

*Red.* Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Universidad de Salamanca. Julio de 2009. (Tesis doctoral dirigida por la Dra. Margarita González Sánchez).

Esta tesis se sitúa dentro de una de las líneas de investigación recientes en el ámbito de la Teoría de la Educación, que se ocupa de estudiar la forma en que quedan afectados los procesos educativos por las nuevas tecnologías de la información, en concreto, sobre el diseño, desarrollo y aplicación de herramientas y materiales pedagógicos con base en esas tecnologías.

Nuestra fundamentación parte de las posibilidades informacionales que ofrece Internet y de cómo están alterando decisivamente las relaciones que mantenemos con la información. Nos encontramos inmersos en una nueva realidad que evoluciona vertiginosamente, ofreciéndonos no sólo posibilidades de información sino también enormes oportunidades de aprendizaje. De acuerdo a estas contingencias, las relaciones de los individuos con la información deberían, mediante los medios disponibles, ofrecerles la capacidad de estar informados, de construir significados y de aprender. Sin embargo, mientras que las posibilidades de estas tecnologías se multiplican exponencialmente, los sujetos siguen teniendo los mismos recursos cognitivos limitados para operar con la información. Entre las reflexiones iniciales nos cuestionamos por qué, a pesar de poder acceder a una gran cantidad de información, los individuos no son capaces de generar conocimiento; y, en consecuencia, si será prioritario formar en

HERNÁNDEZ SERRANO, María José. *Estrategias de búsqueda de información para la generación de conocimiento en la*

estrategias de búsqueda y gestión de la información que acerquen a los sujetos a la generación de conocimiento. Y finalmente, ¿debería hoy ser un reto educativo enseñarles a informarse por sí mismos, capacitarles para un uso óptimo de la Red, como producto cultural imprescindible de las sociedades contemporáneas que proporciona saber?

A partir de estas premisas, este trabajo se centra en analizar y promover el aprendizaje con las tecnologías informacionales, estudiando no sólo teóricamente, sino también de manera empírica, la forma en que es posible generar conocimiento mientras se busca información, preguntándonos concretamente si los estudiantes universitarios generan aprendizaje cuando buscan para tareas académicas y cómo se puede potenciar esto.

La tesis se ha estructurado en cuatro capítulos, diferenciándose dos partes. Una primera de fundamentación teórica (capítulos uno y dos), y una segunda aplicada, dividida en dos estudios, descriptivo (capítulo tres) y experimental (capítulo cuatro), más un apartado de conclusiones y líneas de trabajo futuro.

En la primera parte se expone la fundamentación teórica del trabajo. Este marco teórico se ha centrado en las repercusiones que conllevan las innovaciones informacionales para los sistemas educativos, de manera específica para los de educación superior, analizando cómo se han visto impactados los procesos educacionales. La intención última ha sido enfatizar los fundamentos que estructuran las bases de una nueva interpretación de la interacción entre los sujetos y las

tecnologías, que aporte mayor relevancia pedagógica, y a partir de la cual se pueda potenciar el aprendizaje con las tecnologías.

Los dos capítulos que comprenden la fundamentación tienen una orientación lógica deductiva. Se desenvuelven primero desde una óptica de comprensión general, que pasa por un análisis macro de las innovaciones sociales, tecnológicas o de los sistemas educativos, hasta la explicación más concreta sobre cómo las repercusiones informacionales pueden contribuir al establecimiento de un nuevo marco instructivo para aprender con las tecnologías.

El primer capítulo, titulado «Tecnologías, acceso a la información y sociedad en cambio», se ha centrado en el análisis de las transformaciones informacionales recientes, para a partir de ellas establecer algunos retos educativos basados en la innovación de los roles de los agentes educativos y de las competencias clave, aspectos que recientemente se han visto impulsados por el desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior. Conjuntamente, se han examinado las implicaciones que las innovaciones informacionales generan para los sujetos, analizando cómo se ven afectadas las estructuras cognitivas y los procesos de acceso, localización, manipulación y gestión de información.

