



Universum. Revista de Humanidades y
Ciencias Sociales

ISSN: 0716-498X

universu@utalca.cl

Universidad de Talca
Chile

Figueroa Sandoval, Beatriz; Aillon Neumann, Mariana; Salazar Provoste, Omar
Avances hacia la comprensión del fenómeno de la alfabetización académica hipertextual en el
contexto de formación docente

Universum. Revista de Humanidades y Ciencias Sociales, vol. 1, núm. 27, 2012, pp. 55-70
Universidad de Talca
Talca, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65027771004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Avances hacia la comprensión del fenómeno de la alfabetización académica hipertextual en el contexto de formación docente¹

Beatriz Figueroa Sandoval (*)

Mariana Aillon Neumann (**)

Omar Salazar Provoste (***)

RESUMEN

El presente estudio forma parte de la investigación Fondecyt N° 1080153 “El alfabetismo académico en la formación docente: avances hacia una didáctica del hipertexto”, que recoge la necesidad de potenciar las prácticas de lectura y escritura académica con apoyo tecnológico en la formación de profesores. En publicaciones anteriores (Figueroa, *et al*, 2008-2009) hemos descrito la forma en que dichas prácticas evolucionan espontáneamente en carreras de pedagogía de la Universidad de Concepción, y declarado la urgencia de abordarlas sistemáticamente desde el currículum, recogiendo hallazgos y descripciones validadas empíricamente. El avance hacia este último propósito nos lleva a una revisión teórica-crítica de nuevos aspectos en la comprensión del fenómeno en cuestión. La articulación que nos proponemos construir en estas páginas establece, desde la perspectiva de formación docente, las conexiones entre: alfabetización académica, el desarrollo específico que ésta adquiere con el apoyo tecnológico y de internet, así como la incidencia que estas prácticas ejercen sobre el aprendizaje.

Palabras clave:

Alfabetización académica - hipertexto - aprendizaje.

(*) Doctora en Educación. Docente e investigadora del Departamento de Currículum e Instrucción, Facultad de Educación, Universidad de Concepción.

(**) Magíster en Literaturas Hispánicas. Docente colaboradora del Departamento Currículum e Instrucción, Facultad de Educación, Universidad de Concepción.

(***) Doctor en Lingüística. Docente e investigador del Departamento de Español, Facultad de Humanidades y Arte, Universidad de Concepción.

Artículo enviado el 14 de enero de 2012. Aceptado por el Comité Editorial el 14 de mayo de 2012.

Correo electrónico: bfiguero@udec.cl
maillon@udec.cl
osalazar@udec.cl

¹ Este artículo forma parte del Proyecto de investigación Fondecyt Regular N° 1080153, “El alfabetismo académico en la formación docente: avances desde una didáctica del hipertexto” (2008-2010).

ABSTRACT

The present study belongs to the Fondecyt Research Project N° 1080153 “Academic literacy in teaching formation: advances towards a hypertext dynamics. It studies the relationships of reading and writing practices assisted with technological support in teaching training. In previous publications (Figueroa *et al*, 2008, 2009) we have already described the way in which such practices spontaneously develop in teaching programs at the University of Concepción, Chile and our purpose is to formalize a systematic way to merge it in the curriculum. This paper refers to the existing connections between academic literacy, its corresponding specific development assisted with technological support, Internet and the corresponding consequences on learning processes from the perspective of teaching formation.

Keywords:

Academic literacy - hypertext - learning process.

Introducción

El cambio en las prácticas de lectura y escritura de los jóvenes por efecto de la tecnología es una situación evidente en todos los contextos, incluyendo las aulas universitarias. Desde el año 2008 hemos investigado en el contexto de formación de profesores cómo se lee y escribe desde ese gran ‘hipertexto’, término acuñado por Teodor Nelson en la década del sesenta.

El estudio de carácter cualitativo fenomenográfico, describe las prácticas de lectura y escritura académica en una muestra de 159 estudiantes de tres carreras de pedagogía de la Facultad de Educación, Universidad de Concepción, cuando éstos usan internet. Los datos fueron recogidos por medio de: entrevistas semi-estructuradas a los jóvenes para conocer sus experiencias como lectores y escritores académicos; grupos focales para acceder a las percepciones de los profesores de las carreras respecto de las prácticas de los alumnos; observaciones de clases; y el análisis de un *corpus* de informes y trabajos de investigación producidos en el contexto de formación. Tareas todas que involucraban el apoyo de las herramientas tecnológicas.

Los resultados del diagnóstico del estudio señalan que para la mayoría de los sujetos de la muestra: la biblioteca usada de preferencia por los estudiantes es la virtual, que existen entre ellos prácticas de lectura y escritura hipertextual generadas de manera espontánea, es decir, desde estrategias desarrolladas personal o grupalmente, que no se traducen en avances significativos de las competencias comunicativas y que, sin embargo, son tácitamente aceptadas por el sistema de formación. Así por ejemplo, en el eje de lectura, los estudiantes presentan dificultades para seleccionar información y determinar la confiabilidad de las fuentes. La rigurosidad propia del quehacer académico cuando se trata del uso del libro, se pierde en el caso de la muestra revisada y no se logran los niveles de lectura crítica requeridos en la formación universitaria. De igual manera, la escritura sólo alcanza niveles de reproducción de información encontrada, con frecuencia ésta se “corta y pega” y, a lo sumo, se reorganiza. Los

profesores reconocen el estado de estas prácticas, pero no identifican aún caminos metodológicos claros para apoyarlos didácticamente en el trabajo con el hipertexto.

