

TRINCO: UNA ESTRATEGIA PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN CONOCIMIENTO CON EL USO DE LOS SID¹

[TRINCO: A STRATEGY FOR THE TRANSFORMATION OF KNOWLEDGE INFORMATION WITH THE USE OF THE SID]

EDILMA NARANJO VÉLEZ

Resumen: Presenta una estrategia didáctica, fundamentada teórica y metodológicamente que permita a los profesores como usuarios de la información acercarse a los sistemas de información documental, para que sean ellos quienes enseñen a los estudiantes de la educación superior a utilizarlos a fin de que les faciliten resolver sus necesidades de información y transformar la información en conocimiento, es el objetivo central de la tesis doctoral denominada *Los sistemas de información documental –SID– como medios didácticos: de la información al conocimiento*, de la cual se socializan algunos de sus resultados en este artículo. Este se organiza a partir de una serie de preguntas que se responden desde la reflexión teórica, como qué es una estrategia didáctica y la metodología empleada para el diseño de la misma; se explica la estructura de la estrategia didáctica TRINCO que se diseñó desde la reflexión metodológica, y se presentan además las consideraciones finales que surgen luego de esta labor investigativa.

Palabras clave: Estrategia didáctica; Sistemas de información documental; Uso de la información; Enseñanza de los sistemas de información documental.

Abstract: This article presents an instructional strategy theoretically and methodologically founded in order to allow professors, as users of the information, to approach to the documental information systems to teach their higher education students how to use those systems, making easier for them to solve their information needs and transform the information into knowledge. This is the main objective of the Ph.D. dissertation, *The Documental Information Systems*

Escuela Interamericana de Bibliotecología, Universidad de Antioquia. Calle 67 No. 53-108, bloque 12, oficina 313 Medellín, Colombia. Correo electrónico: env@bibliotecologia.udea.edu.co, env.edilma@gmail.com

Artículo recibido: 7-08-2012. Aceptado: 03-12-2012.

INFORMACIÓN, CULTURA Y SOCIEDAD. No. 27 (julio-diciembre 2012) p. 35-54

©Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas (INIBI), ISSN: 1514-8327.

–DIS– as instructional media: from information to knowledge, and some of its results are shared in this article as well. It is organized from a set of questions answered from the theoretical reflection as what an instructional strategy is and the methodology used for its design; the structure of the instructional strategy TRINCO designed from the methodological reflection is also explained, and final considerations arising after this research work are presented.

Keywords: Instructional Strategy; Documental Information Systems; Use of the Information; Teaching of the Documental Information Systems.

¿Por qué una estrategia para enseñar a usar los SID?

Muchos profesores enseñan los saberes disciplinares siguiendo un esquema tradicional que conlleva a una evaluación igualmente tradicional, en la cual la “transmisión monológica y unidireccional...” (Pozo y Pérez, 2009: 12) es la estrategia que predomina en las aulas de clase, a pesar de los avances tecnológicos, de las propuestas didácticas existentes y de los cambios en los patrones de comportamiento de los estudiantes. Así mismo, porque el proceder de algunos estudiantes frente al uso de la información no ha cambiado aún con la presencia de las tecnologías de la información y la comunicación –TIC– y la facilidad de acceso a estas; los estudiantes también son tradicionales en el uso de la información, esta se utiliza para copiar la tarea, repetir de memoria el discurso del profesor o del documento, o para responder la pregunta precisa sin que medie un proceso reflexivo que los lleve a indagar por la relevancia o significado en su formación o una transformación tanto del contenido del documento como de la estructura mental de esta persona, que permita decir que en un futuro se contará con profesionales prácticos y reflexivos.

Situación que motivó a diseñar una estrategia didáctica para que los bibliotecólogos le enseñen a los profesores a utilizar los Sistemas de Información Documental (en adelante SID) como medios didácticos que permiten realizar el proceso de transformación de los datos y la información en conocimiento y, posteriormente, sean los docentes quienes enseñen a los estudiantes a realizar el proceso mencionado. Para contextualizar el trabajo, se entiende por SID el conjunto de personas, máquinas y procedimientos que transforman la información documental en información que se puede buscar, recuperar y usar para la toma de decisiones; algunos de estos son las unidades de información (bibliotecas, centros de documentación, archivos y museos), así mismo las bases de datos, redes y herramientas como Internet, portales, buscadores, metabuscadores, repositorios y sitios Web, que facilitan el acceso a la información y al conocimiento por parte de los miembros de la sociedad.

¿Qué es una estrategia didáctica?

Las estrategias didácticas proporcionan conocimientos, habilidades, actitudes y valores; con ellas

[...] los aspectos contextuales (experiencias previas de los estudiantes, el ambiente de la realidad educativa, el tipo de enseñanza recibido por el sujeto que aprende, la propia percepción, los estilos cognitivos personales, etc.) adquieren un gran protagonismo para la comprensión y mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Navaridas, 2004: 13).

También dan cuenta de las concepciones generales de cada profesor, conllevan una labor compleja en la que se encuentra en juego la relación de la teoría y la práctica, con el fin de que los estudiantes aprendan. Estas estrategias las conforma “el conjunto de intencionalidades, procesos, recursos, secuencias que se organizan para promover distintos tipos de conocimientos y distintos tipos de aprendizajes” (Díaz, 2001: 70).

Así mismo, se consideran sistemas de acciones y operaciones, tanto físicas como mentales, que facilitan la confrontación (interactividad) del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento, y a esto se le agrega, que estimulan la relación de cooperación durante el proceso de aprendizaje con el docente y otros estudiantes (interacción) para realizar una labor. Constituyen una herramienta de mediación entre el sujeto que aprende y el contenido que el docente emplea conscientemente para lograr determinados aprendizajes (Rujano, 2006).

Además, las estrategias didácticas incluyen los medios de los que se vale el profesor para lograr que los estudiantes realmente puedan aprender y aprehender los contenidos; razón que lo lleva a enseñarles el uso de diferentes alternativas como los mapas mentales, los mapas conceptuales, los debates, las mesas redondas, proyectos de aula, resolución de problemas, estudio de casos, método de proyectos, entre otras.

De esta manera, se propone y se asume (como aporte de esta investigación) que una estrategia didáctica es un proceso de enseñanza complejo, planeado y coordinado, su diseño y aplicación procuran un fin, requiere de un fundamento teórico, unos objetivos, unos contenidos, unas fases y segmentos, una secuencia, un contexto, unos sujetos partícipes, unos medios, la puesta en práctica, unos resultados y, por consiguiente, una evaluación.

