ENTREVISTA

Mónica Llaña Mena

Presentación

La educación no puede jugar un papel pasivo, de simple observadora de los acontecimientos y transformaciones que conmueven profundamente a la sociedad contemporánea. Por el contrario, debe contribuir a la concreción de un efectivo acceso a los bienes culturales disponibles en la sociedad de la información, de avasálladora penetración y presencia en la vida actual. La educación debe ser capaz de adoptar las nuevas tecnologías como experiencias de aprendizaje y de pensamiento diferentes que constituyen, además, estilos educativos distintos.

El Departamento de Educación tiene ya una larga experiencia en investigación en el área del proceso de aprendizaje y, actualmente, se encuentra abocado a la ejecución de un proyecto financiado por Fondef en el ámbito del diseño y evaluación de unidades modulares en la línea de lenguaje y comunicación como recursos interactivos apoyados en la reforma a través de Internet.

La Directora del proyecto "Infoeduca: Contenidos educacionales evaluados que potencien masivamente el proceso de aprendizaje significativo a través de Internet" y Directora del Departamento de Educación de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile comenta las características y proyecciones de este proyecto, avalado por muchos años de investigación en el área.

Entrevista a Irene Truffello Camponovo

Pregunta N° 1

¿Podría señalarnos brevemente su experiencia en esta área problemática?

Ya se cumplen quince años de investigación, en el área del proceso de aprendizaje, que comenzaron con la adaptación para Chile del Inventario de Estrategias de Aprendizaje de R. Schmeck, cuyo modelo teórico señala tres niveles en el continuo del procesamiento de la información: superficial, elaborativo y profundo.

Este instrumento, que permite conocer las estrategias que utiliza consistentemente el alumno en su proceso de aprendizaje, lo administramos a miles de estudiantes,

de 8° básico a 4° medio. Realizamos varias investigaciones, entre ellas un diagnóstico, a nivel nacional, en el marco de los proyectos MECE media, financiado por el Banco Mundial y el MINEDUC. Los resultados fueron muy malos, menos del 25% de los estudiantes utilizaban tácticas orientadas al procesamiento elaborativo de la información y un porcentaje ínfimo, las que conducen al procesamiento profundo.

Observamos, también, que es el aprendizaje mecánico el que los profesores favorecen con sus actividades y, sobre todo, con sus formas de evaluar y calificar.

Frente a esta realidad desoladora, detectada, además, por el Ministerio de Educación, que incorporó, durante tres años, este inventario entre sus pruebas SIMCE; decidimos planear acciones que permitieran el paso de una forma superficial y mecánica de aprender a una elaborativa y profunda. Con este objetivo diseñamos tres sucesivos proyectos FONDECYT que nos permitieron elaborar, con profesores de aula, material didáctico en el área de Castellano, con actividades que favorecieran la reflexión, la investigación, la lectura crítica y comprensiva, es decir, que permitieran a los alumnos, considerando sus experiencias y sus intereses, manifestar su opinión y sus intereses frente a una determinada unidad de aprendizaje. El material elaborado era bien feo, fotocopias en blanco y negro, sin imágenes, ni ilustraciones, sin embargo, su uso provocó un gran cambio en las formas de aprender y sobre todo, en las formas de enseñar, evaluar y calificar.

Un hecho importante de esas investigaciones fue el aumento en los niveles de autoestima de los alumnos. Se sintieron, por primera vez, tomados en cuenta, podían opinar sin ser descalificados o mal calificados por sus maestros y empezaron a pedir en el resto de las asignaturas, que no les exigieran definiciones textuales, ni repeticiones mecánicas de lo que les habían dictado los profesores.

Los resultados de estas investigaciones, sumados a las observaciones hechas durante los perfeccionamientos y asistencias técnicas realizadas por los académicos del Departamento, en varias regiones del país, (Isla de Pascua y Cochrane, entre otras) nos alentaron a acoger con entusiasmo la idea, propuesta por el programa de Informática de la Facultad, de elaborar un proyecto que nos permitiera dar el paso siguiente: incorporar las nuevas tecnologías al aula.

