

## DISEÑO DIDÁCTICO PARA EL DESARROLLO DE LA ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA HIPERTEXTUAL EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES<sup>1</sup>

### RESUMEN

El artículo describe la elaboración y la validación de un diseño didáctico que pretende optimizar las prácticas de lectura y escritura académica hipertextual en el ámbito de formación de profesores. El estudio, parte de una investigación de carácter cualitativo, comprende: a) la definición de conceptos relacionados con la alfabetización académica hipertextual, su dimensión cognitiva asociada al aprendizaje y el modelo estudio de aprendizaje que sustenta el diseño; b) la descripción de la estructura de la propuesta con ejemplos de las lecciones y; c) los hallazgos más significativos de la validación. La conclusión general señala que se logran avances en grupos específicos cuando se ejecuta un diseño que integra pedagógicamente la investigación en un área del conocimiento, sumado a las prácticas de lectura y escritura con el apoyo hipertextual.

### PALABRAS CLAVE

Alfabetización académica hipertextual, aprendizaje, formación de profesores.

### DIDACTIC DESIGN FOR THE DEVELOPMENT OF HYPERTEXTUAL ACADEMIC LITERACY IN THE TEACHER TRAINING PROGRAM

### ABSTRACT

The paper describes the preparation and validation of a didactic design whose aim is to optimize hypertextual academic reading and writing practices in teacher training programmes. The study starts from a qualitative type of research and it includes the following aspects: a) the definition of concepts related to hypertextual academic literacy, its cognitive dimension related to the learning process and the learning study model that supports design; b) the description of the proposal structure including some lesson examples and; c) the most significant validation findings. The general conclusion reports that improvements are made in specific groups when a design which pedagogically integrates research work in a knowledge area besides reading and writing practices with hypertextual support is performed.

### KEY WORDS

Hypertextual academic literacy, learning, teacher training.

**Dra. Beatriz Figueroa Sandoval.**  
[bfigueroa@udec.cl](mailto:bfigueroa@udec.cl)  
Departamento Currículum e Instrucción, Facultad de Educación, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

**Mg. Mariana Aillon Neumann.**  
[maillon@udec.cl](mailto:maillon@udec.cl)  
Departamento Currículum e Instrucción, Facultad de Educación, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

**Dr. Omar Salazar Provoste**  
[osalazar@udec.cl](mailto:osalazar@udec.cl)  
Departamento Currículum e Instrucción, Facultad de Educación, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

**©Mg. Antonieta Palavecino Bustos.**  
[mapalavecino@udec.cl](mailto:mapalavecino@udec.cl)  
Departamento Currículum e Instrucción, Facultad de Educación, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

## Introducción

Las políticas educativas actuales en Chile buscan avanzar hacia mayores logros en la calidad de la educación, para alcanzar este propósito, entre otras medidas, las instituciones que forman profesores deberán próximamente reformular su currículum con el fin de cumplir con estándares de calidad. Estos se han diseñado de acuerdo a las necesidades regionales y en consonancia con los avances mundiales en la materia.

El estado del arte indica que los estudios internacionales y nacionales focalizados en diseños didácticos e integración de metodologías con el uso de la herramienta hipertextual han avanzado considerablemente en la última década. Destacamos aquí algunos estudios desarrollados por instituciones académicas que se vinculan específicamente con los objetivos del trabajo presentado en estas páginas.

En el contexto internacional existe investigación empírica que arroja resultados positivos en comprensión escrita. Una de ellas corresponde al estudio del Oxford Internet Institute que se llevó a cabo en escuelas de Educación Básica de Inglaterra, cuyos datos demostraron que la utilización de Internet en las lecciones permitía a los estudiantes producir sus propios textos a partir de la comprensión obtenida del material consultado (Birminham y Davies, 2005).

En la misma línea, se encuentra un estudio realizado por un equipo de investigadoras de la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad de Harvard en colaboración con docentes de diversas asignaturas y niveles educativos. Las especialistas en formación continua de profesores, específicamente en el área de las nuevas tecnologías y su integración en la educación, trabajaron con profesores de aula durante veinte años. El propósito perseguido era mejorar la calidad de la enseñanza y fundamentalmente el aprendizaje de los estudiantes de escuelas públicas. Los resultados de la experiencia de este equipo permitió desarrollar el marco "Enseñar para la comprensión con nuevas tecnologías" (Stone Wiske et al., 2006) a través de un diseño didáctico que consideraba cinco componentes: tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión, evaluación continua y comunidades reflexivas cooperativas. Todos estos se articulaban integrando la tecnología para planificar las lecciones sobre temas de distintas áreas del currículum. Uno de los productos importantes de este trabajo es una muestra de estudios de casos que ejemplifican lecciones en distintas disciplinas, que sirven de modelo no sólo para enseñanza básica y media, sino también universitaria, como sostienen Stone Wiske, Rennebohm y Breit (2006). También se utilizaron recursos on line para el desarrollo profesional docente, como el sitio web llamado ENT (Education with New Technologies) <sup>2</sup> creado en el proyecto WIDE (Wide- Scale Interactive Development for Educators) ejecutado por Martha Stone y David Perkins en 1999. La idea era poner a disposición del desarrollo profesional de los educadores tecnologías basadas en la web y distintas formas de utilizar internet para "fortalecer los puentes entre investigación y práctica educativa" (Stone et al., 2006).

En Latinoamérica, la lectura y más bien la hiperlectura dio origen a una investigación efectuada entre los años 2000- 2003 en el marco de la cátedra de Tecnología Educativa de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional La Plata. Este estudio incorporó la elaboración y validación de un diseño didáctico para desarrollar competencias de lectura en Internet. El objetivo consistía en establecer una metodología para optimizar los procesos de lectura y navegación en ambientes electrónicos y guiar a los estudiantes en su tránsito desde lectores/navegadores “ojeadores empíricos” hacia el estadio de evaluadores reflexivos y autónomos del medio virtual informacional (Fainholc, 2004). La muestra de sujetos era amplia y estaba conformada por 350 adultos, hombres y mujeres con edades entre los 20 y 50 años. Todos ellos presentaban escolaridad obligatoria completa, eran estudiantes universitarios y profesionales pertenecientes a la clase media y media alta. Los datos recogidos permitieron definir criterios metodológicos del diseño que fueron luego pilotados en modalidad taller. Dichos criterios consideraban entre otros aspectos: la entrega de herramientas para comprender el lenguaje simbólico de Internet; el desarrollo de estrategias para navegar y leer críticamente; la oportunidad de experimentar prácticas de autorregulación y metacognición, así como de co-evaluación. La contribución de esta propuesta radica en el reconocimiento de la necesidad de abordar Internet como un objeto de estudio, incorporando aspectos teóricos básicos asociados a conceptos que un hiperlector debe manejar para navegar en el ciberespacio, tales como hipertexto, intertextualidad, virtualidad, interactividad, etc.