¿Cómo se llegó al diseño de la estrategia?

Esta investigación se ubica en el paradigma cualitativo, siendo una de las principales razones los sujetos, representados en los profesores universitarios como usuarios de los SID y los estudiantes como sus aprendices; los bibliotecólogos como formadores de profesores y estudiantes; además, la investigadora como un sujeto que vivencia el proceso de investigación. El enfoque metodológico está orientado desde la hermenéutica, que permite el análisis, la comprensión y la interpretación de los textos, entendiéndose por estos, “en sentido amplio, toda

acción susceptible de traducción y, en sentido restringido, toda fijación que genera una estructura de sentido” (González, 2006:43). Es decir, se interpreta la información registrada, pero también las acciones de los sujetos partícipes en este trabajo, para descubrir las estructuras de sentido.

La fundamentación teórica y metodológica de la estrategia partió de los conceptos dato, información y conocimiento, lo que permitió visualizar el horizonte desde la Ciencia de la Información. De otro lado, el trabajo de campo y su función de acopiar la información de los sujetos, en tanto vivencia, suministrada por profesores y estudiantes de tres universidades colombianas localizadas en la ciudad de Medellín: Universidad de Antioquia, Universidad Nacional de Colombia y la Universidad CES. Se realizó por medio de encuestas de prejuicios para ambos públicos y la conversación con bibliotecólogos y profesores reconocidos como usuarios permanentes de los sistemas de bibliotecas de estas mismas instituciones.

Con la encuesta (una para cada público) se buscó reconocer el nivel de apropiación que presentan los docentes y los estudiantes universitarios frente al uso de los SID, a partir de sus prejuicios, percepciones y sentimientos, además de conocer cómo los utilizan en los cursos que ofrecen los profesores y que reciben los alumnos. Así mismo, se indagó por sus preconcepciones, en ocasiones sus creencias acerca de estos sistemas y sus ideas de las habilidades de pensamiento que procuran desarrollar en los estudiantes durante el proceso de enseñanza y cómo los perciben estos últimos. Con las respuestas que brindaron, se visibilizó la tendencia a propiciar un trabajo con las estrategias didácticas, haciendo uso de los SID.

En cuanto a las conversaciones, se partió de la idea de que quien quiere saber, regularmente se pregunta y pregunta a otros que seguramente le contestarán, aunque no necesariamente lo dejen satisfecho con sus respuestas, y es cuando vuelve a preguntar para que le vuelvan a contestar y así continuar conversando, en una dialéctica constante. Esta técnica se llevó a cabo con los bibliotecólogos y los usuarios reconocidos (profesores). Con ellos se conversó sobre las estrategias didácticas, el uso de los SID y los conceptos conocimiento e información. Para organizar los encuentros con estos profesionales se diseñó una guía como instrumento que orientó la conversación, basada en temas que emergieron de la revisión conceptual realizada como parte del proyecto de la tesis y del estado de la cuestión, este último arrojó luces sobre los temas esenciales y sobre los que se pretendió indagar a fondo.

Finalmente, el diseño de la estrategia didáctica se enriqueció con la revisión conceptual, el estado de la cuestión, el trabajo de campo, y la experiencia de la autora en investigaciones anteriores relacionadas con la temática.

¿Cómo se organiza la estrategia didáctica TRINCO?²

La estrategia didáctica (Transformación de la Información en Conocimiento) es un todo complejo conformado por tres *FASES*, cada una con varios componentes o pasos que conllevan un contenido cognitivo y una serie de acciones, identificados como *SEGMENTOS*; entendidos estos “como secuencias que aluden a un modo de interacción o tratamiento del contenido. La cantidad de segmentos está estrechamente vinculada con los contenidos que se desarrollan” (Litwin, 2008: 25).

Las fases comprenden los estados sucesivos en que se organiza la estrategia, siguiendo el recorrido de un proceso de enseñanza para acercar a los profesores y estudiantes al manejo y uso consciente de los SID, hasta lograr que ellos transformen la información en conocimiento como parte de su proceso de aprendizaje (objetivo).

Las fases de TRINCO, en orden de apropiación del conocimiento, son: 1^a: *Fase de prejuicios e indicios*; 2^a: *Fase de recuperación y análisis*; 3^a: *Fase de transformación y síntesis*. En tanto, los segmentos o las partes en que se divide cada fase, se presentan en orden secuencial dentro de estas, el cual puede ser alterado de acuerdo con las circunstancias; es decir, los segmentos pueden adaptarse a las condiciones de cada institución educativa, las características de los usuarios y los cursos en los que se pretenda utilizar la estrategia.

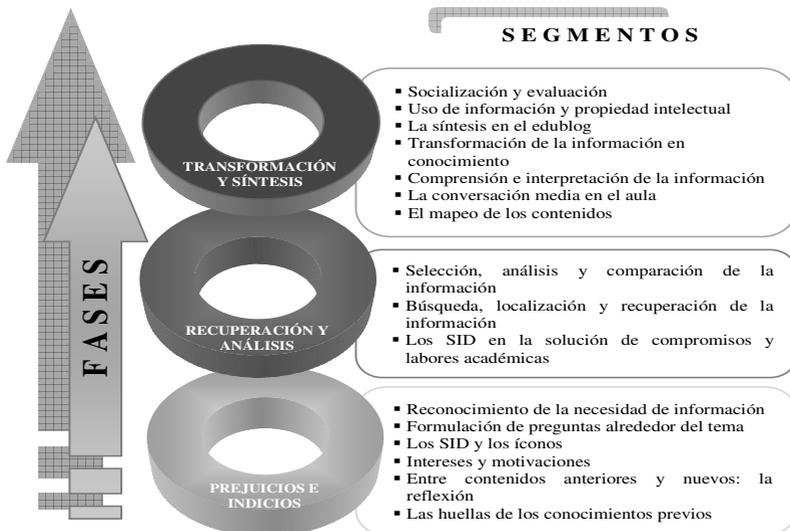


Gráfico 1. Fases y segmentos de la estrategia didáctica TRINCO

Para cada segmento se formulan preguntas o cuestionamientos a resolver que permiten develar lo que está oculto o, por lo menos, abren el camino para acercarse al tema y desde ellas se puede vislumbrar lo que vendrá, lo que se abordará; es decir, los contenidos específicos de la fase, los cuales pueden ser modificados de acuerdo con las necesidades e intereses institucionales. Así mismo, en cada segmento se indican las habilidades, los conocimientos, las actitudes y los valores que adquirirán los estudiantes y profesores como usuarios de los SID, sujetos del proceso que, conscientemente, toman esta acción como algo necesario en su formación para poder asumir la función de transformar la información en conocimiento.