Diseñamos un proyecto y ganamos el primer concurso FONDEF que incluía el área de educación entre sus prioridades "Contenidos educacionales evaluados que potencien masivamente el proceso de aprendizaje significativo a través de Internet".

Pregunta N° 2

¿Cuáles son a su juicio las principales características y objetivos de este proyecto?

El estudio consiste en producir contenidos y espacios educativos, evaluarlos experimentalmente, aislando variables críticas que afecten el proceso de aprendizaje y la transferencia de contenidos educacionales a través de Internet, generar estándares de calidad y metodología de desarrollo de contenidos multimediales.

El proyecto contempla el diseño, construcción, implementación y evaluación de contenidos y actividades interactivas que promuevan el aprendizaje significativo. Es un apoyo integral a las estrategias curriculares que debe adoptar el profesor, para fomentar y orientar el aprendizaje activo, incorporando la informática.

Los contenidos y espacios contemplan las estrategias de aprendizaje, enseñanza y evaluación conducentes al aprendizaje significativo, como modelos referenciales aplicables a otros niveles y a otros sectores de aprendizaje.

Lo anterior supone generar unidades modulares de contenido y espacios educativos que puedan ser evaluados antes, durante y después de su aplicación, realizando las correcciones necesarias de adecuación que maximicen el proceso de aprendizaje.

El desarrollo de recursos educacionales modernos que faciliten la incorporación de los centros educativos a los usos didácticos de las nuevas tecnologías, significa planificar acciones educativas que, considerando la reforma educacional, faciliten la formación para la transformación productiva, social y cultural que el país requiere. Se trata de establecer un sistema, avalado por investigaciones, que constituya un algoritmo que, privilegiando la conducta protagónica de los estudiantes y la conducción programada de ella favorezca el aprendizaje significativo.

Se generó un espacio virtual en Internet denominado INFOEDUCA®, *destinado a incorporar contenidos multimediales de 5° y 6° básicos y 1° y 2° medios y material de apoyo complementario dirigido al conjunto de la comunidad educativa (alumnos, profesores, directivos, apoderados). Los contenidos se evalúan y validan, creándose un estándar para su producción, como modelos referenciales aplicables a otros niveles y otros sectores de aprendizaje en el país y Latinoamérica.*

Se evalúa el proceso de producción, transferencia y aprendizaje de contenidos a través de un sistema de retroalimentación en línea en el área de Lenguaje y Comunicación, incorporando objetivos fundamentales transversales, tales como crecimiento, autoafirmación personal y educación para la participación ciudadana.

Los criterios de producción son: apoyo a la reforma curricular, desarrollo de aprendizajes significativos y pertinencia y adaptabilidad a diferentes situaciones regionales y pedagógicas.

Los recursos interactivos distribuidos en línea se probaron en una muestra de tres establecimientos educativos. Sobre la base de esta experiencia se analizaron distintos mecanismos de evaluación y de difusión tecnológica.

Entre los objetivos que se propone el proyecto destacaría los siguientes:

- Constituir la base de una oferta de contenidos educativos validados relacionados con la reforma educacional en curso, a nivel nacional e iberoamericano

- Contribuir a la equidad en el acceso y manejo de información, proveyendo un medio dinámico e interactivo que potencie la comunicación bidireccional a nivel

nacional y mundial y fomente la participación de los distintos actores de la comunidad escolar.

- Capacitar a los profesores, de los establecimientos educacionales de la muestra, en: la teoría del aprendizaje significativo, la transferencia y evaluación de los recursos de aprendizaje aportados por el proyecto y la aplicación en su actividad docente.

- Evaluar y comparar las variables: desarrollo de aprendizaje significativo, estrategias de aprendizaje, estrategias de enseñanza, autoestima de los alumnos, interacción alumnos/profesores/módulos, y actitudes hacia el proceso de aprendizaje antes, durante y después de la experiencia.

Pregunta Nº 3

¿Cómo cree usted que el proyecto impacta en la calidad de la docencia?