En España, la Universidad de Sevilla implementó el Programa Desarrollo Profesional Docente Universitario (DPDU) los años 2002- 2003. Con este programa se buscaba ampliar el modelo de formación presencial a uno de comunicación sincrónica/asincrónica de aprendizaje a través de un espacio virtual electrónico. Esta innovación en la modalidad de enseñanza- aprendizaje exigía estándares de calidad que promovieran sistemas de planificación, diseño y evaluación acordes a esta nueva realidad académica y sociedad en la que estaba inserta (Villar, 2005). Para alcanzar este objetivo, el diseño del programa de formación en contexto académico fue pensado en seis fases: metas, conocimientos, acción, seguimiento, tutorial, toma de decisiones y corredor virtual. Cada una de estas fases fueron incluidas en los módulos de capacidades docentes universitarias: identidad personal, relaciones sociales, currículo, metodología, toma de decisiones, interacciones y evaluación. El módulo de interacción incorporaba el desarrollo de competencias de “navegación con rumbo por internet” (Villar, 2005: 487). Se planteaba un problema y se promovía su resolución a través del trabajo cooperativo, el intercambio de información y la discusión en línea. Con la aplicación de estrategias se potenciaban las capacidades de análisis, síntesis, crítica y creatividad indispensables para la alfabetización comunicacional e informacional. Algunas de las actividades propuestas eran: la búsqueda y valoración de la información sobre un tema estudiado, selección de actas de congresos para su lectura y comentario, conocer y utilizar apropiadamente buscadores generales y especializados. Además de la

utilización de material multimedia para aprender conceptos clave de la estructura y lógica de Internet. Uno de los aportes de esta investigación, de acuerdo a los resultados de su evaluación, son los estudios de caso que ejemplifican y modelan la ejecución de cada módulo. Respecto del uso del hipertexto, nuevamente se explicita la importancia de dominar algunos conceptos teóricos básicos para facilitar el acceso y la navegación.

En el ámbito nacional, la Facultad de Letras de la Pontificia Universidad Católica de Chile ha realizado diversos ciclos de investigación- acción mediante la creación de programas y diplomados de escritura académica. Estos programas son liderados por lingüistas (Ávila, 2010- 2011), quienes se han asociado con expertos de otras disciplinas para diseñar estrategias de producción que dan respuesta a las necesidades y problemas de áreas específicas de conocimiento, demandas curriculares de carreras como enfermería e ingeniería. Las estrategias incluyen el uso de recursos como Internet, especialmente en lo relativo a la búsqueda, selección de información y validación de fuentes. Además, se implementa un curso virtual denominado Programa de habilidades comunicativas escritas<sup>3</sup> que se dicta a nivel de pregrado y tiene un valor de 10 créditos para los estudiantes que se inscriben. La duración es de un semestre y un requisito básico para cursar es el manejo a nivel usuario de aplicaciones informáticas como navegadores de Internet, Microsoft Word y lectura de archivos pdf. Una vez inscritos, los estudiantes interactúan con los pares y el profesor tutor para abordar los contenidos (género textual, modalidades discursivas básicas, coherencia y cohesión, estilo de citación ortografía y gramática), que han sido organizados en tres unidades a través de la plataforma para estudio a distancia de la UC Virtual. Se ingresa a esta plataforma con datos de usuario y clave. La totalidad de las actividades de aprendizaje se desarrollan virtualmente, pero al final del curso se aplica un examen presencial. Los resultados han sido auspiciosos si se considera que desde su comienzo en 2009 ha logrado cada semestre una cobertura de 130 estudiantes de distintos campus de la universidad (Ávila, 2010).

Asimismo, existe un antecedente directo de la investigación presentada en este artículo. El 2007, en la Facultad de Educación de la Universidad de Concepción se ejecutó un proyecto financiado por el FONIDE (Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación). La necesidad que origina el estudio es la dificultad que presentan los estudiantes para usar la red: buscar y seleccionar información, discriminar las fuentes, y comprender el contenido. A pesar de la complejidad de Internet, ésta se transforma en la fuente privilegiada para apoyar las tareas. A partir de este escenario, se planteó como objetivo desarrollar la lectura y escritura con apoyo de la herramienta hipertextual en el contexto de las asignaturas del currículum. El resultado de esta primera aproximación es un estudio de caso que concluye en una serie de consideraciones metodológicas sustentadas en un marco teórico construido sobre el hipertexto y su potencial epistemológico (Figueroa et al., 2009a).

Dentro de esta línea de investigación se inserta el proyecto Fondecyt N°10810153 "El alfabetismo académico en la formación docente: avances desde una didáctica

del hipertexto” (2008- 2010). El estudio que se presenta a continuación constituye la última etapa del citado proyecto que tiene como objetivo:

“conocer y comprender de qué manera el uso del hipertexto influye en la calidad del alfabetismo académico en la formación de profesores y, a partir de este conocimiento, construir, ejecutar y evaluar un diseño que optimice los procesos de comprensión y producción textual para un grupo específico de estudiantes” (Figueroa et al., 2010: 2)

El año 2008 la investigación desarrolló el diagnóstico, en una muestra de 159 estudiantes de pedagogía de la Facultad de Educación, Universidad de Concepción, Chile. La conclusión general de éste señala que no existen prácticas sistemáticas de alfabetización académica hipertextual en el currículum de formación de profesores. No obstante, por evolución natural del uso de la tecnología entre los estudiantes, éstas se generan de manera informal con rasgos que privilegian el cortar y pegar información de fuentes no validadas, sin avances significativos en las competencias de lectura y escritura académicas.

Con estos antecedentes el año 2009 se elaboró un diseño, que a partir del diagnóstico, busca satisfacer la necesidad de contar con un camino metodológico para el desarrollo de las citadas prácticas, de forma que éstas constituyan una herramienta de construcción del conocimiento profesional.

El diseño focaliza la diferencia entre lectura y escritura tradicional e hipertextual. Con el apoyo tecnológico, adquieren relevancia, en el caso de la lectura, los procesos de búsqueda y selección amplificados extraordinariamente a partir de la cantidad y rapidez de acceso a la información; en este sentido el desafío consiste en guiar a los estudiantes para acotar el acceso a fuentes calificadas y de relevancia. En el caso de la escritura, la propuesta comprende la reflexión crítica en torno al material encontrado, la generación de ideas propias, la planificación del texto académico a producir considerando la apropiación de su estructura, así como los procesos de escritura y reescritura del mismo.

Los retos antes descritos implican hacerse cargo de que la cibercultura exige otras maneras de apropiación del sentido de la realidad, en tanto se perfila como una forma novedosa de inteligencia denominada “inteligencia conectiva y/o colectiva” (Rueda, 2007). Estas formas diferentes de aprehensión de la realidad, influyen en cómo se lee y escribe en la formación profesional. Las prácticas en éste ámbito requieren programar el uso de herramientas relacionadas con los espacios virtuales a los que se accede, el manejo de las interacciones colaborativas entre pares y/o con el profesor, entre otros aspectos. De esta manera, el diseño que nos ocupa requiere definir los soportes didácticos pertinentes cuando se pretende que los futuros profesores se alfabeticen académicamente con apoyo hipertextual.