La aplicación de TRINCO depende de lo que se vaya a enseñar con el fin de que otros aprendan, ya que lo importante estriba en que el sujeto quiera aprender, sin desconocer que tanto métodos, como medios y forma (tiempo, espacio) alrededor de los contenidos, facilitan la comunicación entre los sujetos participantes de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Con esta estrategia se busca que profesores y estudiantes estén en condiciones de transformar los datos y la información en conocimiento, como un proceso que se lleva a cabo en los espacios áulicos universitarios (aulas, unidades de información, laboratorios, ciberespacio, etc.), pues las acciones didácticas no son exclusivas del aula; esto permite decir que la identidad socio-cultural se recrea y crea en el contexto en el que se realiza la acción educativa, como una labor reflexiva, intelectual y cognitiva por parte del profesor; en tanto, el estudiante realiza esta acción cuando busca comprender la información que se le ha comunicado con los contenidos a partir de la enseñanza del docente. A continuación, se explica cada una de las fases.

1ª: Fase de prejuicios e indicios

Los prejuicios, las creencias, los conocimientos previos y las precomprensiones son un indicio de la historia del ser, modificada en el presente desde la tradición que lo habita; es decir, son un horizonte en el que se fusionan pasado y presente, asumiéndose como una “estructura anticipatoria del comprender” (González, 2011: 56). Esto genera un cotejo entre lo conocido y lo nuevo, extraño o incomprensible que se le presenta y en el que necesita encontrar un equilibrio (con sus prejuicios) para acercarse a la comprensión (Flores, 2009). No obstante, en muchas ocasiones, los prejuicios no son reconocidos por el intérprete o, a veces, este no está en condiciones de reconocer cuáles son útiles o cuáles interfieren en la comprensión. El término prejuicio más que una referencia negativa, se relaciona con una condición precedente a la comprensión; como expresa Muñoz

un prejuicio es una anticipación, un concepto formado antes de haber reunido y examinado la información pertinente [...] basado en pruebas insuficientes e incluso imaginarias [...] Se trata de ideas, emociones o creencias (Muñoz, 2001: 196).

En tanto, el término indicio se refiere a un signo o hecho pasado y probable de que existe alguna cosa y de lo que no se tiene un conocimiento directo. También se asume como un fenómeno o hecho que facilita inferir la existencia de otro que aún no se ha percibido. El indicio puede ser un simple dato objetivo que permite vislumbrar el descubrimiento de un hecho. Los indicios permiten analizar las circunstancias que rodean el hecho (Moreno, 2008).

En esta fase se contempla la búsqueda del pasado que acompaña al usuario (profesores y estudiantes), pues comprende los pasos iniciales para enfrentarse a la labor académica de la clase que es necesario resolver, reconociendo los indicios como elementos de comprobación de conocimientos previos, de prejuicios o creencias que acompañan a la persona. El proceso de preguntar se vuelve central para discurrir por estos caminos y mostrar al usuario que él ya ha pasado, en alguna medida, por los procesos de búsqueda y localización de la información; al igual que por algunos elementos del tema o actividad que pretende desarrollar para que aprenda a distinguir qué es una necesidad de información y cuál es la suya; unido a estos, se encuentran los íconos, los cuales hacen parte de ese sistema que permite representar visualmente la palabra (Cohen, 1964).

Con esta primera fase de la estrategia didáctica TRINCO, se pretende sensibilizar y motivar a los profesores y los estudiantes frente al papel que cumple la información en su vida académica, profesional y personal como sujetos sociales.

A continuación, se explican los segmentos de esta primera fase (enunciados en el gráfico 1), y a su vez se representa en el gráfico 2 las preguntas orientadoras, los contenidos a desarrollar y las habilidades, conocimientos, actitudes y valores que, se pretende, lograrán los usuarios, una vez finalice la fase.

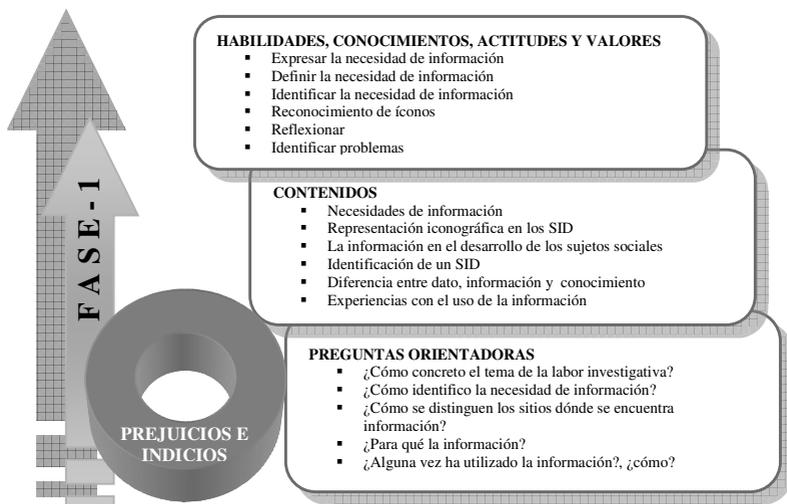


Gráfico 2. Fase de prejuicios e indicios

Segmentos de la 1ª fase:

Las huellas de los conocimientos previos: se hace referencia a la historia cognitiva que acompaña tanto al estudiante como al profesor, concretamente, al usuario, para enfrentarse a un compromiso o una labor académica. En esto es necesario que ellos tengan claridad sobre sus prejuicios para abordar las lecturas de la información que pretenden acopiar y de la misma labor que deben realizar. Se propicia la revisión de los conocimientos previos sobre los SID, cuáles distinguen y manejan, sus insumos esenciales, los datos, la información y el conocimiento. En el momento de abordar y vivenciar la estrategia, se pregunta por la experiencia que se ha tenido con la información, lo que piensan de ella y cómo se imaginan que se puede llegar a ella.