No obstante lo anterior, las herramientas de análisis fenomenográfico, permitieron identificar dentro de la muestra a los mejores lectores, con mayor capacidad de auto-desarrollo, quienes superan los desafíos de manera más eficiente que el común de sus pares. Se trata de un número reducido, siete estudiantes, quienes presentan prácticas de calidad al utilizar estrategias efectivas en el trabajo con las fuentes de la red. Estas experiencias, siguiendo la teoría de la variación fenomenográfica, fueron analizadas y desde ellas surgen modelos de prácticas que se consideran en la elaboración del diseño didáctico, que corresponde a la siguiente etapa del estudio (Figuerola, *et al.*, 2010).

Desde el contexto anterior, las reflexiones desarrolladas a continuación, forman parte del marco teórico del diseño didáctico por elaborar y tienen por objetivo avanzar hacia la comprensión del fenómeno de la *alfabetización académica hipertextual*; en el entendido que “comprender significa intelectualmente aprehender en conjunto, *comprehendere*, asir en su conjunto el texto y su contexto, las partes y el todo, lo múltiple y lo individual” (Morin, 2001, p. 90).

Las dimensiones revisadas, siempre observadas como base del futuro diseño didáctico, consideran primero una aproximación a la definición del concepto de *alfabetización académica hipertextual*; luego algunas reflexiones epistemológicas y del aprendizaje, que surgen del avance tecnológico en la sociedad del conocimiento; y finalmente, analizamos las implicancias cognitivas de las prácticas de lectura y escritura hipertextual en el ámbito de la formación de profesores.

Hacia una definición de la *alfabetización académica hipertextual*

El concepto de “alfabetización” cruza la historia del acceso al conocimiento a través de herramientas cuyo objetivo es la participación del ser humano en las dinámicas sociales. Compartimos la acepción que señala que los procesos de alfabetización deben ser comprendidos como un conjunto de prácticas sociales, propias de una comunidad, que se originan desde los eventos de la vida en los que se interactúa con textos escritos. Estas prácticas impactan como modelo cultural en los integrantes de la comunidad, a la vez que generan una red de interrelaciones que condicionan el progreso de la misma (Barton, 1994; Barton & Hamilton, 1998; Barton, Hamilton & Ivanic, 2000). Estudiar las prácticas que condicionan el carácter profesional de los miembros de la comunidad revela, entre otros aspectos, las cuestiones de identidad social y poder institucional involucradas en la escritura (Lea, 1999).

Puesto que la lectura y escritura hipertextual constituyen prácticas recurrentes en el ámbito de la formación docente, abordamos su estudio considerándolas expresiones propias de una comunidad que alfabetiza (consciente o inconscientemente) a sus miembros.

Dentro de la misma perspectiva avanza Carlino (2007, p. 13) al concepto de ‘alfabetización académica’, definiéndola como “conjunto de nociones y estrategias

necesarias para participar en la cultura discursiva de las disciplinas, así como en las actividades de producción y análisis de textos requeridas para aprender en la universidad". En este marco, cada disciplina académica constituye una comunidad científica que maneja formas de razonamiento y de pensamiento, materializadas en un discurso específico. La manera en que se accede a la comprensión y manejo de este uso particular del lenguaje, forma parte del proceso de 'alfabetización académica' en el interior de dicha comunidad (Carlino, 2007).

A partir de la descripción precedente, cuando la *alfabetización académica* se apoya en la dimensión *hipertextual*, significa que las prácticas de lectura y escritura se activan multiseccionalmente, desde la no linealidad del discurso, criterio básico que define el 'hipertexto' (Landow, 1992; Nielsen, 1992; Salinas-Ibáñez, 1994; Rovira, 2002; Lamarca, 2007). En efecto, se denomina hipertexto a un "cuerpo material escrito o pictórico, interconectado en forma compleja que no puede ser representado en forma conveniente haciendo uso del papel" (Nelson, 1965, p. 2). Tal como hemos explicado en trabajos anteriores:

"el prefijo "hiper" remite a dos acepciones etimológicas: por un lado implica la idea de "exceso" y, por otro, la de "ir más allá" (Lamarca, 2007). En el sentido de la primera acepción, un hipertexto es un documento que contiene una enorme cantidad de textos; en el sentido de "ir más allá", remite a la idea de documentos interconectados, cuya estructura permite pasar de un documento a otro, o de una unidad informativa a otra, "saltando en lugar de desarrollar una lectura secuencial (...)" (Figueroa, *et al.* 2008).

La descripción anterior enfatiza las posibilidades que ofrece la hipertextualidad, la que "hace sentir al usuario que puede moverse libremente a través de la información, de acuerdo a sus propias necesidades" (Nielsen, 1992, p. 4). Libertad que enriquece y potencia al lector, quien además de acceder a la organización compuesta de nodos y enlaces, se encuentra con que éstos pueden, a su vez, contener además de información textual, gráficos, sonidos, animaciones y/o vídeos; complejizando y al mismo tiempo enriqueciendo sus perspectivas de lectura.

Desde los referentes anteriores, comprendemos la *lectura y la escritura hipertextual* una demanda de la vida académica que revela no sólo modos de aprender y de estructurar el pensamiento, sino también vías de integración social, cuestiones todas fundamentales en un programa de formación de profesores. De este modo, nos parece significativo elaborar un diseño que potencie las citadas prácticas en las carreras de pedagogía.

