disciplinar, los programas de simulación en sí mismos favorecen una procesos de ensayo y error.

- Hemos reconocido la necesidad de estudiar la vinculación entre tecnologías y los procesos perceptivos. El contacto con diferentes sitios Web; discos compactos con formatos multimediales, programas de diseño que incursionan en resoluciones gráficas, auditivas, textuales, etc. genera otro impacto en la construcción del conocimiento rico en modos diferentes de representación y en nuevas formas de concebir la imagen espacial y gráfica. La introducción de las tecnologías en el área de diseño de imagen, proyectual, etc. va generando en el entorno cultural y en la comunidad académica nuevas apreciaciones en torno de lo "estéticamente deseable" en el diseño actual. Esta modificación en los criterios estéticos, que genera un nuevo espacio de negociación y de reflexión también en los expertos, se encuentra estrechamente vinculada con los cambios en el tratamiento de la imagen en los diferentes software de diseño.
  
- El análisis de las narrativas y formas de construcción hipertextual del conocimiento requieren de un dispositivo cultural fuertemente relacionado con la experiencia y la construcción del sentido que recupere desde la literatura al conocimiento científico, de la etnografía a los casos neurológicos o al análisis de la cultura urbana. En este sentido, comienzan a configurarse nuevas producciones de sentido en términos de la cultura y en términos pedagógicos que se derivan de nuestros análisis respecto de las complejas articulaciones entre tecnologías, didáctica y conocimiento.
  - Los hipertextos de autor, transparentan el modo de pensamiento de un docente en torno a la organización conceptual de la disciplina que enseña y por lo tanto le proporciona a los estudiantes no solo conocimiento sino modos de pensar sobre el conocimiento, un "metaconocimiento" o una forma de organizar el propio contenido disciplinar.

### **C. El conocimiento colaborativo**

Da cuenta de modos compartidos en la construcción del conocimiento. Se trata particularmente de intervenciones didácticas a través del correo electrónico que promueven modificaciones sustantivas en términos de los aprendizajes y de las disciplinas en los procesos de escritura y en la elaboración de documentos o producciones. Las huellas e inscripciones del experto en la escritura permiten la reconstrucción crítica del conocimiento de los estudiantes en los procesos de producción de trabajos y de reflexión acerca de la construcción del conocimiento disciplinar. Estas nuevas formas de colaboración mediadas electrónicamente a través del e-mail o chat, o entornos virtuales o redes informáticas irrumpen en las prácticas de enseñanza y favorecen nuevas reflexiones en torno a la didáctica. Expertos y novatos, de esta manera, comparten espacios virtuales de aprendizaje. El lugar tradicional del trabajo en grupo muchas veces se ve modificado por la circulación de documentos en la Web y por programas que permiten trabajar con archivos en red en forma simultánea que van llevando a otras formas de negociación de significados. Los documentos (en general en Word) y mensajes (e-mails) van dando cuenta de las huellas de esta negociación. El conocimiento entonces se "distribuye" en un soporte físico que simula una conversación didáctica y que permite, en sus dimensiones simbólicas y sociales, la reflexión en torno al propio proceso de

construcción del conocimiento. El valor de las intervenciones y de los señalamientos del experto reside en poder transparentar un modo de comprensión disciplinar a la vez que en favorecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Las tecnologías se introducen a través de las marcas del experto, como lenguaje y vehículo de una construcción colaborativa del pensamiento. Desde sus implicancias didácticas, hemos introducido con fuerza el análisis desde la perspectiva moral. Esta perspectiva cobra sentido porque el docente invita a los estudiantes a "leerse" y a confiar en los niveles de intervención de sus propios compañeros (el docente remite permanentemente a respuestas que ya ha dado, aconsejando que consulten los obstáculos en los procesos de resolución de problemas complejos con sus pares). Los estudiantes pueden interactuar, entonces, a través una red informática que le provee una "*galaxia de significadores*" (experto y compañeros). En síntesis, hemos encontrado que comienzan a recrearse códigos comunicacionales y nuevos sistemas de significado sostenidos desde la virtualidad. Se trata de una invitación a leer a otros y a uno mismo, a aprender de los demás a través de procesos comunicacionales que favorecen una reflexión crítica en relación con los contenidos y que permiten una negociación de significados, acuerdos y debates en una comunidad virtual de diálogo. La importancia asignada a la reflexión en torno al propio proceso de construcción del conocimiento andamiado por un experto a partir de señalamientos de diverso tipo; la apertura a canales de diálogo que invitan a la búsqueda de respuestas compartidas, negociadas, discutidas, que tienen en cuenta lo valioso de cada opinión y aporte y la búsqueda permanente del autocuestionamiento de la autoevaluación, de la posibilidad de entender que el aprendizaje es un proceso, transparenta un compromiso asumido en la enseñanza que da cuenta de esta perspectiva moral.