El proyecto impacta en la calidad de la docencia por los recursos que se ponen a disposición de alumnos y profesores, conectándolos con centros generadores de conocimiento. Se favorece, además, la transversalidad, hecho que incentiva la interacción de profesores de distintas asignaturas, promoviéndose la difusión y transferencia espontánea de los recursos y de las nuevas tecnologías.

El éxito en el aprendizaje es el resultado de una compleja interacción entre la persona y la situación. El concepto situación está relacionado con el material para aprender. Aquí se incluye el uso de laboratorios y bibliotecas. Es decir, permitir que el estudiante ubique y seleccione fuentes de información, que sea capaz de leer con espíritu crítico y de sintetizar con sus propias palabras. Para lograr que esta interacción sea fructífera se requiere de un profesor que conozca los procesos de información que se desean promover y que esté interesado en las metas que se desean lograr.

La capacitación de profesores en el uso de los módulos experimentales y de desarrollo, así como del material de apoyo, tiene un papel formativo importante, pues transforma a los profesores en facilitadores o gestores de nuevas investigaciones, haciéndolos también vectores positivos de la transferencia tecnológica que implica un buen uso de recursos de Internet por parte de los estudiantes y de los mismos profesores.

Por otra parte, los estudiantes tendrán una formación cultural y de uso de multimedios que les permitirá elevar sus expectativas especialmente en aquéllos colegios de menores recursos.

Los alumnos de los centros experimentales han manifestado una gran motivación por los contenidos y las actividades que se les proponen. Durante los 90 minutos de cada sesión de trabajo mantienen el interés por cumplir los requisitos que presentan las unidades o módulos experimentales.

Es necesario clarificar que el uso de estos medios no pretende reemplazar la lectura ni el uso de textos de consulta, sino complementarla.

En síntesis, entre las fortalezas que incidirían en la calidad de la docencia señalaría las siguientes:

*- **Estrategias de aprendizaje**. Se fortalecen las estrategias que conducen al aprendizaje significativo y al procesamiento profundo de la información. Estos avances se asocian a un mayor nivel de autoestima de los alumnos.*
*- **Estrategias didácticas.** Se proponen variados tipos de actividades que permiten diversas formas de acercamiento al conocimiento.*
*- **Trabajo cooperativo,** se favorece manteniendo a dos alumnos por cada computador, sus respuestas son de consenso, reflexionando frente a cada actividad.*
*- **Evaluación formativa:** se ha diseñado un sistema que permite el registro de los logros de los alumnos y proporciona un refuerzo inmediato con relación a ellos*

*- **Realización de actividades complementarias** individuales y grupales. Se proponen diversas alternativas y se ilustra la forma de realizarlas y evaluarlas.*

Pregunta N° 4

En el contexto señalado por usted, de múltiples efectos en el rol del profesor ¿cuál sería el rol que debería desempeñar el profesor para contribuir a la optimización?

Sin duda el rol del profesor resulta vital, como mediador, para el buen manejo del recurso en el aula y hemos podido constatar que los maestros más comprometidos son particularmente los del ciclo básico que espontáneamente han optimizado su uso, manteniendo, cada uno, sus personales modalidades frente a su aplicación. No siempre sus estrategias son las más adecuadas, pero logran hacer un uso eficiente del recurso.

En todo caso, se rompen los esquemas tradicionales, pues el profesor, motivado por el contenido y las actividades, hace un tipo de preguntas, conducentes al aprendizaje significativo, que no haría según las formas tradicionales de docencia.

Otro hecho auspicioso para el material didáctico que se ha puesto a prueba es que los estudiantes median, también, en el aprendizaje de sus pares.

Pregunta N° 5

¿Cómo se diseñó el trabajo de elaboración de contenidos y actividades?

- Un equipo de siete académicos del Departamento de Educación formula los objetivos, selecciona los contenidos, elabora las actividades, determina la forma de presentación y crea formas de evaluación

- Un equipo de INFOERA, empresa que comparte este proyecto, transfiere a plataforma web y elabora un prototipo

- En reuniones conjuntas se evalúa el producto y se corrige el prototipo

- Se elabora la versión experimental que se utiliza con los alumnos de la muestra

Pregunta N° 6

Podría señalarnos brevemente ¿cuál es la estructura de los módulos?