II. Diseño didáctico para la alfabetización académica hipertextual

1. Dimensión epistemológica y del aprendizaje

Como señalamos, el diseño surge de la necesidad de elaborar un camino metodológico para sistematizar las prácticas de alfabetización académica con apoyo hipertextual. El punto de partida de éste focaliza la diferencia entre lectura tradicional e hipertextual, considerando que en esta última adquieren relevancia los procesos de búsqueda

y selección de la información, amplificadas extraordinariamente a través de la tecnología, a partir de la cantidad de información a la que se accede y la rapidez generada en los citados procesos.

La pregunta que nos proponemos resolver en el diseño plantea: ¿qué hitos didácticos relacionados con la lectura y escritura hipertextual son esenciales cuando se busca que los futuros profesores desarrollen competencias para producir un texto académico? Consideramos que desde la enseñanza, la respuesta a esta pregunta tiene que ver con la ‘transposición didáctica’, es decir, cómo el profesor aborda la transformación del “saber sabio en saber enseñado” (Chevallard, 1991). Y que, en nuestro caso, requiere articular la alfabetización académica con apoyo del hipertexto, como herramientas al servicio del contenido de una disciplina.

Epistemológicamente, como sostiene Rueda (2007), la ‘cibercultura’ exige otras maneras de apropiación del sentido de la realidad y se perfila como una forma novedosa de inteligencia denominada “la inteligencia conectiva y/o colectiva”. Al igual que como ocurrió con la invención de la imprenta en occidente durante la revolución industrial, se están produciendo profundos cambios en la concepción que el hombre tiene de la realidad, del espacio, del tiempo, de sí mismo y de las relaciones sociales. Entonces, existiendo una forma diferente de aprehensión de la realidad, el profesor desde la didáctica tiene que hacerse cargo de este cambio y adecuar para el estudiante, el objeto de conocimiento con que trabaja.

En este caso, la propuesta comprende el diseño de una secuencia didáctica que tiene como producto final una monografía². El diagnóstico aclaró que en la producción académica es fundamental el inicio de la secuencia. Ésta debe partir con la contextualización del referente por parte del profesor (síntesis inicial del contenido), que permita al estudiante direccionar la búsqueda y seleccionar la información; y luego al profesor, monitorear y evaluar los resultados del aprendizaje inicialmente definidos. Sólo así, las síntesis y/o conclusiones a las que arribará el estudiante, en la monografía, se habrán enmarcado desde un referente acotado que canaliza la tarea.

Los casos de estudiantes con mejor auto-desarrollo en las prácticas de lectura y escritura, identificados en la investigación previa, demuestran que el diseño requiere proporcionar experiencias de aprendizaje que les permitan un avance hacia la denominada ‘auto-eco-organización’ (Rueda, 2007), concepto que refleja la autonomía del sujeto de la postmodernidad.

Si bien la cultura contemporánea ha catalizado nuevas perspectivas sobre las ciencias, configurando un medio cultural y tecnológico, cuyos componentes dejan de estar aislados para conformarse en un todo amalgamado (Rueda, 2007), se hace necesario que en el caso de los profesores en formación, cuando éstos se enfrentan a la búsqueda y selección de información en el mar de conocimientos de la red, se les proporcione referentes claros que les permitan acceder a una lógica de organización

² La monografía es un trabajo escrito, en este caso, breve, que tiene como propósito la revisión y estudio bibliográfico o de fuentes acerca de un tema específico, propio de una de las disciplinas de la carrera de Pedagogía (Carlinio, 2007).

de los contenidos (Figueroa, *et. al.*, 2009). Por lo tanto, se requiere que el diseño didáctico, concebido en el marco de una asignatura del currículum, defina con claridad los contenidos disciplinarios, determine las prácticas de lectura y escritura específicas que potenciará, así como las herramientas hipertextuales de que hará uso y, sobre todo, canalice la búsqueda desde un problema o necesidad a investigar en la monografía en torno al cual se acote la selección.

De esta forma, el diseño buscará entregar herramientas que le permitan al joven limitar, en parte el caos y la 'deconstrucción inicial del conocimiento' a la que se enfrenta en el hipertexto, a partir de referentes acotados que constituyan un marco de búsqueda definido. La idea es permitirle generar sus caminos de búsqueda y selección de información compleja, vista ésta en su riqueza, más que como ausencia de orden.

El orden, en este sentido, es conceptualizado no como una condición totalizadora, sino como una duplicación de simetrías que permite, a su vez asimetrías e 'impredictibilidades' (Rueda, 2007).

Por lo mismo, la concepción de aprendizaje, que subyace al diseño, toma elementos de varias teorías, puesto que en la integración del conocimiento considera aspectos cognoscitivos, constructivistas, sociales y ecológicos. En teoría y acción, considera variadas actividades de metacognición, a través de las cuales se pretende evidenciar el tránsito del estudiante hacia la construcción consciente de su camino de lectura y escritura hipertextual, de forma que luego éste pueda direccionar su auto - organización en tránsitos futuros.

El prefijo 'eco' del término 'auto-eco-organización' al que aludimos anteriormente, tiene que ver con hacernos cargo de otro elemento, también detectado en el diagnóstico: las producciones textuales de los estudiantes de la muestra son colectivas, en parte porque el sistema académico así lo propicia, pero sobre todo porque el avance cultural mismo, concibe de forma natural esta perspectiva (conectividad).

Como señala Balandiers (1996), el paradigma de la complejidad o del orden/ desorden, se refiere a una representación del mundo fragmentada, que en el movimiento general de las sociedades y las culturas contemporáneas, a menudo es presentado bajo los aspectos de un caos en devenir.