La propuesta se ha organizado a partir de tres instancias: a) una dimensión teórica que determina los principios básicos que sustentan el diseño, considerando las perspectivas pedagógicas de alfabetización académica y su manejo tecnológico; b) una propuesta práctica, que comprende la planificación del diseño, las actividades para el alcanzar los aprendizajes propuestos, así como el modelo de

evaluación que permitirá monitorear los logros de los estudiantes y del equipo de docentes involucrados; c) la validación del diseño con las conclusiones más significativas alcanzadas.

## I. Dimensión teórica

### 1. Conceptos asociados al diseño

Se elabora un diseño didáctico, entendido éste como un camino sistemático y estratégico que busca lograr aprendizajes específicos. El término *diseño* remite a una construcción intencionada que presenta una arquitectura definida e implica un proceso de organización práctica con fines pedagógicos. A su vez, la dimensión didáctica comprende la interacción de alumnos y profesores en el contexto social del aprendizaje, mediatizados por el currículum de formación docente.

Se trata de recoger un saber que se origina como práctica social espontánea y que como tal, no posee rigurosidad académica, y otorgarle un avance hacia la producción de un conocimiento científico (Figueroa et al., 2009b). Luego, desde esta perspectiva, nos ocupamos de transformar el saber científico alcanzado en un saber enseñado (Chevallard, 1991). El proceso de transposición didáctica comprende, para el diseño, la articulación de saberes científicos de tres áreas del conocimiento: a) un contenido disciplinario de una asignatura del currículum, b) prácticas de lectura y escritura académica, y c) el carácter hipertextual de estas prácticas.

En el eje de la escritura, compartimos el enfoque de investigadores como Chartier (2004), Escolano (2006), Colom (2006), quienes sostienen que la humanidad ha evolucionado hacia la llamada "sociedad del conocimiento", situación en la cual las prácticas de lectura y escritura constituyen herramientas de búsqueda, adquisición, elaboración, comunicación, y por ende, producción de conocimiento. Desde este contexto adquiere relevancia el concepto de alfabetización académica que se define como "el 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" (Carlino, 2005: 13).

La alfabetización académica con soporte hipertextual, considera que el hipertexto, como texto electrónico, es al mismo tiempo una tecnología informática y un modo de edición, que se caracteriza por permitir una lectura no lineal. Nelson, que en 1945 acuña el término, lo define como "documentos no secuenciales compuestos de texto, en los cuales la habilidad del ordenador para buscar y recuperar datos es utilizada para interconectar y anotar información relacionada y crear así una "malla de información".

Lo anterior significa que la alfabetización académica hipertextual, responde a la lógica "postmoderna", desde la cual en el caso de la lectura, el texto se independiza del autor y es el lector quien lo construye, proceso no tan simple cuando se trata de aprendices de una disciplina. Del mismo modo, la escritura

académica requiere del manejo de la estructura de géneros discursivos, así como de la generación de ideas nuevas, a partir de lecturas especializadas. Ambas prácticas deben ser guiadas como parte del ciclo de iniciación de los estudiantes en la cultura académica alfabetizada.

Dentro del concepto "alfabetización académica hipertextual" se incluye el manejo de habilidades y competencias básicas de alfabetismo digital, que implica el uso de la tecnología y el acceso a la información (Katz y Hilbert, 2003). La experiencia piloto de un pre-diseño realizada el año 2009 dejó al descubierto el manejo heterogéneo de estas habilidades. Un número significativo de estudiantes de la muestra examinada, presentó escaso dominio del uso del computador en trabajos académicos con apoyo de internet. Este aspecto fue determinante en la calidad de los textos académicos producidos. Los estudiantes reconocieron que a la complejidad de la lectura académica, se sumó la dificultad del manejo de la herramienta hipertextual para buscar, seleccionar, analizar y evaluar la información de acuerdo a los objetivos de investigación que motivaron la consulta en la red.

Con el fin de abordar didácticamente los aspectos antes descritos, consideramos los aportes de Jonassen (1999), quien señala cuatro elementos básicos de todo sistema hipertextual: 1) los nodos, fragmentos de textos que varían desde una pocas palabras hasta un documento completo, considerados como una unidad básica de almacenamiento de la información; 2) las conexiones o enlaces, que son interconexiones asociativas entre nodos que establecen la interrelación entre la información de los mismos; 3) la red de ideas, que consiste en un grupo o sistema de ideas interrelacionadas; 4) los itinerarios o el camino recorrido por el usuario, en la red de ideas.

Cada uno de los aspectos arriba enunciados fueron considerados en el diseño como hitos relevantes respecto de los cuales se planificaron tareas específicas tendientes a fortalecer su aprehensión consciente por parte de los jóvenes. Así, por ejemplo, la dificultad de navegar entre los innumerables nodos de información, definiendo fuentes pertinentes y a la vez validadas, fue resuelta de forma que el trabajo se inicia con la lectura de una síntesis de un par de páginas escrita por el profesor de la asignatura. La síntesis define el foco de la investigación, sugiere autores, especialistas y fuentes, creando una base de datos compartida entre el estudiante y el docente que se mantiene como referente básico a lo largo de la etapa de búsqueda y selección. Esta modalidad implica que se seleccionan páginas web y se mantiene una base actualizable dentro del área de estudio, bajo los criterios de valor científico, pertinencia, exactitud, vanguardia, entre otros.

Respecto de las conexiones o enlaces, se introdujo en las lecciones la noción de lexia, entendida como cada uno de los "pedazos de texto" que se encuentran unidos entre sí a través de hipervínculos (Landow, 1995). Este concepto permite la comprensión por parte de los estudiantes de la estructura del hipertexto, la lógica de lectura no secuencial y su rol activo en la construcción de su trayecto de lectura y posterior escritura con objetivos académicos.

Las interconexiones entre los nodos fue abordada desde el concepto de intertextualidad que permite reconocer las relaciones asociativas de significado entre la información de diferentes autores respecto de un tema. Por último, el camino no secuencial de lectura, queda registrado en un mapa de lectura a través del cual el estudiante visualiza para sí y para el grupo los enlaces entre los nodos, graficando las huellas intertextuales que comprende su camino de construcción de lectura crítica.

De esta forma, el estudiante es coautor de su hipertexto en cuanto a la lectura se refiere y desde esta misma lógica, y con los insumos logrados avanza a la etapa de escritura. Así, en la experiencia de ambas prácticas, el sujeto, encuentra en la tecnología una herramienta que le permite una mayor expedición en el manejo de las ideas contenidas en los materiales escritos.

## **2. El carácter hipertextual del diseño y sus implicancias cognitivas**

El desarrollo del alfabetismo académico hipertextual implica un avance diferente en la dimensión cognitiva, relacionada con el procesamiento y almacenamiento de la información. Resolver las tareas propias del trabajo con fuentes de internet, significa desarrollar competencias para buscar y seleccionar información, evaluando apropiadamente las fuentes para plantearse críticamente frente a éstas. Estos procesos, más complejos que los requeridos por la lectura tradicional, sobre todo por el cúmulo de información a la que se accede, devienen en una "interpretación", actividad que, en el ámbito académico, tiene como objetivo la "generación de conocimiento" y, por tanto, requieren de una comprensión y producción con una clara intención epistemológica. La lectura busca acceder a información para interrogarla, cuestionarla y valorarla, y luego dar lugar a una elaboración de la misma, que se manifiesta en un texto, donde la voz del autor plantea sus propias ideas y preguntas en diálogo con los otros (hiper)textos (Castelló, 2007). Esta intertextualidad que posibilita la integración de los saberes ajenos y propios, lleva, la mayoría de las veces, a un conocimiento nuevo.