Los módulos contienen más actividades de las necesarias, de tal forma que el alumno y/o el profesor pueden seleccionar las que les interesen, ya sea para reforzar aspectos deficitarios del alumno, profundizar en algún área de interés o motivar sobre el tema.

La unión de las distintas secciones puede formar módulos específicos, por ejemplo, sobre género lírico, gramática, redacción, diccionario, etc.

Se proponen, también, actividades para desarrollar en aula, por ejemplo, lectura en voz alta, dramatización, redacción de textos, paneles, talleres, confección de diarios murales, concursos.

Se incluyen, además, indicaciones y sugerencias pedagógicas: modos de evaluar paneles y exposiciones; formas de realizar una entrevista; diseños de investigaciones, entre otros.

En síntesis, la investigación pretende generar una propuesta que favorezca el aprendizaje significativo, el logro de objetivos verticales y transversales, el desarrollo de valores y la identificación nacional.

Y que, a su vez, sea válida y aplicable a diferentes realidades culturales.

Pregunta N° 7

¿Cuáles constituyen en su opinión las principales fortalezas de este proyecto, ya evaluadas durante el período de ejecución?

- Motivación de los profesores y disposición para implementar estrategias de enseñanza, de acuerdo con las exigencias de los contenidos y las formas de trabajo que se les presentan.

- Aportes de los profesores de aula al uso y adecuación de los contenidos.

- Motivación de los alumnos por el uso adecuado y crítico de la tecnología.

- La flexibilidad y rapidez con que los recursos pedagógicos puestos sobre Internet pueden ser modificados, corregidos, actualizados o ampliados, para proveer un servicio adecuado, eficiente y funcional a los requerimientos del proceso educativo.

- El acceso del profesor a una mayor cantidad de recursos pedagógicos, intensificando su papel de mediador del proceso de aprendizaje, dejando espacios para el autoaprendizaje y respetando el ritmo de cada estudiante.

- La posibilidad de integrar instrumentos de evaluación y refuerzo en línea.

- El desarrollo de un estándar de generación, procesamiento y distribución de contenidos, a través de Internet; favoreciendo el desarrollo de una industria de contenidos que potencia a la educación chilena, con un producto de calidad, adecuado a las necesidades de nuestro país y eventualmente de otros.

- Consistencia del proyecto con la necesidad de equidad en la educación.

Pregunta N° 8

¿Cuáles son las proyecciones de un proyecto de estas características en un país como el nuestro, con serios problemas de desigualdad y déficit de equidad en educación?

Durante la ejecución del proyecto se ha ratificado, sobre la base de conocimientos y experiencias acumulados, la importancia de esta investigación. Estamos generando un conocimiento que permitirá un apoyo integral a las estrategias curriculares que debe adoptar el profesor, para fomentar y orientar el aprendizaje activo, incorporando la informática. No se debe asumir que todo lo que utilice la tecnología va a ser exitoso. Ésta es la razón por la cual la evaluación es tan importante.

Los resultados preliminares del estudio han sido muy bien evaluados por expertos nacionales e internacionales. Se ha destacado, por ejemplo, "la importancia y originalidad del proyecto el cual viene a cubrir una necesidad en la educación de nuestro país. El uso de las nuevas tecnologías requieren de un desarrollo adecuado de contenidos. Esta es una oportunidad y un desafío enorme, tanto para el país como para instituciones, empresas y los destinatarios finales, que son los alumnos. El tipo de herramientas que se quiere generar permite mejorar la equidad, así como la competitividad y calidad de la educación de nuestro país" (J. P. Arellano, Ministro de Educación, 1999).

El Rector de la Universidad de Chile ha sido enfático al resaltar la importancia de un proyecto de esta naturaleza para reposicionar a la Universidad de Chile, en

el contexto de la Educación Nacional, en todos sus niveles, básico, medio y superior.