En esta nueva concepción, no sólo se reconceptualiza la noción de realidad, sino también la del sujeto con un desplazamiento de las nociones de libertad y autonomía hacia una teoría de la 'auto-eco- organización' (Morín, 1987). La idea de autonomía que es la de la 'auto-organización', se hace indisociable de la idea de dependencia ecológica en relación con el medio y los otros sujetos. Se trata de un paradigma donde la solidaridad y cooperación recobran sentido, donde la idea de un sujeto autónomo individual, que en soledad resuelve problemas, es superada por una autonomía de la cooperación y de la conectividad, pues el sujeto ya no es individualidad, sino en relación con un todo ecológico del que es interdependiente.

Es, entonces, hacia los estadios de la ‘auto-eco-organización’ en las prácticas de alfabetismo académico que pretendemos guiar a los futuros profesores, ayudándoles a descubrir sus caminos de lectura crítica hipertextual dentro del marco del conocimiento de una disciplina. Para que luego, sean capaces de asumir la complejidad de los paradigmas culturales actuales como sujetos auto-formados para el trabajo profesional.

2. Contexto de la sociedad del conocimiento y el avance tecnológico

¿Cómo impacta el acelerado avance de la tecnología del siglo XXI los procesos de enseñanza-aprendizaje ocurridos en las aulas de formación docente? Coincidimos con algunos investigadores del ámbito de la educación como Chartier (2004), Escolano (2006) y Colom (2006), que la humanidad ha evolucionado hacia la llamada ‘sociedad del conocimiento’. Y es precisamente en este contexto donde el desarrollo de las prácticas de lectura y escritura se constituye en las herramientas de búsqueda, adquisición, elaboración y comunicación de conocimiento (Carlino, 2007).

Para caracterizar la denominada ‘sociedad del conocimiento’, recogemos los rasgos destacados por Colom (2006), cada uno de los cuales tendrá un espacio de desarrollo en el diseño que nos proponemos:

- a) El soporte y modo de acceso a la información ha originado un supertexto y un metalenguaje que integra las modalidades escrita, oral y audiovisual. Esta situación ha provocado un cambio en la forma de ver el mundo, porque la representación que se tiene de él proviene de múltiples narraciones, las que se caracterizarían por la creación de nuevas metáforas y explicaciones de la realidad.
- b) Los avances actuales del hombre: el conocimiento y los niveles de organización alcanzados son productos de su capacidad y esfuerzo por generar vínculos sociales.
- c) El cambio y la renovación social son movilizados por las redes que funcionan entre dinámicas globales y locales. Éstas favorecen la complejidad y la interacción, puesto que se sustentan en la flexibilidad y capacidad de reconfiguración de la realidad.
- d) El saber y conocimiento entendido como ‘cultura’ es en la actualidad concebido como ‘información’. Ésta es más accesible a las personas que no pertenecen a las élites detentadoras del conocimiento.

Los rasgos enunciados anteriormente permiten identificar los cambios culturales y sus implicancias en las prácticas de lectura y escritura académica.

Sin duda, internet con su estructura hipertextual presenta una capacidad ilimitada de textos interconectados, que ha terminado con la ‘autoridad’ y la supremacía de los discursos que se erigían como la verdad absoluta y ostentaban un carácter universal. La ‘voz del autor’ desaparece entre las otras voces, dando lugar al anonimato. El nuevo

soporte da paso a una multiplicidad de narraciones y, por tanto, de subjetividades que se conectan entre sí, otorgando libertad para que el lector configure su propio marco de sentido. Sin embargo, es indispensable considerar que “la creación de vínculos o link no obedece a los imperativos de un proyecto intelectual bien construido, sino que refleja únicamente los intereses momentáneos de lectores individuales” (Chartier, 2004, p. 198).

Lo anterior plantea varias dificultades a resolver si pensamos en un diseño didáctico, en el que los estudiantes se enfrentan a la tarea de producción de una monografía, en alguna de las áreas disciplinarias de la carrera de Pedagogía. Por una parte, dicho diseño tendrá que contemplar previamente la revisión de los autores y referentes teóricos básicos que orienten la búsqueda y selección de la información sobre el tema. Además, deberá intencionar el desarrollo colectivo de la tarea, considerando la forma de interacción grupal que llevan a cabo espontáneamente los estudiantes cada vez que acceden a la red.

La idea es que el aprendiz cuente con las claves para que, en el caso de encontrarse con materiales no previstos, sea capaz de discriminar cuáles incorporar en su propio texto para la creación de nuevos significados. De otro modo, ante la fragmentación hipertextual, la construcción de sentido de los diversos textos encontrados no se completaría entre el ir y venir de los clic del *mouse*, que hacen parecer al cibernauta un telespectador que hace *zapping*.

Por otra parte, pese a que la red ha desacralizado el discurso que representa ‘el saber’, ‘la verdad’, en la sociedad del conocimiento, el texto científico y, por tanto, el académico aún circula y goza de prestigio. De alguna forma, este tipo de discurso responde a la lógica ‘postmoderna’, en la que el texto se independiza del autor y es el lector quien lo construye. La dificultad radica en que exige una lectura especializada, técnica, que los alumnos universitarios deben desarrollar porque, como lo señala Chartier (2004, p.184), los textos científicos son un “dispositivo de toma de poder que nos desarma, si somos incapaces de leerlo”. Es, por consiguiente, una competencia que debe desarrollarse en el contexto de formación profesional, considerando el hecho de que el hipertexto libera a los sujetos de las normas académicas que rigen la producción de un texto tradicional, por lo cual no constituye un modelo a seguir.