Entre contenidos anteriores y nuevos, la reflexión: iniciar una sesión, una clase o un segmento de esta, en la que se abordará una temática reciente o nueva, requiere de un proceso en el que se enlace el nuevo tema con lo visto en otras sesiones u otros contenidos, o que tengan una relación directa con lo que se incorporará. Para ello, se inicia con preguntas que activen los recuerdos ligados al tema propuesto, con el fin de reflexionar sobre estos y darle sentido a lo nuevo dentro del proceso de aprendizaje, integrando la nueva información con las estructuras de conocimiento que ya poseen los estudiantes (Litwin, 2008), en busca de la comprensión. La primera pregunta –más general– estará conectada con el objeto de estudio, o con la acción que se pretende llevar a cabo; posteriormente, se formulan preguntas que orienten el rumbo por las particularidades del tema en cuestión de ese objeto de estudio.

Intereses y motivaciones: el interés por la información “es el reflejo en la conciencia, colectiva e individual, de las necesidades de información. Presenta un carácter cognoscitivo, mezclado con la carga afectiva de la necesidad manifestada conscientemente” (Naranjo y Álvarez, 2003: 18), siendo esta una mirada desde la Ciencia de la Información. Entre tanto el interés es otro elemento esencial en los procesos; pues entre el proyecto de vida del estudiante y el plan académico de su objeto de estudio (o en el caso del profesor, su proyecto de vida y su compromiso docente), se presentan nexos dialécticos que pueden incentivar su interés en el aprendizaje de los saberes y desempeños propios de la disciplina; especialmente si al estudiante se le muestran las incidencias de los contenidos en su proyecto de vida (Not, 1992). De igual manera, las actividades que se desarrollan como parte de la acción metódica de los procesos de enseñanza y de aprendizaje le llevan a verificar las fortalezas que posee, así como sus dificultades; es decir, surge una motivación, que desde la Psicología se entiende como “un proceso psicológico que supone la activación de procesos cognitivos, afectivos y emocionales que dirigen la acción en forma deliberada o intencional hacia un objetivo” (Huertas, 2009: 165); lo que se interpreta como una fuerza interior o empuje que lleva a alguien a actuar para alcanzar su meta o su objetivo.

Por consiguiente, es fundamental conocer estos aspectos en el usuario, a quien se le va a enseñar a utilizar los SID y si esto no es posible se deberá generar un ambiente que ayude a su clarificación; para ello se debe partir del conocimiento, de sus metas y objetivos; organizar la acción en forma secuencial, mostrando qué deberá dominar y cómo proceder para lograrlo; fomentar la participación del usuario en las diferentes fases (Huertas, 2009) y «retarlo» a resolver los compromisos académicos con diferentes grados de dificultad que lo motive asumir los retos.

Los SID y los íconos: los íconos son una clase de signo que identifica una idea o un objeto; el uso de estos muestra y recrea la posibilidad óptica que los sujetos poseen en contraposición a un alfabeto que es limitado (Ricoeur, 2006), pues los íconos al contraer y expresar la realidad en miniatura, la están re-escribiendo. Esta reescritura icónica en la informática se asume con las imágenes gráficas pequeñas, utilizadas para acceder rápido y directamente a los programas, las aplicaciones, los archivos y las acciones que se ejecutan; íconos como unidades de disco, las aplicaciones y los documentos, los emoticones, el procesamiento de la información, todo dentro de los entornos gráficos. Se logra establecer una relación entre el ícono y lo que representa; por lo tanto, los usuarios expresarán que íconos de los diferentes SID distinguen y saben interpretar, de manera que los entornos gráficos se vuelvan familiares en el momento de iniciar los procesos de búsqueda y localización de la información.

Formulación de preguntas alrededor del tema: la pregunta en sí es un medio que permite un acercamiento cauteloso y hábil para descubrir lo que está oculto; es decir, los indicios para acercarse a un objeto susceptible de ser conocido, los documentos y los SID en los cuales se encuentran aquellos. Con esta mirada se ubica al usuario en el tema o labor que intenta resolver, preguntándole los detalles específicos, de manera que él comprenda cómo manejará el tiempo que necesita en la solución, las acciones que debe ejecutar, además de la búsqueda de información, así como la lectura y la preparación de los resultados.

Reconocimiento de la necesidad de información: en términos generales la necesidad se entiende como la situación de carencia interna o externa que experimenta un sujeto; mientras que la necesidad de información se asume como el reconocimiento, por parte del sujeto, de una carencia o la aceptación de incertidumbre frente al conocimiento o la información, en relación con un acontecimiento, fenómeno, situación, objeto, problema, acción o tema, realizar una práctica, comprender un contenido, o el manejo de un medio didáctico, entre otros; situación que se crea por factores externos (ambiente, contexto) o internos (habilidades, conocimientos, valores, actitudes), que generan una sensación de insatisfacción que mueve al individuo a actuar para satisfacer la necesidad cognoscitiva. En este momento es necesario que el usuario aclare por qué y para qué necesita la información, el nivel de profundidad de esta, los idiomas, la cobertura geográfica, períodos de tiempo, etc., que requiere de acuerdo con la acción que va a realizar.

2ª: Fase de recuperación y análisis

Recuperar información se refiere a tener de nuevo una información que en un tiempo pasado (minutos, horas, días, meses, años, siglos) alguien produjo (terceras personas o uno mismo); es un proceso en el que se realizan una serie de acciones orientadas a buscar y encontrar información relevante de los fondos documentales de los SID, para solucionar las necesidades de información de los usuarios.

Los SID son los entornos adecuados para lograr la recuperación de información (en adelante RI), pues en ellos se dispone de documentos de apoyo para una función institucional (los SID universitarios que apoyan a estudiantes, profesores e investigadores) o porque alberguen documentos multigenéricos, caso de algunas aplicaciones tecnológicas como la Web que se hacen visibles por Internet y que albergan centenares de documentos.

Se busca que el usuario sea autónomo en su búsqueda, que utilice eficazmente los diferentes SID para la RI y que esté en condiciones de seleccionar la información de calidad para resolver su necesidad informativa, sin desconocer que puede buscar asesoría con el bibliotecólogo, porque, como lo expone Salvador

la aparición y el uso de las tecnologías de la información facilitan el acceso a la información por parte de cualquier usuario que, paradójicamente, se enfrenta a una situación donde cada vez hay más información, fragmentada en diferentes formatos y medios, y almacenada en múltiples fuentes de información (Salvador, 2002: 192).