El segundo capítulo, titulado «Aprender en una sociedad en cambio: aprender buscando información en Internet», aborda el estado de la cuestión sobre el tipo de aprendizaje que se requiere en la actualidad desde la interacción sujeto: tecnología, profundizando sobre la trayectoria interpretativa

de las funciones de las tecnologías en los contextos educativos. Se proyectan un conjunto de elementos que contribuyen a repensar el marco instructivo tradicional para adaptarlo a las posibilidades informacionales. Finalmente, junto a la interpretación de las transformaciones del proceso de aprendizaje, se ha incluido la comprensión de las dimensiones del proceso de búsqueda de información en Internet, para una vez combinados los procesos de búsqueda y de aprendizaje acabar configurando una matriz con el conjunto de variables que definen el proceso y los resultados del aprendizaje buscando en Internet.

Una vez analizados los vectores determinantes de la búsqueda y del aprendizaje, sintetizados en la matriz, se ha tratado de llegar a una aproximación más práctica de la realidad objeto de estudio, con objeto de llegar a comprobar la relevancia de las variables halladas. A partir de aquí el trabajo se ha dividido en dos fases aplicadas que constituyen la parte empírica, primero descriptiva y después experimental, en los capítulos tres y cuatro respectivamente.

En el capítulo tercero se ha desarrollado la fase exploratoria, con un primer estudio de tipo descriptivo: «Estrategias de Búsqueda de Información en Internet que emplean los alumnos universitarios y procesos de aprendizaje generados». Se trata de un estudio observacional, que busca la comprensión profunda de la realidad objeto de estudio, además de las relaciones entre las diferentes variables implicadas, verificando si los sujetos realizan procesos de búsqueda de manera controlada y regulada, y si estas búsquedas son

efectivas o significativas para propósitos de aprendizaje.

El estudio se basó en tres pruebas: un cuestionario sobre el comportamiento, las actitudes y las estrategias de búsqueda de información en Internet, creado para este estudio y validado mediante un contraste de expertos; la realización de una tarea de búsqueda en Internet, potencialmente significativa y realista, para medir sus desempeños buscando y los aprendizajes generados y el autoinforme sobre estilos de aprendizaje CHAEA (Honey y Alonso, 1997), con el objetivo de estudiar posibles interacciones entre las preferencias o estilos de aprendizaje de los sujetos y el resto de variables del proceso de búsqueda. Los resultados de este estudio han servido para esclarecer qué variables son más determinantes en el proceso de búsqueda y de aprendizaje, sirviendo como punto de partida para el siguiente estudio.

En el capítulo cuarto se ha diseñado, y validado experimentalmente, una metodología de búsqueda para aprender, fundamentada en mecanismos estratégicos y de autorregulación. En un primer momento se ha procedido al diseño de la propuesta metodológica, distinguiendo tres fuentes. Una primera que deviene de la consideración de las conclusiones del primer estudio. Otra segunda, que constituye por sí misma un microestudio sobre la exploración de las metodologías existentes para orientar la resolución estratégica del proceso de búsqueda. Y una tercera, que se ha orientado hacia el estudio de las innovaciones tecnológicas recientes y sus posibilidades, con objeto de incorporar

a la metodología algunas iniciativas relevantes.

A partir de estas tres fuentes se ha elaborado la Metodología de Búsqueda Estratégica para Aprender (MBEA). Se trata de una secuencia de estrategias que oriente al alumnado en el desarrollo de búsquedas para aprender, que se complementa con una guía docente para el planteamiento de tareas de búsquedas significativas, y para el apoyo a los alumnos durante el proceso.

En un segundo momento se ha procedido a comprobar experimentalmente la validez de esta metodología, mediante su aplicación a un grupo experimental de alumnos universitarios de primer curso, planteándonos la hipótesis siguiente: los estudiantes universitarios de primer curso que realizan una búsqueda de información en Internet, estratégicamente organizada y orientada a metas de aprendizaje, en la que se les proporcionan técnicas y ayudas específicas para este fin, son capaces de generar conocimientos más significativos que cuando no se les provee de dichas guías.

Una vez diseñada la metodología se procedió a su validación, tratando de demostrar su finalidad –generar conocimiento cuando se busca en Internet– mediante un estudio experimental. La aplicación de esta metodología en un grupo de alumnos, comparándola con otro grupo control, nos ha llevado a descubrir diferencias que han distinguido el desempeño del grupo experimental, donde los sujetos generaron mayores y mejores conocimientos mientras buscaban información sobre el tema en Internet, diferencias que se atribuyeron a una manera planificada, secuenciada

y organizada para buscar información orientada a metas de aprendizaje.