Ciertamente, no podemos desconocer el aporte de la red, esta biblioteca de bibliotecas, que posibilita la consulta de una gran cantidad de fuentes desafiando los límites espacio- temporales, con acceso a bases de datos de universidades, prensa e instituciones públicas y privadas de todo el mundo. Lo mismo sucede en el caso de la producción, ésta ya no requiere intermediarios, cualquier persona con un mediano manejo del soporte hipertextual tiene la oportunidad de editar y publicar libre e instantáneamente sus textos.

No obstante estas ventajas, surge la interrogante: ¿el continuo salto entre un *link* y otro, entre un fragmento textual y otro, favorece la adquisición de conocimientos y

contribuye al aprendizaje de los futuros profesores o más bien constituye una fuente de información que debe conscientemente aprender a manejar académicamente? Esta última constituye nuestra perspectiva: Internet abre las puertas a la información, pero para que este proceso se transforme en conocimiento, se requiere usar científicamente con una base disciplinar académica sólida.

El estudio que hemos desarrollado durante tres años ha demostrado que las prácticas de lectura y escritura hipertextual en la formación de profesores, se encuentran en un nivel incipiente, alcanzando sólo el nivel (estadio) informacional, caracterizado por la rapidez y la instantaneidad, que promueve el soporte (Figuerola, *et. al.*, 2009). Unos pocos estudiantes avanzan hacia la obtención de conocimiento; mientras la mayoría no sólo carece de los referentes teóricos que guíen la búsqueda y selección de fuentes en la red, como se explicó antes, sino que presentan dificultades para establecer relaciones entre las informaciones encontradas. Esta situación ocurre porque la asociación entre redes semánticas de contenido fragmentado está condicionada por los conocimientos previos que manejan respecto del tema y los objetivos que motivaron la lectura.

En efecto, quien otorga coherencia y cohesión al hipertexto es el lector, el intérprete. Elegimos el término ‘interpretación’ porque está relacionado con la resignificación de un material fragmentado, elaborado y/o difundido por otros, lo que desde una perspectiva cognitiva, supone un proceso más profundo que la comprensión.

De acuerdo a esta idea, la distinción entre una ‘información’ y un ‘conocimiento’, sostiene la investigadora francesa Chartier (2004, p. 198), está dada por los vínculos: “No los vínculos presentes en la máquina, sino aquellos constituidos en el lector, los cuales integran cada dato y cada relación dentro de un conjunto que otorga su significado, su peso y su valor de uso”. Entonces, será importante tomar en cuenta que, no por el hecho de que el estudiante inicia su formación universitaria, conoce las convenciones y normas propias del trabajo académico. De la misma manera, se puede afirmar que el manejo de la tecnología, no asegura el mejor uso de las fuentes que ofrece la red. El desarrollo alcanzado en la consulta a fuentes de la red dependerá especialmente de los referentes proporcionados por el docente que imparte la enseñanza, en una disciplina específica.

Con estos antecedentes, el desafío didáctico futuro, para desarrollar las competencias de lectura y escritura académica con soporte hipertextual, parece encaminarse hacia lo que postula el investigador español Escolano (2006, p. 25): “un nuevo constructivismo de complejas y no siempre previsibles consecuencias epistémicas y disciplinarias”.

En cualquier caso, pese a la incertidumbre, creemos que lo relevante es responder a las necesidades que presentan los estudiantes de la sociedad del conocimiento. Las herramientas que podamos entregarles hoy, serán claves para que se sientan integrantes de la comunidad académica y participen, con propiedad, en la construcción de conocimiento en el ámbito educativo.

3. El diseño: hipertexto e intertextualidad

Recordemos que una de las mayores dificultades que enfrenta el cibernauta cuando utiliza internet es la selección y organización de información. No basta saber navegar y usar el *mouse* o el *touch pad*, porque “trabajar *on line* es entregar la subjetividad a las leyes de la conectividad e ‘intertextualidad’ que impone el mismo sistema” (Escolano, 2006, p. 23). En efecto, la ‘intertextualidad’ es un concepto clave para entender la configuración del hipertexto. Éste conecta, a través de enlaces electrónicos (*link*), una multiplicidad de fragmentos de textos que no son más que la relación material y explícita entre dichos textos. Y en esto radica la novedad de la red. La intertextualidad existía en el texto impreso, en las citas, referencias y notas al pie (Chartier, 2004), pero con una diferencia, el contexto estaba delimitado y definido por el autor, en una unidad reconocible y aprehensible, el libro, como producto terminado. Esa unidad, además, era abordada en un tiempo y un espacio reales.

Es así como la intertextualidad propiciada en Internet marca un cambio profundo en la cultura escrita y es posible visualizar por lo menos dos consecuencias para las prácticas lectoescritas. Por una parte, expuesto a un *corpus* infinito de textos, en un espacio y tiempo virtuales, el usuario de la red es quien, a partir de su subjetividad, seleccionará los enlaces o *link*, producto de la intuición y/o de la búsqueda informada. La lectura no secuencial obliga a desempeñar un rol más activo en el camino de lectura, consagrando al ‘navegante’, que hace *clic* en los enlaces, como co-autor del (hiper)texto, que está en proceso de construcción.