Entre tanto, se entiende por análisis la desintegración de un todo (una obra de arte o de literatura, un tema, un documento, un sistema, un campo de estudio) en sus partes que lo conforman (principios, elementos, entradas, salidas, trazos, aspectos, estructura, naturaleza, significados, funciones, etc.), para identificarlas, clasificarlas y/o distinguirlas y así estudiar las relaciones que guardan y observar lo que ocurre con el todo en caso de que se modifiquen o eliminen algunas de esas partes.

El acto de analizar lo realiza un sujeto revestido de su experiencia, de su vivencia; es decir, del mundo de la vida, quien se mueve en un contexto determinado que le facilita leer un texto y descomponerlo en sus partes, en sus estructuras, identificando los temas y conceptos más relevantes de los documentos que se localizaron, para compararlos en procura de su interpretación, poniendo a prueba sus prejuicios, sus conocimientos previos y sus reflexiones, de modo que pueda apropiarse del texto.

Con la estrategia didáctica TRINCO, el usuario tiene un acercamiento directo a los SID, sean electrónicos o físicos y comprende cómo con ellos puede empezar a resolver su labor académica; para eso se le enseñan estrategias de búsqueda, localización, recuperación y análisis de información que lo habilitan para que él, posteriormente, lo haga solo. En esta fase se orienta y enseña al

usuario la recuperación y el análisis de la información, utilizando los recursos y medios que sean necesarios.

En el siguiente gráfico se presentan las preguntas que orientan los contenidos del segmento, los contenidos a desarrollar; y las habilidades, conocimientos, actitudes y valores que alcanzarán los usuarios una vez finalice la fase, luego se abordan los segmentos.

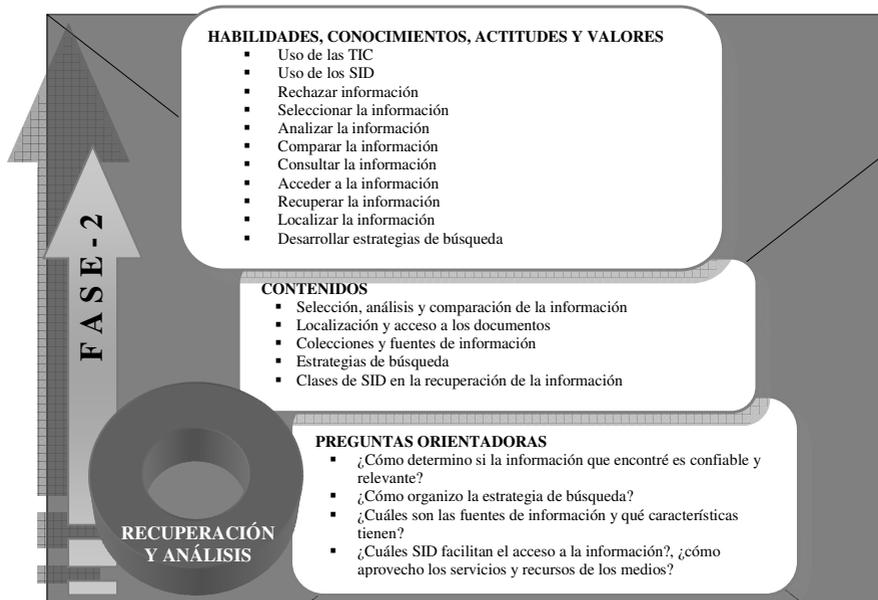


Gráfico 3. Fase de recuperación y análisis

Segmentos de la 2ª fase

Los SID en la solución de compromisos y labores académicas: las labores y los compromisos académicos que adquieren los sujetos partícipes del proceso didáctico, hacen parte del método y pueden ser de carácter práctico o de reflexión. En ambos casos es necesario pensar cómo resolverlos, lo que contribuirá en la comprensión de su nivel de complejidad (Litwin, 2008). La realización de las labores conllevan, regularmente, un trabajo independiente con la orientación del profesor o del bibliotecólogo, aunque se pueda llevar a cabo en forma individual, en parejas o en grupos. “La determinación de la [acción] implica delimitar aspectos como la secuenciación, el tiempo, los materiales a utilizar, etc.” (Zabalza, 2004: 58). Estos compromisos pueden requerir de medios didácticos que faciliten su cumplimiento, como es el caso de los SID, cuando se precise de normas, leyes, conceptos, proposiciones, resultados de otras investigaciones, etc.; esto es, de la información.

Los usuarios en los segmentos anteriores debieron referirse a los SID que utilizan y cómo lo hacen, este es el momento en que se profundiza en ellos, mostrando, de acuerdo con la información que se acopió anteriormente, sus características y concentrándose en aquellos que permiten optimizar los procesos de búsqueda, localización y recuperación de la información acorde con la necesidad que se detectó.

Búsqueda, localización y recuperación de la información: en este proceso se aclara lo que es una búsqueda simple; además de profundizar en lo que es una búsqueda más elaborada, reflexionando y argumentando sobre la importancia y necesidad de esta haciendo uso de los operadores booleanos y su papel dentro del proceso. Así mismo, se realiza “un análisis detallado del propio proceso de búsqueda” (Monereo, 2009: 93), que consiste en comparar las diferentes estrategias de búsqueda que se han formulado, incluyendo operadores y búsquedas simples. Lo más indicado es enseñar a planificar un proceso de búsqueda: determinar los idiomas en los que se puede buscar y recuperar la información; reconocer los recursos de que se dispone y las características del contexto en el que se encuentra, esto implica dónde buscar: espacio tradicional físico (biblioteca, centro de documentación, mediateca, archivo, hemeroteca) o entorno digital o electrónico haciendo uso de CD's o DVD's, Internet y sus aplicaciones: motores de búsqueda, bases de datos, webs específicas, directorios generales o especializados, etc., seleccionando el más acorde con las circunstancias; como indica Monereo (2009: 94)

adoptar uno u otro dispositivo de búsqueda dependerá [...] de distintos parámetros como: la interactividad que ofrece el medio, la facilidad para modificar la búsqueda, la necesidad de dispositivos especiales para el acceso, la permanencia de la información [...],

además del tiempo y esfuerzo que implique; apoyándose en los recursos de búsqueda (catálogo en línea, web, base de datos, etc.), el uso de palabras clave generales o específicas y precisas, el establecimiento de categorías semánticas relacionadas (construcción de un árbol), entre otras.