Además de comprobar su validez, la aplicación de la metodología nos ha llevado a descubrir que las diferencias que han distinguido el desempeño del grupo experimental se han basado en un conjunto de estrategias efectivas, tanto en el proceso de búsqueda como en el de aprendizaje, que por su relevancia consideramos que deben convertirse en competencias esenciales a desarrollar en los alumnos de los primeros cursos de universidad, para aprender a aprender a través de Internet y de los recursos de búsqueda, y para aprender en la actualidad, como sujetos activos en la Sociedad del Aprendizaje. Entre los aspectos en que pueden basarse dichas competencias destacamos: la necesidad de emplear tiempo –de cantidad y calidad– para pensar sobre el tema que se tiene que buscar o investigar en Internet; la concepción de la búsqueda y la selección de información no como actividades separadas (en el tiempo, o en acciones online-offline) sino como procesos vinculados que se retroalimentan mutuamente; la importancia de la lectura crítica de la información; y la conciencia reflexiva que permita perfeccionar el proceso para búsquedas y aprendizajes futuros.

Cabe destacar también que los dos estudios han aportado una serie de conclusiones y han abierto nuevas posibilidades de ampliación del estudio, como líneas de trabajo futuro.

Entre las principales conclusiones que se han derivado de esta tesis podemos destacar que el análisis que hemos realizado nos ha posibilitado la reflexión sobre la forma en que el

nuevo tipo de información –configurado en torno a las características de las tecnologías actuales– suscita procesos de tratamiento, gestión y distribución de información diferentes de los empleados en etapas pasadas. Lo más relevante de este análisis ha sido el haber encontrado una serie de evidencias que demuestran que este cambio en los procesos no opera únicamente en sentido tecnológico, sino que también incluyen al individuo, y a sus particulares modos de acceder y procesar la nueva información.

Por otra parte, hemos comprobado que aprender mientras se busca información es una actividad altamente compleja, plagada de numerosas variables que requieren un afrontamiento estratégico para su resolución efectiva, y que hacen necesaria una toma de decisiones consciente y orientada a metas significativas de aprendizaje. Un proceso que se plantea desde dos dimensiones, de acuerdo a las interacciones dialécticas entre los factores implicados (sujeto, tarea, tecnología), y las interacciones entre las diferentes fases del proceso (antes de buscar, durante la búsqueda y al final).

Tras haber comprobado a través de los estudios llevados a cabo que los alumnos universitarios no son estratégicos cuando buscan, en relación a los aprendizajes generados observamos que sus carencias son aún mayores, siendo sus aprendizajes escasos y superficiales. Los datos aportados por el Modelo de Regresión Múltiple llevado a cabo nos han permitido esclarecer las variables de mayor implicación, explicando que las constantes con mayor impacto en el aprendizaje son cuatro:

los conocimientos previos, la experiencia buscando para tareas académicas, la motivación o interés hacia el tema y la predisposición positiva hacia el uso de estrategias metacognitivas, fundamental para el desarrollo y la efectividad en la resolución de tareas de búsqueda académicas.

A la luz de estos datos consideramos que es preciso seguir desarrollando propuestas formativas y metodológicas, como la que se presenta en este trabajo, que promuevan fórmulas para la capacitación efectiva de los alumnos. En un futuro a corto plazo, los aprendizajes por excelencia de los universitarios serán cada vez más dependientes de Internet, y de sus posibilidades informativo-pedagógicas. En este sentido, pensamos que el desarrollo de habilidades de acceso y el empleo de estrategias podrían hacer de Internet un recurso válido para el aprendizaje a lo largo de la vida, siempre y cuando la capacitación no se quede en enseñar meramente a buscar, sino en enseñar a buscar de manera significativa. Porque el interés no es sólo que los sujetos aprendan a utilizar una determinada tecnología, sino que dicha tecnología se convierta para ellos en una herramienta de aprendizaje con la que puedan construir, intercambiar y compartir conocimiento a escala global.