Por otra parte, el *internauta* a través de los *link* elegidos, expresión de la intertextualidad, tiene la posibilidad de producir sus propios textos (Escolano, 2006) y convertirse en un escritor-lector, que “interpreta lo dicho por otros con anterioridad, lector que tiende puentes de intertextualidad porque toma las palabras dichas por otros como referencia a través de la cita, la paráfrasis, la traducción o la transcripción, o bien para dar una respuesta, hacer una réplica o una refutación y una discusión” (Castelló, 2007, p. 20).

Entonces, en un escenario donde la construcción de significado obedece a las subjetividades, por cierto anónimas, y se configura en función de las narraciones de lectores aislados, nos encontraríamos, de acuerdo a lo planteado por Escolano (2006), en una “crisis de interpretación”.

Si revisamos esta crisis a la luz de nuestra investigación, sería posible afirmar que una de sus causas principales, en el caso de las asignaturas de la carrera de pedagogía, se debe a que es preciso mejorar la transposición didáctica y proporcionar al estudiante marcos de referencia disciplinarios y convenciones académicas que le permitan participar de esta nueva configuración del saber. Sobre todo, si consideramos que la interacción en la sociedad del conocimiento implica una selección del material consultado en Internet, que decide la forma de enfocar la interpretación del tema investigado. Según lo formulado por Iser (2005, p. 224), la ‘interpretación’ consiste en “traducir algo verbal o no verbal a un registro de naturaleza lingüística”. Lo que en

este estudio, entendemos desde el discurso de un área disciplinaria, que comprende un conjunto ordenado y acotado de contenidos, y unas prácticas profesionales definidas.

Por lo tanto, contar con el marco de referencia, propio de la disciplina en la que se inserta la búsqueda en la red, significaría para el aprendiz aprovechar las ventajas de la no linealidad. Ventaja entonces de una lectura mediante saltos entre uno y otro *link*, que se constituye en fuente de abastecimiento continuo, respondiendo a un paradigma cibernético en la hermenéutica, que se revela como una 'autopoiesis en curso' (Iser, 2005). Esta hermenéutica, desde la perspectiva de la construcción del saber en el curriculum, se caracterizaría por ser "interactiva, intersubjetiva, de los contenidos transmitidos y de los lenguajes en que se expresan, que es la vía más compatible con la intertextualidad resultante y con las formas intermodales de comunicación" (Escolano, 2006, p.19).

En estas circunstancias, el desafío del docente a cargo de una cátedra, a nuestro juicio, consiste en contribuir al aprendizaje, en tanto actividad metacognitiva, que representa para el estudiante de pedagogía la toma de conciencia de los saberes, estrategias y recursos que actualiza en las tareas de lectura y escritura en la red.

4. Aproximación cognitiva al procesamiento hipertextual

Con el propósito de comprender desde otra dimensión el desarrollo de las citadas prácticas, es necesario profundizar sobre el proceso cognitivo que tiene como resultado la 'interpretación' del material hipertextual y, desde esta perspectiva, encontrar una manera de superar y dar sentido a la fragmentación, a la que nos vemos sometidos cuando navegamos en Internet. Para esto, se recurre a las teorías de aprendizaje, especialmente a la teoría de los esquemas, que entrega los conceptos y principios básicos, que explican el procesamiento y el almacenamiento del cerebro humano. Forma de procesar imitada por la tecnología informática que sirve de soporte a Internet.

Es posible explicar la forma de procesamiento a partir de uno de los ejercicios básicos en el trabajo con la red: seleccionar enlaces del hipertexto. Este proceso evidencia la potencialidad de la materialización de los 'vínculos mentales' del lector, que refuerzan la actividad, la legitiman y le otorgan valor de uso y de cambio (Chartier, 2004). Pero, ¿cómo puede el estudiante establecer relaciones consistentes entre los fragmentos del hipertexto y otorgarles valor de uso, si cuando navega va rápidamente de uno a otro *link*?

La respuesta a esta interrogante incluye, en un primer nivel de análisis, el concepto de 'percepción'. En efecto, para que "una entrada sea percibida, debe mantenerse en el registro sensorial y compararse con los conocimientos de la Memoria a largo plazo" (Schunk, 1997, p. 160)³. Lo relevante es lograr que no se pierda la 'huella' del estímulo

³ La memoria a largo plazo es la capacidad cognitiva "teóricamente ilimitada", que cumple la función de dispositivo de almacenamiento permanente de información que, una vez "activada por claves", se organiza en estructuras asociativas que forman redes proposicionales de conocimiento (Schunk, 1997).

sensorial. Esto significaría, por ejemplo, solicitar al estudiante novato registrar el trayecto de lectura seguido a través de los *link*, quizás en un mapa muy simple, al que tuviera acceso en todo momento, durante y luego de la búsqueda. De este modo, tendría ocasión de revisar dicho mapa con atención y reconocer la lógica que lo guió en la consulta de fuentes, evaluando los resultados obtenidos.

En un segundo nivel, es fundamental entender cómo funciona la memoria a largo plazo (Schunk, 1997), en adelante MLP. En ésta, el patrón de reconocimiento de la información procedería de dos modos: abajo-arriba, cuando no se tiene antecedentes que guíen la búsqueda y arriba-abajo, cuando se activan los conocimientos previos, a partir de los cuales se formulan predicciones basadas en el contexto, anticipando frases y palabras que contribuye a la elaboración de significado del salto entre los *link*. De alguna manera, se podría acceder a este proceso si se instruyera al estudiante para retomar su primer mapa, donde registró el camino recorrido por las fuentes de *internet*, y lo reelaborara otorgando una organización a la información encontrada en los enlaces electrónicos, de acuerdo a criterios que relevaran su relación con los conocimientos previos que posee sobre el tema investigado. Sería conveniente que los criterios empleados fueran explicitados.