Se explica cómo los SID se caracterizan por la variedad de fuentes de información que se pueden localizar; que en bibliotecas, centros de documentación y bases de datos se organizan de acuerdo con las características de contenido, periodicidad en su publicación y la función que cumplen. Igualmente, pueden estar en distintos soportes y responder a diversas temáticas, pues las fuentes de información son materiales y productos bibliográficos que existen en los SID para acceder al conocimiento generado por el hombre. Así mismo, se explica la diferencia entre las fuentes de información y las diferentes colecciones de las que se dispone en los SID.

Selección, análisis y comparación de la información: la comparación se inicia desde el segmento anterior, cuando se establecen elementos para la búsqueda de la información. Además, antes de recuperarla se verifica que la

información encontrada sea correcta (confiable por su procedencia y autoría, que no haya caducado, que sea original) y responda a la necesidad detectada. De igual manera, para evaluar su relevancia y pertinencia se tienen en cuenta aspectos como: el orden que ocupa en el listado que se recuperó, el índice de afinidad que muestran algunos buscadores, la similitud entre el tema y el título del documento, la cercanía con el resumen del documento o con los primeros párrafos del mismo, la extensión y profundidad del tema en cuestión. También se debe tener en cuenta: el tono, la sintaxis, el vocabulario, el formato, a quién va destinado, la relevancia de los enlaces que incluye y su facilidad de acceso, así como otras opciones de búsqueda que presente. No debe desconocerse la reputación de los autores y el acceso a su dirección electrónica, lo cual también cubre a los sitios donde se aloja la información en Internet; la citación del documento en sitios de calidad reconocida, la actualidad de la temática (si así se requiere), coherencia y claridad, número de consultas, etc. (Monereo, 2009).

En este segmento el usuario debe ser consciente de que no toda la información que recuperó será útil, por eso deberá empezar el proceso de selección preguntándose lo siguiente: ¿Qué información ofrece la fuente?, ¿Qué obtuve?, ¿Qué es lo importante de la información que hallé?, ¿Responde a la necesidad de información? Además, tendrá en cuenta las siguientes pautas para el análisis y la comparación: determinar si la información presenta datos, opiniones, propaganda, punto de vista, resultados de investigación, reflexión sobre un tema, etc.; se revisan las ideas principales y las palabras clave que permiten determinar la pertinencia y relevancia de la información; la actualización de la misma, observando si la fecha de publicación es reciente o muy antigua; si es una fuente primaria, secundaria o terciaria; si la información se encuentra solo en obras de referencia o hace parte de otra clase de fuentes; autoridad de quien escribe, lo que permite determinar si la fuente y la información son confiables o no; si la obra presenta diferentes puntos de vista sobre el mismo tema; si la fuente tiene claros los objetivos que persigue, etc.

3ª: Fase de transformación y síntesis

Los recuerdos o remembranzas hacen parte del sujeto, de sus tradiciones y acompañan al objeto de conocimiento; en tanto sujeto intérprete, el objeto es susceptible de ser conocido. Esas remembranzas y tradiciones implican transformación en ambos, se recupera y transforma el pasado y con él los prejuicios, conocimientos previos y las reflexiones del sujeto, se vive una transformación continua, permanente.

Es posible decir que la interpretación del texto es inagotable, y en consonancia con esto pervivirá en una constante creación, formación y transformación. En esa interpretación que lleva a la transformación, está presente la estructura dialógica, se presentan, por consiguiente, dos momentos. En el primero el ser intérprete se une con lo que comprendió; y en el segundo, surge un nuevo texto,

un nuevo horizonte, lo nuevo, como resultado del primer momento. Ese nuevo texto se denomina síntesis y es una recreación de algo que ya existía, pero que se modificó.

En esta fase de la estrategia didáctica TRINCO se presentan los momentos de trabajo directo con la información copiada para proceder a su transformación desde el proceso que facilita la hermenéutica: comprensión, interpretación y síntesis; pues la reflexión, el análisis y la comparación se realizaron en las fases previas. De esta forma, el usuario (profesor, estudiante) adquiere y afianza conocimientos y habilidades para organizar en esquemas la información que le sirve para su necesidad de información, conversar sobre la experiencia y los resultados. El usuario se prepara para redactar y presentar sus trabajos y los resultados de su proceso de búsqueda y uso de la información bien sea en forma escrita, visual, oral o audiovisual en diferentes espacios, formatos y soportes; además de que sus presentaciones estarán respaldadas por las bibliografías que elabore, entre otras acciones.

En el gráfico 4 se presentan las preguntas que orientan los contenidos del segmento, los contenidos a desarrollar, y las habilidades, conocimientos, actitudes y valores que, se pretende, lograrán los usuarios, luego se explica cada segmento de la 3ª y última fase.



Gráfico 4. Fase de transformación y análisis

Segmentos de la 3ª fase

El mapeo de los contenidos: las representaciones gráficas de la información permiten a la mente darle un sentido y un significado a lo que lee, son una muestra de su comprensión, por eso se presenta este segmento. Se pretende que el usuario empiece a transformar la información en conocimiento, llevando a un mapa (conceptual, mental, icónico, etc.) el contenido de los documentos que seleccionó y analizó para su actividad y mostrar así lo que comprendió de ellos y “que ha tenido lugar una auténtica reorganización cognitiva” (Novak y Gowin, 1988: 125). Cada usuario elabora su mapa, lo que permite verificar las relaciones erróneas, los aciertos y los conceptos que sobran o faltan.

Para plasmar en un gráfico los elementos que permiten distinguir las características esenciales del contenido de los documentos que se seleccionaron, se debe tener en cuenta, entre otras: ubicación del tema, determinación de la lógica de ordenación que tendrán las fuentes de información propuestas, valoración del lenguaje que se utiliza: general o especializado, de qué trata, separando los temas básicos y complementarios del documento, los propósitos del documento, entre otros.