En el diseño, intencionamos que el estudiante aprenda, escribiendo un texto académico, una monografía, a través de la cual busca resolver una pregunta de investigación que le ha surgido desde un campo disciplinario. El alumno, establece relaciones de sentido a partir del estudio de una síntesis inicial de contenido entregada por el profesor, y desde allí genera su propia búsqueda y camino de lectura no secuencial. En este sentido, la lectura hipertextual actúa como un "instrumento mental" que acentúa los poderes cognitivos del ser humano cuando piensa y resuelve un problema, es decir, cuando aprende desarrollando las habilidades del pensamiento crítico (Jonassen, 2000).

Entendemos por "pensamiento crítico" aquel que involucra los procesos cognitivos de: análisis, evaluación y conexión. En nuestro caso, el trabajo de producción de la monografía con apoyo de la herramienta hipertextual, como instrumento cognitivo (Jonassen, 2000), contiene cuatro elementos críticos: 1) exploración del conocimiento, 2) actividades auténticas o situadas, 3) modelado del estudiante, y



4) aprendizaje cooperativo. De tal forma, esta herramienta, apoya los aprendizajes relacionados con procesos de desarrollo del pensamiento superior.

De acuerdo a lo anterior, para el diseño son fundamentales las etapas de planificación, ejecución y reflexión luego de la producción monográfica, etapas que ponen al sujeto en situación de emprender deliberadamente una acción consciente de lo que está ejecutando, así como de lo que espera alcanzar. En este sentido, el trabajo hipertextual apoya los procesos metacognitivos de los estudiantes porque les permite aprender planificando las actividades, monitoreando sus resultados, evocando lo que ya saben, creando conocimientos nuevos, modificando los viejos, aprendiendo de los errores; en síntesis, tomando decisiones respecto de sus procesos de construcción del conocimiento.

### **3. El estudio de aprendizaje, base didáctica del diseño**

El enfoque de investigación, en el que se inserta la elaboración del diseño, corresponde a un modelo cualitativo fenomenográfico. La teoría de la variación fenomenográfica es una herramienta significativa en el ámbito de la investigación-acción, que permite mejorar la comprensión que los investigadores educacionales construyen respecto de un contenido u objeto de aprendizaje. Respecto del objeto de aprendizaje, esta teoría, focaliza la observación en dos aspectos básicos de éste: el qué y el cómo. El qué del aprendizaje corresponde al contenido que se va a enseñar y el cómo, a la metodología con que ese contenido se enseña (Rovio-Johansson y Lumsden, 2007).

El modelo cuenta con procedimientos que permiten recoger organizadamente los datos cuando, como en nuestro caso, se busca validar una metodología, lo que en la tradición fenomenográfica se denomina "estudio de aprendizaje". Para llevarlo a cabo los investigadores y los profesores de aula conforman un círculo de investigación que planifica, ejecuta y observa un ciclo de aprendizaje programado. El círculo se ocupa, desde la perspectiva fenomenográfica, en qué y cómo comprenden y desarrollan los estudiantes las diferentes partes del diseño conducentes, en este estudio específico, a la elaboración de una monografía con apoyo hipertextual.

Como observadores de los procesos de aprendizaje en el aula, los investigadores se entrenan para descubrir la variación natural que se produce entre los aprendices, fundamentalmente relacionada con la calidad de los aprendizajes cuando un contenido es enseñado. Se trata de describir el cómo los profesores manejan y enseñan un contenido, y luego la recepción de éste, traducido en aprendizajes de diferentes niveles de calidad. Cuando el círculo de investigación descubre la variación en los aprendizajes, es decir, los caminos metodológicos que producen aprendizajes de calidad, el profesor se encuentra en condiciones de replicar estos caminos y, en términos fenomenográficos, de abrir la variación. En la medida que los profesores varían los aspectos del objeto de aprendizaje y plantean problemas a ser resueltos en torno a ellos, los resultados indican que los

estudiantes mejoran la comprensión del objeto (Rovio- Johansson y Lumsden, 2007).

El conocimiento pedagógico logrado a lo largo del ciclo del estudio de aprendizaje nos permitió evaluar, retroalimentar y finalmente mejorar el diseño.

Cabe destacar que, las implicancias de estos estudios son relevantes en la formación de profesores, independiente de cuál sea el tema, la metodología de la teoría de la variación es aplicable a diferentes áreas disciplinarias.

## II. Propuesta práctica del diseño didáctico

### 1. Ideas fundantes

Los aspectos teóricos anteriormente descritos se sintetizan en las ideas presentadas a continuación a modo de caracterización del diseño, por cuanto éste:

1.1 Considera las competencias de alfabetismo académico hipertextual como una necesidad transversal del currículum de formación de profesores y desde esta dimensión propone organizar el aprendizaje de variados contenidos curriculares.

1.2 Organiza la transposición didáctica de prácticas que han evolucionado en forma espontánea en el desarrollo psicosociocultural de las carreras de pedagogía.

1.3. Se sitúa en una concepción epistemológica de la sociedad del conocimiento y la articula con una concepción de aprendizaje para caracterizar un modelo didáctico.

1.4. Busca desarrollar la auto-organización de los estudiantes en el aula respecto del alfabetismo académico hipertextual, razón por la cual enfatiza las actividades de cognición y metacognición que surgen de aprendizajes situados.

1.5. Define los logros del alfabetismo hipertextual en términos de competencias que comprenden los dominios de saber, saber hacer y valorar.

1.6. Requiere que los actores involucrados, especialistas en una disciplina, más especialistas en alfabetismo académico, conformen un círculo de investigación didáctica que organice, ejecute y monitoree la ejecución del diseño.

1.7. Se organiza a partir modelo del estudio de aprendizaje que comprende las etapas de: observación, análisis, planificación, ejecución, monitoreo y, evaluación final de los aprendizajes, procesos todos inherentes a las prácticas pedagógicas reflexivas.

1.8. Recoge datos de validación del diseño usando procedimientos evaluativos propios de la secuencia de aprendizaje en ejecución, así como también a través de las herramientas de investigación fenomenográficas.

### 2. Competencias del diseño

**2.1 Competencia general:** en el contexto de formación docente y desde un contenido relevante de una asignatura específica del currículum, los estudiantes

de la muestra desarrollan las competencias para elaborar una monografía considerada como un género discursivo que habilita las prácticas de lectura y escritura con apoyo hipertextual.

## **2.2 Competencias específicas**

- Búsqueda, selección y organización de información científica extraída a través de un formato hipertextual.
- Lectura reflexiva y crítica de información especializada.
- Planificación de la estructura básica de una monografía.
- Escritura y reescritura de la monografía desde el soporte hipertextual.