Los cuatro informes de avance presentados han sido aprobados. En dos ocasiones hemos expuesto los resultados preliminares frente al comité técnico de FONDEF. Participamos, además, en una evaluación con expertos nacionales e internacionales, organizada por FONDEF. En todas estas exposiciones y presentaciones hemos obtenido elogios por el trabajo desarrollado y manifestaciones de interés por conocer e implementar estas innovaciones en las aulas.

Presentamos una ponencia al V Congreso Iberoamericano de Informática Educativa (Diciembre, 2000). El proyecto suscitó mucho interés. Era el único, entre más de un centenar de investigaciones, que presentó una validación mediante la evaluación en aula.

Organizamos un encuentro con 10 directores de establecimientos educacionales de alto prestigio, con un doble propósito, analizar el desarrollo, en el área de informática, de estos centros y conocer sus necesidades de contenidos de este tipo y sus niveles de exigencia. Hubo unanimidad en la necesidad de contenidos específicos de calidad. Destacaron, en contraste con los contenidos de los CD, la ventaja de la flexibilidad y actualización constante que caracteriza a nuestra propuesta. Insistieron en que necesitan un servicio y no un producto.

Los elogios recibidos nos alegran mucho, pero lo más importante es el éxito que logramos en los colegios experimentales. Los resultados obtenidos nos aseguran, más que cualquier evaluación de expertos, que estamos en el camino correcto. Nos reafirman, además, que la entrega de contenidos de excelente calidad debe ser asesorada con asistencia pedagógica y técnica, durante el tiempo que sea necesario, según las características de cada escuela o colegio.

El impacto de introducir nuevas estrategias de aprendizaje, aprovechando las nuevas tecnologías, se prevé, significativo, por su efecto democratizador, por la posibilidad de permitir a los niveles más deficitarios el acceso a ellas, promoviendo la movilidad social. Los alumnos de colegios deficitarios podrán optar, con mayor posibilidad de éxito, a estudios superiores, a actividades económicas o a mejores empleos. Los beneficios para los colegios de nivel medio-alto y alto, que podrán mejorar las actuales estrategias de aprendizaje de sus alumnos, son también importantes.

Las nuevas tecnologías, establecen, en la sala de clase, una forma distinta de aprender y de enseñar. El profesor ha debido asumir un nuevo rol de apoyo y mediación, presente en los documentos y declaraciones del Ministerio de Educación, pero, hasta ahora, ausente en el aula.

La evaluación de los colegios de la muestra han puesto de manifiesto la necesidad de desarrollar recursos como éstos. Se nos ha hecho evidente la necesidad de apoyo y capacitación para los colegios de menores recursos y la necesidad generalizada de contenidos, con validez pedagógica, que cumplan con los requerimien-

tos de la reforma educacional, pues tendrán enorme impacto en la nivelación de las opciones de aprendizaje, reduciendo la brecha en el acceso a estrategias y materiales educacionales de calidad, que existe entre los diferentes niveles socioeconómicos.

Pregunta N° 9

¿Cómo se ha planificado la metodología del trabajo?

Es muy importante destacar que este es un proyecto del Departamento de Educación.

El equipo de investigación, compuesto por siete académicos, es el encargado de la elaboración de contenidos. Cada uno, desde su especialidad y experiencia, no sólo ha investigado las mejores formas de abordar los contenidos y las exigencias que formula la reforma educacional en marcha, sino, que ha participado en todos los aspectos que contempla el proyecto, es decir, en la observación, la corrección y actualización de los contenidos, actividades y formas de evaluación. En síntesis, es un equipo de investigadores que, podrá continuar creando para otros niveles y otros sectores de aprendizaje.

Este equipo recibe el apoyo, en los aspectos tecnológicos, de dos profesores del Programa de Informática de la Facultad.

♦♦♦
Mónica Llaña Mena
Magíster en Educación y Socióloga. Universidad de Chile.
Profesora Asistente, Programas de Magíster en Educación con mención en Curriculum y Comunidad Educativa y con mención en Informática Educativa. Universidad de Chile.
Especialista en Metodología de la Investigación.
Coordinadora del Programa de Magíster en Educación, con mención en Curriculum y Comunidad Educativa.