La conversación media en el aula: el acto de conversar se debe realizar constantemente en el aula o en el espacio en que se esté llevando a cabo el aprendizaje del uso de los SID. Se discute sobre los resultados obtenidos, las dificultades, los aciertos y la estrategia en general; y como efecto se pueden realizar modificaciones a la estrategia que se aplica o a los compromisos y labores académicas; aun así, la conversación no se limita a esta fase, pues la comunicación fluye en todos los segmentos de las fases y estará presente hasta que se termine de aplicar la estrategia didáctica **TRINCO**.

Comprensión e interpretación de la información: encontrar el sentido de las palabras, más que entender su significado literal puede denominarse comprender (Gadamer, 2005); mientras que buscarle al texto sus múltiples sentidos implica la interpretación como proyección de la comprensión. La interpretación permite asociaciones inéditas, nuevos modos de ver y de ser en el campo del sujeto, facilita la transformación de sí mismo, esto conlleva a asumir una posición crítica, ética y propositiva en relación con esas transformaciones y nuevos modos de ver. El intérprete crea un nuevo texto producto de su proceso hermenéutico, el cual se va encadenando a los conocimientos anteriores previstos en textos, conversaciones, experiencias e historias de vida, es decir, la historia, la tradición.

En este segmento se deberá leer cuidadosamente el contenido de los documentos seleccionados; realizar un trabajo crítico con este; determinar si responde a las preguntas que se formularon o a la necesidad de información que se planteó; definir si es coherente, presenta cohesión en su redacción, si es pertinente e imparcial; determinar si se omitió alguna información; establecer la relación que existe entre los conceptos más importantes de los documentos;

e identificar los puntos de acuerdo y desacuerdo en la información de los documentos.

Posteriormente, se realiza un esquema categorial de acuerdo con el tema y la actividad que se está desarrollando; los documentos se leen seleccionando los párrafos y las ideas se ubican en las diferentes categorías y subcategorías para determinar, las concurrencias o coincidencias y las ocurrencias o aspectos que solo aparecen en un documento, pues esto que lo hace diferente puede ser clave para comprender e interpretar la información.

Transformación de la información en conocimiento: la transformación y síntesis hace referencia a la reelaboración que realiza el usuario con la información que acopió, procurando entregar un producto nuevo o por lo menos modificado, que de cuenta de la calidad de su comprensión e interpretación. La síntesis puede ser simple o compleja de acuerdo con el público al que va dirigido, el nivel del usuario y el objetivo que se busque. Para realizar la transformación es fundamental llevar a cabo varios pasos: permitirle al estudiante hacer un trabajo independiente; el profesor debe mostrar el tema en el mundo real, ya que el estudiante valora mucho la evidencia, esto le permite confrontarlo con lo que está leyendo y con lo que está viviendo en la práctica. En esa transformación se debe saber combinar la información, razonarla, contrastarla, inferir y proponer hipótesis e ideas, diseñar métodos, entre otros.

La síntesis en el edublog: un edublog es el blog que se utiliza con fines educativos (Monzón, 2011). Con este sistema es posible que profesores y estudiantes participen en una discusión por escrito, lo que conlleva a desarrollar habilidades de escritura, de pensamiento analítico, reflexivo y crítico, de argumentación y, quizás uno de los mayores aportes, el trabajo colaborativo. En este segmento a los usuarios se les enseña a diseñar un blog y la forma de usarlo como medio de publicación académica. Se propone a los profesores trabajar esta herramienta por equipos, de manera que se de paso al trabajo colaborativo, con lo que esto conlleva en relación con la responsabilidad individual y el desarrollo de la escritura en los estudiantes y las posiciones reflexivas y críticas que implican los puntos de vista expuestos, en muchos casos divergentes.

Uso de información y propiedad intelectual: el uso de la información para el desarrollo de los compromisos educativos debe estar precedida de una valoración positiva hacia el trabajo intelectual de aquellos que han publicado los resultados para ponerlos al alcance de la sociedad, sea en una revista, un libro, un video, una fotografía, una película, una canción, una melodía, etc. En este sentido, el respeto por las ideas y creaciones de ellos se reflejan en las referencias bibliográficas de citas directas e indirectas, al igual que en la bibliografía del trabajo que se entrega, valorando así los derechos morales del autor. Para facilitarle esta labor se le deben presentar y enseñar a usar algunos gestores de referencia bibliográfica, como Endnote y Reference Manager, entre otros, o los gestores de bases de datos como Access, MySQL, pues agilizan la labor y

siguen una normalización en la presentación. Este segmento debe aprovecharse también para hablar del plagio, mostrando sitios y páginas web en los que es visible este fenómeno y hacer referencia a las leyes y normas que existen en los diferentes países para penalizar este delito.

Socialización y evaluación: a la complejidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje se le añade la evaluación de ambos, esto sugiere que no solo se evalúan los contenidos o las acciones que se desarrollan, sino la comprensión y apropiación consciente de los saberes en el estudiante y de la labor del docente, por consiguiente el comportamiento y la actitudes de estos sujetos que le dan vida a la acción educativa. Para evaluar se cuenta con diversos instrumentos y medios, que se diseñan o adecuan dependiendo de la acción o función que se quiera revisar.

Además del blog como sistema que posibilita socializar el trabajo de los usuarios (profesores y estudiantes) y conocer en parte su aprendizaje, se propone realizar un evento apoyado por la institución educativa, en el que los estudiantes presenten sus bitácoras, resultado de su trabajo, a modo de ponencias, y la evaluación se organiza por momentos, siendo éste el último y al cual acuden personas de reconocida trayectoria en la temática, para dar su punto de vista y colaborar con el profesor. Estas personas evaluarán el trabajo escrito (definitivo), el uso de las fuentes y sistemas de información y la presentación en público; el profesor ha hecho un seguimiento del compromiso y de la labor académica durante el desarrollo de la estrategia; así mismo, se presenta la coevaluación, aquella que se hace entre compañeros y la autoevaluación, en la que el estudiante evalúa su desempeño y resultados. Esta evaluación, si bien al final y por requisitos curriculares tiene una nota calificativa, se caracterizará por ser una evaluación formativa. No obstante, se recomienda evaluar el desarrollo del proceso a medida que se avanza en cada una de las fases de la estrategia didáctica TRINCO.