## **2.3. Estructura del texto a producir: una monografía**

Se trata de un trabajo escrito, en este caso, breve, que tiene como propósito la revisión y estudio bibliográfico o de fuentes acerca de un tema específico, que interesa investigar en una disciplina. Su estructura está compuesta de introducción, desarrollo, conclusiones y referencias bibliográficas. Para redactar cada una de estas partes, el autor del texto utiliza las formas discursivas básicas expositiva y argumentativa, dependiendo del contenido y objetivos previstos. Se usa la forma expositiva para explicar lo que han planteado los autores consultados y se utiliza la forma argumentativa, cuando se elabora la respuesta a la interrogante inicial que dio origen al trabajo, apoyada por argumentos elaborados a partir análisis crítico de lo leído (Carlino, 2005).

El tema de la monografía responde a un contenido fundante de la asignatura en la que se canaliza la experiencia. Este, por su complejidad y extensión, no es agotado desde la revisión en aula y requiere de lecturas reflexivas adicionales. Además, como contenido de lectura y escritura los estudiantes se apropian de la estructura del género académico monográfico, así como de herramientas de alfabetización digital en el trabajo de escritura con apoyo del hipertexto.

La monografía es un tipo de texto que el estudiante usará a lo largo de su formación académica, y luego en su vida profesional.

## **2.4 Planificación del diseño: ocho lecciones de aprendizaje**

El diseño se estructura en ocho lecciones de aprendizaje, cuatro de ellas destinadas a la ejercitación de las competencias relacionadas con lectura y cuatro para el desarrollo de las competencias de escritura. Cada lección busca un avance específico en la progresión de las competencias considerando el conocimiento de procesos y/o habilidades específicas, seguidas de la ejercitación procedimental y de la generación de actitudes que valoran el aprendizaje en cuestión. Así también, se definen y explicitan los criterios y procedimientos de evaluación pertinentes a cada habilidad en desarrollo.

Como soporte electrónico se usa la plataforma Info *Docente* de la Universidad de Concepción, plataforma de interacción en línea orientada al uso de las nuevas tecnologías destinadas a apoyar la actividad académica y docente de la

institución. Se trabaja fundamentalmente con las secciones: materiales y enlaces, foro y trabajos.

Para favorecer la ejecución, monitoreo y evaluación de cada lección éstas se han organizado descriptivamente a partir de los siguientes hitos didácticos:

**Competencias en desarrollo:** Esta dimensión comprende una descripción de las competencias que se espera que logren los estudiantes a partir del desarrollo de la lección. Las competencias son enunciadas desde tres dimensiones: a) “los saberes”, entendidos como los conceptos, principios, definiciones, ideas, entre otros, que constituyen el conocimiento básico del cual se parte; b) los procedimientos que recogen el “saber hacer de las competencias”, es la puesta en práctica de los saberes, traducidos en las actividades y tareas que el estudiante ejecutará en la lección, constituyen la dimensión observable de la competencia; c) las actitudes que, entretejidas en los procedimientos del saber hacer, se hacen cargo de las dimensiones afectivas, valóricas y sociales comprendidas en la competencia.

**Indicadores de evaluación para el estudiante:** Se formulan a través de tareas concretas y observables que ejecutará el estudiante, con sus respectivos niveles de logros, a partir de los cuales se evaluarán los progresos de la lección. Estas tareas observables, además de ser indicadores de evaluación de los aprendizajes, constituyen insumos parciales en la construcción de la lectura crítica y elaboración de la monografía que se espera como producto final.

**Tareas del profesor ejecutor:** En este apartado se describen todas las tareas que corresponden al profesor durante la ejecución de la lección. Asimismo, desde estas tareas, se deduce la preparación de materiales e insumos con que se deberá contar en el momento de la ejecución. A su vez, la preparación constituye un momento de reflexión, que permite al docente identificar posibles problemas y/o necesidades y anticipar posibles vías de resolución.

**Indicadores de evaluación de la lección:** Estos señalan los niveles de logro que se espera sean alcanzados, por el profesor, a partir del diseño, en la ejecución de la lección. Están pensados tanto para evaluar la estructura y componentes del diseño, sus materiales, como también la ejecución apropiada de la lección, y su recepción e impacto sobre los aprendizajes.

**Recursos y materiales:** Comprende una revisión final de los materiales requeridos para la puesta en ejecución de la lección, los que si bien se han enunciado en las descripciones anteriores, en este punto se consideran como un chequeo de aprestamiento a la lección.

A continuación presentamos dos tablas que exponen las competencias cognitivas genéricas, las actitudes afectivas y sociales, articuladas con las habilidades específicas de lectura y escritura hipertextuales en desarrollo. En cada tabla, la columna de la izquierda enuncia las competencias genéricas y actitudes, en tanto que la columna derecha describe las tareas específicas de lectura y escritura, a partir de las que se registran, desde la perspectiva del estudiante, las dimensiones del saber, saber hacer y valorar de la competencia en desarrollo. La elaboración

de esta compilación secuencial permitió luego generar y articular organizadamente las ocho lecciones del diseño.

**Cuadro I: Lectura hipertextual (Figueroa et al., 2010)**

Competencias cognitivas genéricas <sup>4</sup>	Habilidades específicas de lectura hipertextual	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer</li> <li>➤ Comprender</li> <li>➤ Analizar</li> <li>➤ Sintetizar localmente</li> <li>➤ Sintetizar globalmente</li> <li>➤ Inferir localmente</li> <li>➤ Inferir globalmente</li> <li>➤ Organizar</li> <li>➤ Asociar</li> <li>➤ Comparar</li> <li>➤ Extrapolar</li> <li>➤ Evaluar</li> </ul>	<b>Saberes relacionados con la lectura</b>	
	Conoce, comprende y reflexiona respecto del concepto de lectura como construcción del significado de un texto	
	Conoce y se apropia de una taxonomía básica que comprende los avances progresivos de los niveles de comprensión: literal, reorganización, inferencial y crítica	
	Conoce las modalidades discursivas básicas: narración, exposición, argumentación y diálogo	
	Conoce elementos y estrategias básicas de la lectura hipertextual: Concepto de intertextualidad, hipertexto y lexia	
	Conoce y comprende estrategias de aproximación a la comprensión de lectura: ordenadores gráficos, fichas bibliográficas textuales y de resumen	
	Comprende los procedimientos básicos para identificar tema, idea principal e ideas secundarias	
	Sabe citar las referencias linkográficas, según normas APA	
	<b>Procedimientos derivados de las prácticas de lectura (saber hacer)</b>	
	Establece el contrato didáctico para resolver una interrogante en relación a un tema específico de la asignatura	
	Lee y se apropia de la síntesis y compilación inicial presentada por el profesor, así como de las fuentes de consulta sugeridas	
	Formula preguntas acerca de los conceptos o procesos involucrados que requieren retroalimentación	
	Define y acota el o los temas y subtemas de su monografía, estableciendo con claridad su relación con la síntesis básica presentada por el profesor	
	Formula por escrito objetivos de lectura	
	Busca información en fuentes de internet	
	Selecciona información a partir de las referencias entregadas por el profesor	
	Elabora las fichas bibliográficas con las que trabajará	
	Organiza la información leída y seleccionada, elabora una síntesis del material en la que se evidencian niveles de lectura crítica	
	<b>Actitudes afectivas y/o sociales</b>	<b>Hechos en los que se evidencian las actitudes</b>
	Reconocer Valorar Apreciar	Valora las prácticas de lectura y escritura académica con apoyo hipertextual
Valora el trabajo organizado y sistemático como camino de desarrollo del alfabetismo académico		
Reconoce el valor de las fichas y ordenadores como apoyo a la lectura académica		
Adopta una actitud ética de reconocimiento de la autoría de un texto académico y usa las marcas formales que lo legitiman		