Esta perspectiva moral cobra sentido porque el docente invita a los estudiantes a "leerse" y a confiar en los niveles de intervención de sus propios compañeros (el docente remite permanentemente a respuestas que ya ha dado, aconsejando que consulten los obstáculos en los procesos de resolución de problemas complejos con sus pares).

## **Bibliografía**

Alvarez Revilla, A.; Martínez Márquez, A., y Méndez Stingl, R. (1993) Tecnología en acción, Barcelona: Editorial RAP.

Barbier, F.; Lavenir, C. (1999) Historia de los medios. De Diderot a Internet, Buenos Aires. Colihue.

Barret, E. & Redmond, M. (1997) Medios contextuales en la práctica cultural. La construcción social del conocimiento, Buenos Aires: Paidós Multimedia.

Bettetini, G. y Fumagalli, A. (2001) Lo que queda de los medios. Ideas para una ética de la comunicación. Buenos Aires: La Crujía Ediciones.

Bettetini, G. y Colombo, F. (1995) Las nuevas tecnologías de la comunicación. Barcelona: Paidós

Black, J.; McClintock, R. (1995) "An interpretation Construction Aproach to Constructivist Design" en Wilson, B. (Ed.) Constructivist learning enviroments, Columbia: Educational Technology Publications.

Bolter, D. (1984) Turning man. Western culture in the computer age, Chapel Hill, N.C.: University of North Carolina Press.

Bruner, J. (1997) La educación: puerta de la cultura, Madrid: Aprendizaje Visor.

Burbules, N. y Callister, T. (2001) Riesgos y promesas de las tecnologías de la información. Buenos Aires: Granica.

Burbules, N. (2000) El diálogo en la enseñanza, Buenos Aires: Amorrortu.

Castells, M. Y Hall, P. (2001) Tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI. Madrid: Alianza Editorial.

Chaiklin, S. ; Lave, J. (2001) Estudiar las prácticas. Perspectivas sobre actividad y contexto. Buenos Aires: Amorrortu.

Denzin, N; Lincoln, Y. "Introduction: entering the field of Qualitative Research" en Denzin, N.; Lincoln (eds), Handbook of Qualitative Research, California: 1994.

Huberman, A. Y Miles, M. (1994) "Data management and analysis methods" en Denzin, N., Lincoln (eds), Handbook of Qualitative Research, California: Sage Publications.

Jackson, P. (1998) "Sobre el lugar de la narrativa en la enseñanza" En: McEwan, H. & Egan, K. La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, Buenos Aires: Amorrortu.

Landow, G. (1997) Teoría del hipertexto. Buenos Aires: Paidós Multimedia.

Mayer, R. (1986) Pensamiento, resolución de problemas y cognición, Barcelona: Paidós.

Salomon, G. (comp.) (2001) Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas. Buenos Aires: Amorrortu.

Salomon, G. (2000), "No es sólo la herramienta sino la racionalidad educativa lo que cuenta", mimeo.

Stake, R. (1998) Investigación con estudio de casos, Madrid: Morata.

Wassermann, S. (1999) El estudio de casos como método de la enseñanza, Buenos Aires: Amorrortu.

Wolton, D. (2000) Internet, ¿y después?, Barcelona: Gedisa.