Consideraciones finales

La estrategia didáctica TRINCO se diseñó teniendo en cuenta el concepto de estrategia didáctica que se desarrolló para la tesis mencionada, de allí que se tenga el soporte teórico desde la didáctica universitaria. Igualmente, la organización en fases y segmentos permiten la formulación de preguntas orientadoras hacia la preparación de unos contenidos. El proceso de esta estrategia didáctica TRINCO permite que los usuarios de los SID (profesores y estudiantes) desarrollen habilidades, adquieran conocimientos y asuman unas actitudes y valores en relación con el uso y transformación de la información en conocimiento.

Se resalta que las estrategias didácticas son procesos para desarrollar habilidades para el aprendizaje, que emanan de la reflexión teórica y que exigen una planificación sistemática de cada uno de los pasos que la componen; razón

de más para decir que antes de utilizarlas es necesario analizar, comprender y reconocer los sujetos y el contexto donde se utilizarán, adaptándolas a estas circunstancias.

La Ciencia de la Información hace un gran aporte a la educación, al poner a su disposición los Sistemas de Información Documental –SID– como medios en los que se alberga la información del saber que se ha elaborado en el transcurrir de la humanidad; a su vez, la educación le aporta a la Ciencia de la Información la comprensión de la didáctica para poder llevar los SID al aula como medios didácticos que facilitan, junto con otros componentes del sistema didáctico, la transformación de la información en conocimiento.

La estrategia didáctica TRINCO, muestra un camino para acercarse a la información y al conocimiento que se requiere en los procesos de enseñanza y de aprendizaje del acto educativo, con la cual, además, se introducen procesos hermenéuticos de comprensión e interpretación de lo que se lee, transformándolo en una síntesis y comunicándolo a través de diferentes herramientas, siendo una de ellas el edublog, como una forma de optimizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC– y a las nuevas formas de interacción de las personas a través de las redes sociales.

La estrategia didáctica TRINCO permitirá a los profesores potenciar y dinamizar las acciones educativas en el espacio áulico con los estudiantes, al lograr el uso consciente de los SID, portadores de los datos y la información para su formación profesional, los cuales aprenderán a transformar en el conocimiento que requieren para su desempeño en una sociedad que está en constante cambio.

Notas

¹ Este artículo es resultado de la tesis doctoral *Los sistemas de información documental –SID– como medios didácticos: de la información al conocimiento*, elaborada por la autora en el marco del Doctorado en Educación en la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia.

² Si bien la estrategia didáctica TRINCO se diseña para enseñar a los profesores a usar los SID a fin de que los utilicen como medios didácticos en el espacio áulico, los beneficiarios finales serán los estudiantes, de allí que en las fases y los segmentos se mencionen constantemente.

Referencias Bibliográficas

- Cohen, Marcel. 1964. El arte de la escritura. En *El Correo de la Unesco*. Vol. 17, 4-8.
- Díaz, Damaris. 2001. La didáctica universitaria: una alternativa para transformar la enseñanza. En *Acción Pedagógica*. Vol. 10, no. 1-2, 64-72.
- Flores, María de la Luz. 2009. Epistemología y hermenéutica: entre lo conmensurable y lo inconmensurable. En *Cinta de Moebio*. Vol. 36, 198-211. <<http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/36/flores.pdf>> [Consulta: 4 marzo 2010].
- Gadamer, Hans-George. 2005. *Verdad y método T. I*. Salamanca: Sígueme.
- González, Elvia. 2006. *Sobre la hermenéutica o acerca de las múltiples lecturas de los real*. Medellín: Universidad de Medellín.
- González, Elvia. 2011. El retorno a la traducción o nuevamente sobre la historia del concepto de hermenéutica. En *Opinión Jurídica*. Vol. 10, no. 19, 41-60. <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=94522284003>> [Consulta: 29 julio 2011].
- Huertas, Juan A. 2009. Aprender a fijarse metas: nuevos estilos motivacionales. En Pozo, Juan y María del Puy Pérez. *Psicología del aprendizaje universitario: la formación en competencias*. Madrid: Morata. p. 164-181.
- Litwin, Edith. 2008. *El oficio de enseñar: condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós.
- Monereo, Carles. 2009. Aprender a encontrar y seleccionar información: de Google a la toma de apuntes. En Pozo, Juan y María del Puy Pérez. *Psicología del aprendizaje universitario: la formación en competencias*. Madrid: Morata. p. 89-105.
- Monzón, Laurencio. 2011. El blog y el desarrollo de habilidades de argumentación y trabajo colaborativo. En *Perfiles Educativos*. Vol. 33, no. 131, 80-93. <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/132/13218531006.pdf>> [Consulta: 21 junio 2011].
- Moreno, Mónica. 2008. *La hipótesis abductiva o explicativa como experimentación en la perspectiva de Pierce*. Inédita.
- Muñoz, Diana. 2001. El círculo de la comprensión: sobre la hermenéutica de Hans-George Gadamer. En *Palimpsesto*. Vol. 1, 48-57.
- Naranjo, Edilma y Didier Álvarez. 2003. *Desarrollo de habilidades informativas: una forma de animar a leer*. Medellín: Universidad de Antioquia, Escuela Interamericana de Bibliotecología.

- Navaridas, Fermín. 2004. *Estrategias didácticas en el aula universitaria*. Logroño: Universidad de la Rioja.
- Not, Louis. 1992. *La enseñanza dialogante. Hacia una educación en segunda persona*. Barcelona: Herder.
- Novak, Joseph y Bob Gowin. 1988. *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: F. E. Peacock.
- Pozo, Juan y María del Puy Pérez, coord. 2009. *Psicología del aprendizaje universitario: la formación en competencias*. Madrid: Morata.
- Ricoeur, Paul. 2006. *Teoría de la interpretación: discurso y excedente de sentido*. 6ª ed. México: Siglo Veintiuno Editores, Universidad Iberoamericana.
- Rujano, Janette. 2006. *Taller de estrategias didácticas para la docencia universitaria*. <<http://www.slideshare.net/wilmerGuillen/estrategias>> [Consulta: 18 octubre 2009].
- Salvador Oliván, José Antonio. 2002. Formación en recuperación de información: análisis de los cursos y asignaturas en las escuelas de biblioteconomía y documentación de Norteamérica y España. En *Documentación de las Ciencias de la Información*. Vol. 25, 189-215. <<http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/8724/1/DCI-RIPlanesdeEstudio.pdf>> [Consulta: 7 marzo 2008].
- Zabalza, Miguel. 2004. *Diseño y desarrollo curricular*. 9a. ed. Madrid: Narcea.