**Cuadro II: Escritura hipertextual (Figueroa et al., 2010)**

<b>Competencias cognitivas genéricas</b>	<b>Habilidades específicas de escritura hipertextual</b>
	<b>Saberes relacionados con la escritura</b>
	Maneja la estructura y situación de enunciación del texto monográfico (propósito comunicativo, estructura, formas discursivas básicas)
	Comprende elementos básicos relacionados con la coherencia y cohesión textual
	Conoce las normas APA para citar fuentes en el desarrollo del texto
	Se apropia de un vocabulario técnico pertinente a la disciplina en la que genera el trabajo
	Conoce estructuras léxico semánticas y sintácticas propias de la disciplina en la que se inserta la monografía
	Conoce pautas básicas de revisión y corrección de un texto monográfico de acuerdo a su estructura, forma discursiva, vocabulario técnico, coherencia y cohesión, entre otras)
	<b>Procedimientos derivados de las prácticas de escritura</b>
	Planifica a partir de la síntesis de lectura la escritura de su texto y presenta la información en un organizador gráfico (esquema, mapa)
	Determina un título representativo. Introduce el tema anunciando los objetivos del trabajo y formula una pregunta que se responderá en el texto
	Escribe el primer borrador, desarrollando las ideas planteadas en su planificación y se apoya en material bibliográfico
	En el escrito, usa las formas discursivas básicas para diferenciar la exposición de información recogidas de fuentes y sus ideas respecto de éstas (diferencia entre voces de los autores consultados y la voz del autor de la monografía)
	Estructura su texto de manera coherente y cohesionada
	Utiliza estructuras léxico semánticas y sintácticas propias de la disciplina en la que se inserta la monografía
	Recoge la retroalimentación entregada por el profesor y pares, selecciona y fundamenta las correcciones que considera pertinentes a su monografía
	En la conclusión de su trabajo, elabora un "comentario" en el que se explicita, fundamenta y expone su opinión respecto del tema o pregunta investigada
	Revisa la estructura formal del texto de acuerdo al propósito comunicativo, el uso de las modalidades discursivas básicas y las marcas lingüísticas básicas, como el manejo del vocabulario técnico, citas bibliográficas
	Reescribe su texto considerando las sugerencias anteriores
	<b>Actitudes afectivas y/o sociales</b>
	<b>Hechos en los que se evidencian las actitudes</b>
Reconocer	Trabaja ordenada y sistemáticamente los pasos de la lectura y escritura académica descritas anteriormente
Valorar	
Apreciar	Incluye en su texto las sugerencias recogidas del profesor y de sus pares

Como anticipamos, las matrices anteriores dieron origen a los guiones metodológicos de ocho lecciones. De éstas presentamos a continuación la tercera y la cuarta, donde se aprecia el desarrollo de las actividades conducentes a la lectura hipertextual (Figueroa et al., 2010).

### Cuadro III. Ejemplo de lección

#### Lección 3

#### Competencia en desarrollo: Lectura académica con foco en manejo de herramientas tecnológicas

##### a) Saberes del estudiante:

- Conoce elementos y estrategias básicas de lectura hipertextual: concepto de intertextualidad, hipertexto, lexias y motor de búsqueda.
- Sabe citar las referencias bibliográficas según normas APA.

##### b) Procedimientos del estudiante:

- Busca información en fuentes de Internet de acuerdo a los objetivos de lectura generados por el tema de la monografía.
- Selecciona información a partir de las referencias entregadas por el profesor.

##### c) Actitudes del estudiante:

- Adopta una actitud ética de reconocimiento de la autoría de un texto académico y usa las marcas formales que lo legitiman.

##### d) Indicadores de evaluación para el alumno: El estudiante selecciona información hipertextual considerando:

- Fiabilidad: la información posee un autor o una institución reconocida en el área de la especialidad en la que se trabaja el tema.
- Actualidad: la información corresponde a las investigaciones vigentes sobre el tópico en desarrollo (año 2003 en adelante).
- Conectividad: usa apropiadamente las lexias (enlaces electrónicos)<sup>5</sup> y los motores de búsqueda para establecer vínculos entre diferentes artículos científicos que tratan el tema.
- Intertextualidad: establece relaciones de significancia respecto del tema entre los artículos que consulta, la síntesis inicial y sus conocimientos. En consecuencia, logra una lectura hipertextual reflexiva.
- La selección de fuentes realizada por el estudiante es coherente con las sugerencias entregadas en la asignatura.
- En el producto final (monografía), cita correctamente las referencias bibliográficas según normas APA.

##### e) Tareas del profesor:

- Presenta en forma oral y escrita aspectos básicos del concepto de lectura hipertextual: intertextualidad, hipertexto, lexia, motor de búsqueda<sup>6</sup>.
- Retroalimenta la selección de fuentes realizada por los estudiantes.

##### f) Indicadores de evaluación de la lección. El docente:

- Ejemplifica los conceptos básicos de la lectura hipertextual, a través del modelamiento de búsqueda en Internet, en la sala de clase.
- Proporciona un glosario con los conceptos necesarios para trabajar en la red.
- Monitorea a través del diálogo presencial la comprensión del manejo de las herramientas tecnológicas para la búsqueda de información.

##### g) Recursos y Materiales:

- Glosario con conceptos sobre intertextualidad, lectura hipertextual, lexias, motor de búsqueda con ejemplos.

#### Cuadro IV. Ejemplo de lección

##### Lección 5

##### Competencias en desarrollo: Escritura Académica con foco en el plan de redacción

##### a) Saberes del estudiante:

- Conoce el tipo de texto: monografía (propósito comunicativo, estructura, formas discursivas básicas).
- Comprende aspectos básicos relacionados con la coherencia y cohesión textual.

##### b) Procedimientos del estudiante:

- Retoma su mapa de lectura hipertextual y a partir de éste planifica su escrito.
- Revisa la pregunta que intentará responder en su texto.
- Define la situación de enunciación de su texto.
- Elabora el plan de redacción de la monografía considerando la estructura del tipo de texto. Enuncia ideas básicas que incluirá en cada una de sus partes.
- Retoma el tema de investigación y formula un título tentativo para su monografía.

##### c) Actitudes del estudiante:

- Valora la planificación de la escritura académica.