En un tercer nivel de análisis, para contestar la interrogante formulada más arriba, tendríamos la memoria a corto plazo (MCP) o memoria de trabajo (MT). Memoria de conciencia inmediata, que “recibe la información, la almacena y la repasa o la relaciona con la información activada de la MLP” (Schunk, 1997, p. 163). Se caracteriza por una capacidad cognitiva limitada porque no almacena más allá de siete unidades significativas (palabras, números, expresiones comunes), por un tiempo más bien transitorio, que dependiendo del repaso o la relación establecidos por el sujeto aprendiz, puede ser breve o hasta indefinida. Esta funcionalidad está estrechamente ligada a los procesos de control que la MCP maneja: repaso, predicción, verificación y actividades metacognoscitivas. Estos procesos podrían verse favorecidos en la medida que los estudiantes, durante su navegación por la red para escribir su monografía, utilizaran los andamiajes proporcionados por el profesor, en este caso, la síntesis del tema a investigar. Este documento entregaría los conceptos e ideas clave, que guiarían la búsqueda y selección de la información (predicción y verificación) entre los diferentes *link*, los que presentan la intertextualidad activada por el hipertexto. Asimismo, con el registro en un mapa del camino de consulta a través de los distintos enlaces y su constante revisión en el transcurso de la tarea (repaso), permitirían establecer asociaciones conscientes entre: los objetivos planteados como lector-escritor, las informaciones encontradas, y los conocimientos de la MLP sobre el tópico aprendidos en la síntesis del docente.

Con el fin de almacenar en la MLP la información registrada sensorialmente y procesada por la memoria a corto plazo es imprescindible la ‘codificación’. Este proceso contempla tres factores: la organización, la elaboración y las estructuras del esquema cognitivo (Schunk, 1997). La ‘organización’ tiene como premisa que el material ordenado facilita el aprendizaje y el recuerdo. Desde el diseño didáctico propuesto, será importante que el profesor elabore y presente la síntesis con las ideas y autores centrales del tema, previamente jerarquizados, para proveer de una

organización inicial a la información. A partir de ésta, el estudiante podría llevar a cabo los procesos de búsqueda y selección del material en Internet, al que tendría que otorgar un orden. De este modo, los parámetros estarían establecidos con anterioridad, favoreciendo la vinculación sistemática de los elementos descubiertos en la consulta.

Por su parte, la ‘elaboración’ vincula la nueva información con los conocimientos pre-existentes en una red significativa de sentido, contribuyendo a la ‘interpretación’ de la información. Respecto de este proceso, la orientación también se encontraría en las claves contenidas en la síntesis del profesor, donde se delimita el campo en el que se desarrolla el tema, dando oportunidad al aprendiz para elaborar su propia síntesis.

En tanto, los ‘esquemas’ son estructuras cognitivas mediante las cuales se organiza una gran cantidad de información destacada, de proposiciones ordenadas en un todo coherente. De este modo, la nueva información al ser incorporada en una estructura significativa se transforma en un nuevo conocimiento. En este sentido, “los esquemas son planes que aprendemos y utilizamos al interactuar con el medio” (Schunk, 1997, p.168). Esto implicaría que, una vez que los alumnos conocen el tema a investigar y manejan la lógica de la lectura no lineal del hipertexto, es probable que tengan menos dificultades en la selección y organización de la nueva información, y que activen el esquema con los conocimientos sobre el tema proporcionado por el profesor en la síntesis inicial. Éste, en el mejor de los casos, sería enriquecido o reelaborado por el estudiante.

Procesamiento hipertextual: relación entre nodos y lexías

La forma de procesamiento de la MLP descrita anteriormente tiene en común con el soporte hipertextual que ambos almacenan códigos verbales y representan el conocimiento “como nodos en redes conectadas (asociadas) unas con otras” (Schunk, 199, pp. 170-171). Por esto, no en vano, se ha denominado al hipertexto “una prótesis de la memoria” (Chartier, 2004, p. 198). Pero, ¿qué son los nodos? y ¿cómo se forman las redes en la MLP? Pues bien, los nodos corresponden a conceptos y nexos, que implican asociaciones entre ellos. Estos nodos combinados, de acuerdo a un conjunto de reglas, forman proposiciones, que son unidades mínimas de conocimiento o información que componen las redes de la memoria a largo plazo. En el caso del hipertexto, las redes están compuestas por ‘lexías’, unidades de significado autónomas (no dependen de otras), que pueden representar un enunciado, un párrafo o un conjunto de ellos.

Con una lógica similar, tanto los nodos en la MLP como las ‘lexías’ en el hipertexto, se procesarán mejor en la medida que se encuentren más activados o “relacionados”. La activación se puede difundir en la ‘red de significado’ del cerebro humano por las rutas de asociación mediante un mecanismo por el que otros ciertos ‘nodos’ en la memoria hacen que otros cercanos queden activados. Lo mismo ocurre con las ‘lexías’ cuando el internauta en su exploración por la web selecciona aquellas que están más próximas y destacadas. Esto quiere decir que en los dos casos de procesamiento, humano y tecnológico, la contigüidad determina el sentido. En el caso de las ‘lexías’, la relación de significado podría estar sugerida en los link propuestos por el hipertexto consultado en Internet. Y en la MLP, el almacenamiento de la nueva información (en

forma de nodos) en un esquema o red de proposiciones estaría sujeto al conocimiento previo disponible.

En una propuesta didáctica, será crucial la apropiación de la síntesis docente por parte del estudiante, porque en ella se entregarán las primeras vinculaciones o 'intertextualidad', que guiarán la distinción y la elección de unas 'lexías' por sobre otras en la red, facilitando su posterior procesamiento y almacenamiento en una red de sentido de la MLP.

Comentarios finales

De acuerdo al análisis anterior, concluimos estas reflexiones reconociendo que el desarrollo de las prácticas de lectura y escritura con apoyo de la herramienta hipertextual debe hacerse cargo de apoyar a los estudiantes para que:

- a) En esta nueva manera de apropiación de la realidad trabajen con autonomía, cooperación y solidaridad, potenciando la inteligencia conectiva y colectiva desde los procesos de cognición socialmente situada.
- b) Desde la perspectiva personal sean capaces de integrar las múltiples narraciones, metáforas y explicaciones que, desde el contexto disciplinario, le permitan crear su propio camino de lectura y escritura crítica a partir de los vínculos generados entre un contenido y la nueva resignificación alcanzada.
- c) Potencien la búsqueda y el acceso a nueva información interrogándola, cuestionándola y valorándola, para luego dar lugar a una re-elaboración de la misma, que se concreta en un texto, donde la voz del autor plantea sus propias ideas y preguntas en diálogo con los otros (hiper)textos (Castelló, 2007). Intertextualidad que posibilita la integración de los saberes ajenos y propios, que lleva la mayoría de las veces a un conocimiento nuevo.

Ésta es nuestra apuesta, un estudiante que pueda aprender escribiendo una monografía para resolver una pregunta en el contexto de un campo disciplinario, estableciendo relaciones de sentido a partir del estudio de una síntesis inicial entregada por el profesor, y los resultados de su propia búsqueda y camino de lectura no secuencial.

Referencias bibliográficas

- Balandiers, G., **El desorden. La teoría del caos y las ciencias sociales. Elogio de la fecundidad del movimiento**, Gedisa, Barcelona, 1996.
- Barton, D., **Literacy. An introduction to the Ecology of Written Language**, Blackwel, Oxford, UK, 1994.
- Barton, D.; Hamilton, M., **Local Literacies**, Routhledge, London and New York, 1998.
- Barton, D.; Hamilton, M.; Ivanic, R., **Situated Literacies**, Routhledge, London and New York, 2000.

- Carlino, P., **Escribir, leer y aprender en la universidad**, Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 2007.
- Castelló, M. (Coord.), **Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos. Conocimientos y estrategias**, Graó, Barcelona, 2007.
- Colom, A., "Texto, multimedialidad y sociedad del conocimiento. Consecuencias para la nueva educación". En: B. Escolano (ed.) **Currículum Editado y sociedad del conocimiento**, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2006.
- Chartier, A. M., **Enseñar a leer y escribir. Una aproximación histórica**, Fondo de Cultura Económica, México, 2004.
- Chevallard, I., **La transposition didactique, La pensee sauvage**, París, 1991.
- Escolano, B. (ed.), **Currículum editado y sociedad del conocimiento. Texto, multimedialidad y cultura de la escuela**, Tirant Lo Blanche, Valencia, 2006.
- Figuerola, B., et. al., "Implicancias del uso del hipertexto en la formación docente", *Paideia*, 44, 2008, pp. 57-76.
- Figuerola, B., et. al., "Prácticas de lectura y escritura con el apoyo del hipertexto en la formación de profesores", *Lectura y vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, 4, 2009, pp. 54 - 61.
- Figuerola, B., et. al., "Aprendizajes de calidad en el trabajo con el hipertexto: alfabetismo académico en carreras de formación docente", en *Universum. Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, Vol. 1, 2010, pp. 101- 121.
- Iser, W., **Rutas de la interpretación**, Fondo de Cultura Económica, México, 2005.
- Lamarca, J., **Hipertexto: El nuevo Concepto de Documento en la Cultura de la Imagen**. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España, 2007, Recuperado el 22 de junio de 2007 de: www.hipertexto.info.
- Landow, G., **Hypertext: the Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology**, The John Hopkins University Press, Baltimore, 1992.
- Lea, M., "Academic Literacies and Learning in the Higher Education: Constructing knowledge through texts and experience". En: C. Jones, J. Turner y B. Street (eds.). *Students writing in the university. Cultural and epistemological issues. Academic literacies*, John Benjamins, Amsterdam, 1999.
- Morin, E., **Los siete saberes necesarios para la educación del futuro**, Dower, México, 2001.

- Morin, E., **El conocimiento del conocimiento**, Teorema, Barcelona, 1987.
- Nelson, T., *A File Structure for the complex, the changing and the indeterminate*. Trabajo presentado en: Association for Computer Machinery of the 20th National Conference, 1965, pp. 84-100.
- Nielsen, J., **Hypertext and Hypermedia**, Academic Press, Boston, 1992.
- Rueda, R., **Para una pedagogía del hipertexto**, Anthropos, Barcelona, 2007.
- Rovira, C., **El hipertexto: la recuperación de información por navegación en la web. 2002**. Recuperado el 20 de marzo de 2007 de:
<http://www.documentaciondigital.org/master/index.htm>.
- Salinas- Ibáñez, J., **Hipertexto e Hypermedia en la Enseñanza Universitaria**, 1994. Recuperado el 4 de marzo de 2007 de:
<http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n1/n1art/art12.htm>
- Schunk, D., **Teorías de aprendizaje**, Pearson Educación, México, 1997.