##### d) Indicadores de evaluación para el alumno: El estudiante realiza un plan de redacción de la monografía a partir de su mapa de lectura hipertextual. Este plan se medirá según los siguientes indicadores:

- Define la situación de enunciación de su texto.
- Elabora el plan de redacción de la monografía considerando la estructura del tipo de texto. Enuncia las ideas básicas que incluirá en cada una de sus partes. Anexa las referencias bibliográficas consultadas.
- Formula un título tentativo para su monografía recogiendo la pregunta generadora.
- Cada grupo ingresa su plan de redacción en la plataforma de interacción profesor – alumno. Los grupos solicitan la revisión y comentarios de su plan a pares, dejando un registro en la sección trabajos. Los comentarios realizados se ajustan a:
  - Estructura del texto, de acuerdo al modelo presentado.
  - Coherencia entre las ideas presentadas y el título formulado en respuesta a la pregunta generadora.
  - Desarrollo del esquema lógico de organización del plan (inductivo, deductivo).
  - Una sugerencia para mejorar el plan de redacción.

##### e) Tareas del profesor:

- Presenta la estructura de la monografía.
- Explicita los conceptos de coherencia y cohesión textual que apoyarán el plan de redacción.
- Monitorea vía plataforma la planificación del escrito de algunos grupos que servirán de modelo.

##### f) Indicadores de evaluación de la lección:

- El docente revisa con la participación de los estudiantes la estructura de la monografía.

### III. Resultados de la validación del diseño

Durante el primer semestre de 2010, el diseño fue validado con una muestra de 85 estudiantes de dos carreras de pedagogía. Los datos de la validación fueron recogidos usando las mismas herramientas cualitativas del diagnóstico: observación de las lecciones con sus respectivos registros, entrevistas semi-estructuradas a los estudiantes participantes para recoger sus percepciones y metacogniciones de la experiencias, grupos focales para conocer la percepción de los profesores participantes en los círculos de investigación y por último la



evaluación con una rúbrica analítica de las monografías productos del diseño, esta última tarea fue desarrollada por el círculo de investigación.

El análisis permite sostener que hubo un avance significativo en las competencias de lectura y escritura académica con apoyo hipertextual. Destacamos a continuación aspectos de la secuencia didáctica relevantes para estos alcances:

- a) El trabajo comenzó con una síntesis inicial de contenidos generada por el profesor de la asignatura, ésta presentó a los estudiantes un campo acotado de especialistas y linkografías de consulta que contribuyó a la validación y selección de fuentes pertinentes. Por tanto, la búsqueda y selección de la información detectada como un problema en el diagnóstico fue de esta forma superada. Esta dimensión fue valorada por los estudiantes, quienes manifestaron que estos referentes les permitieron delimitar su campo de investigación y autoevaluar sus avances cotejándolos con los antecedentes iniciales.

Cabe destacar también que esta base de datos de linkografías y capítulos de libros dados inicialmente por el profesor, fue incrementándose durante la investigación monográfica con algunos sitios nuevos descubiertos por los estudiantes, y luego revisados y validados por el docente. Al respecto los profesores participantes sostienen que, si bien esta tarea les significó un trabajo adicional, fue positiva porque dio lugar a un diálogo reflexivo en torno a los criterios de evaluación de especialistas y fuentes que se tradujo en un aprendizaje no contemplado explícitamente en la propuesta.

- b) Para sistematizar y dejar evidencias del camino de lectura, se invitó a los estudiantes a graficar en un mapa de lectura las fuentes consultadas destacando los aportes de cada especialista, marcando las conexiones generadas, por ellos, entre las fuentes, y explicitando brevemente su naturaleza: por coincidencia, por diferencias parciales o totales, por aportes nuevos, entre otros. Este proceso, socializado primero de manera virtual, permitió al grupo visualizar las conexiones intertextuales en las construcciones personales de lectura crítica, compararlas entre pares y discutir las luego en un foro presencial. Además, el mapa de lectura, se transformó luego en una valiosa herramienta en la producción, los estudiantes lo usaron como punto de partida de la planificación, y los profesores como evidencia que les permitió evaluar la monografía, no sólo como un producto, sino también en su proceso de construcción. De esta forma, se combinaron interactivamente etapas de lectura personal y colectiva que enriquecieron tanto el desarrollo como los productos finales de las prácticas de lectura y escritura, situación que no hubiese sido posible sin el apoyo tecnológico.

- c) La elección de una herramienta tecnológica pertinente contribuye a la optimización del proceso de producción, como se observó en la muestra, a partir de una intervención que implementó la propuesta del trabajo con TIC's, específicamente un esquema digital de escritura (EDE), el cual permitió a los estudiantes mejorar con apoyo tecnológico la introducción de la monografía.

Además, se usaron herramientas vinculadas a la web 2.0, como el google Docs, cliqueras y correo electrónico, aportando a la producción monográfica de los estudiantes, en modalidades sincrónica y asincrónica. Asimismo, se convirtieron en procedimientos eficientes que facilitaron la recogida de los datos de la investigación.

d) Fue significativo el uso de una plataforma virtual sencilla y amigable que permitió la interacción fluida entre los integrantes de un grupo, entre los grupos y con el profesor. Este aspecto fue importante de cautelar y aseguró que la herramienta tecnológica fuese un apoyo real y no se transformara, en un obstáculo, para el desarrollo de las prácticas.

e) Destacamos que los dos grupos de la muestra iniciaron el proceso con un diagnóstico de conductas de entrada bastante homogéneas, sin embargo, significativamente el grupo de Ed. Parvularia obtuvo mejores logros que el de Ed. Básica. El primer grupo trabajó de manera más sistemática, cumpliendo en los plazos las tareas asignadas y con un mayor grado de compromiso en la autorregulación de sus aprendizajes. Esta diferencia será luego objeto de un análisis cualitativo pormenorizado.

f) En relación a los círculos de aprendizaje conformados por los profesores participantes de la muestra. Estos se reunieron sistemáticamente luego de cada lección para evaluar el progreso, las actividades que requerían de mayor ejercitación, entre otros aspectos. Las percepciones del equipo señalan que hubo un aprendizaje interdisciplinario, que se descubrió en conjunto un camino metodológico en el desarrollo del alfabetismo académico hipertextual. Destacan que la experiencia demanda un trabajo de integración de saberes y prácticas colectivas que implica una inversión de tiempo y esfuerzo mayores que los habituales, sobre todo en las etapas de planificación y monitoreo de la ejecución, pero que esta inversión tributa a la calidad de los aprendizajes alcanzados.

g) Un desafío futuro será buscar la forma de replicar el modelo con nuevos grupos y más numerosos. Interesa también que se conformen grupos interdisciplinarios, de asignaturas de áreas científicas con diferencias de contenidos que enriquezcan el diseño.

#### **IV. Proyección de la investigación a tres nuevas áreas**

La aplicación del diseño didáctico concluye al término del segundo semestre de 2010 y nos permite colegir que el conocimiento pedagógico de hoy necesariamente requiere centrarse en el cambio y la innovación que tiene que ver con la integración de la tecnología hipertextual en las prácticas de lectura y escritura de la formación docente. De esta forma, los profesores debemos ser capaces de proporcionar modelos complejos que den cuenta de las relaciones existentes entre los elementos que conforman los actuales entornos de aprendizaje.

Cuando se implementa un diseño didáctico que pretende desarrollar la alfabetización académica hipertextual es importante avanzar hacia la descripción de un modelo pedagógico desde los factores macros y micros que influyen en el diseño, así como en los entornos de aprendizaje:

“Los artefactos pedagógicos muestran una naturaleza dual en el sentido que son al mismo tiempo ideales y materiales. Sus creadores y usuarios muestran una correspondiente dualidad de pensamiento basada en el aquí y ahora inmediato y las proyecciones para que estos se transformen en aprendizajes significativos” (Cole, 2003:94).

La aplicación del diseño releva significativos hallazgos que emergen del contexto de aplicación. Entendemos el contexto como algo que se entreteje en los procesos de aprendizaje y no sólo como algo que lo rodea. En este sentido, nos proponemos, a futuro, ahondar en el conocimiento sobre la creación de diseños de aprendizaje y sus entornos, cuando éstos favorecen la producción social a través de herramientas mediadoras. Reconocemos en las prácticas de lectura y escritura hipertextual, herramientas mediadoras de los aprendizajes, requieren ser estudiadas con mayor profundidad desde las perspectivas de: a) el aprendizaje situado y colaborativo; b) la cognición individual; y c) la multimodalidad de los códigos tecnológicos intervinientes.

### Referencias bibliográficas

- Aguilar, M. y Cuenca, I. (2003). Hipertexto y aprendizaje en la educación superior. Insinuaciones metodológicas para el uso de Atlas TI para el aprendizaje de las ciencias. En *Mensaje Bioquímico*, 27, 243-259. Consultado el 19 de abril, 2010 en:  
[http://bq.unam.mx/wikidep/uploads/MensajeBioquimico/Mensaje\\_Bioq03v27p243\\_Cuenca\\_Almazan.pdf](http://bq.unam.mx/wikidep/uploads/MensajeBioquimico/Mensaje_Bioq03v27p243_Cuenca_Almazan.pdf)
- Ávila, N., Hugo, E., Martínez, C. (2011). Géneros académicos: algunas reflexiones en torno al rol del experto en lengua en la implementación de programas de escritura en las disciplinas. Ponencia presentada en el Simposio Temático 22 del VI SIGET (Simposio Internacional de estudios dos gêneros textuais) realizado en la Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.
- Birminham, P., Davies, C. (2005). Implementing broadband Internet in the classroom: Key issues for research and practice. Oxford Internet Institute, *Research Report* N° 6, January.
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Castelló, M. (Coord.) (2007). *Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos. Conocimientos y estrategias*. Barcelona: Graó.
- Cole, M. (2003). *Psicología cultural*. Madrid: Morata.

- Colom, A. (2006). Texto, multimedialidad y sociedad del conocimiento. Consecuencias para la nueva educación. En: A. Escolano (Ed.). Curriculum editado y sociedad del conocimiento (pp. 35-55). Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Chartier, A. M. (2004). Enseñar a leer y escribir. Una aproximación histórica. México: Fondo de Cultura Económica.
- Chevallard, I. (1991). La transposition didactique. París: La pensee sauvage.
- Escolano, B. (2006). Curriculum editado y sociedad del conocimiento. Texto, multimedialidad y cultura de la escuela. Valencia: Tirant Lo Blanche.
- Fainholc, B. (2004). Lectura crítica en Internet: análisis y utilización de los recursos tecnológicos en educación. Rosario: Homo Sapiens.
- Figueroa, B., Domínguez, L., Ajagán, L., Yáñez, V., Aillon, M. (2009). La didáctica del hipertexto y su incidencia en la calidad académica: un estudio de caso. En Selección de investigaciones Primer Concurso Fonide: Evidencias para políticas públicas en Educación. Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación (Fonide) del Ministerio de Educación y Ministerio de Obras Públicas. pp. 201- 228.
- Figueroa, B., Aillon, M., Yáñez, V. y Ajagán, L. (2009). Prácticas de lectura y escritura con el apoyo del hipertexto en la formación de profesores. En *Lectura y vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, 4, 54- 61.
- Figueroa, B., Aillon, M.; Yáñez, V. y Salazar, O. (2010). Informe Final Investigación: El alfabetismo académico en la formación docente: avances desde una didáctica del hipertexto (Proyecto Fondecyt Regular 2008-2010/1080153). Concepción: Facultad de Educación, Universidad de Concepción.
- Jonassen, D.H. (1999). Learning with technology. New Jersey: Prince Hall.
- Jonassen, D.H. (2000). Computers as mindtools for schools: Engaging Critical Thinking. New Jersey: Prentice Hall.
- Katz, J. y Hilbert, M. (2003). Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL.
- Landow, G. (1995). Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología. Barcelona: Ed. Paidós.
- Monereo, C. (Coord.). (2005). Internet y competencias básicas. Barcelona: Graó.
- Nelson, T. (1992). Come penseremo. En Nyce, J. y Kahn, P. (Eds.) Da Memex a Hypertext (19-28). Padova: Franco Muzzio.
- Rovio- Johansson, A. y Lumsden, M. (2007) Incremento de logros de aprendizaje en contabilidad con una nueva metodología de Enseñanza. Instituto de Investigación de Gothenburg (GRI) y Departamento de Contabilidad de la Facultad de Negocios, Economía y Leyes de la Universidad de Göteborg. Ponencia presentada en la XIX Conferencia de Gestión de la Academia

Nórdica. 9-11 de agosto, Escuela de Economía y Negocios de Bergen, Noruega.

Rueda, R. (2007). Para una pedagogía del hipertexto. Barcelona: Anthropos.

Stone, M., Rennebohm, K. y Breit, L. (2006). Enseñar para la comprensión con nuevas tecnologías. Buenos Aires: Paidós.

Villar, L. M. (Coord.) (2005). Programa para la mejora de la docencia universitaria. Madrid: Pearson - Prentice Hall

## Notas

<sup>1</sup> El artículo corresponde a un informe del proyecto de investigación Fondecyt Regular Nº 1080153 (2008- 2010), financiado por CONICYT.

<sup>2</sup> La dirección electrónica de la web es: <http://learnweb.harvard.edu/ent>

<sup>3</sup> La dirección electrónica del curso virtual a distancia es: <http://www.uc.cl/ucvirtual/letras/hce6/a/index.html>

<sup>4</sup> Las competencias genéricas de lectura han sido definidas por el equipo de investigación, aprovechando la experiencia de su investigadora principal en la elaboración de mallas curriculares, perfiles profesionales y estándares de programas de formación docente nacionales en el área del Lenguaje.

<sup>5</sup> Lexias: enlaces electrónicos que articulan unidades de significado autónomas que pueden ser: palabras, enunciados, párrafos o un conjunto de párrafos (Aguilar y Cuenca, 2003).

<sup>6</sup> Motor de búsqueda: Conocidos como buscadores, son programas que recogen e indexan (registran ordenadamente datos e informaciones) automáticamente el contenido de las páginas web distribuidas por toda la red (Monereo, 2005).