

# Diseño de un Instrumento para Estimar la Calidad del Material Informativo Recuperado en Hipermedios

Lydia Pujol  
Universidad Simón Bolívar  
[lpujol@usb.ve](mailto:lpujol@usb.ve)

## Resumen

*En el artículo se describen las etapas de construcción de un instrumento tipo lista de cotejo o checklist, con el cual se pretende estimar el nivel de calidad del material informativo recuperado en hipermedios. Se elaboró en el marco de una investigación sobre el efecto de los estilos de aprendizaje y el uso de estrategias metacognitivas en la calidad de la búsqueda de información en hipermedios en estudiantes universitarios. Se define calidad de la información recuperada en hipermedios como el conjunto de propiedades inherentes a un material informativo que permiten apreciarlo o valorarlo como igual, mejor o peor que los restantes de su especie, con base en las siguientes propiedades: identificación de la fuente informativa, autoridad del responsable o autor de la fuente, actualidad del material, exactitud de la fuente, cobertura de la información, profundidad y estilo del documento escrito. Se incluye tabla de especificaciones del instrumento. Se indica la importancia y utilidad del instrumento.*

**Palabras clave:** instrumento; calidad de la información; hipermedios; estudiantes universitarios.

## Design of an Instrument to Evaluate the Quality of Informative Material Recovered in Hipermedia

## Abstract

*This article describes the construction stages of a checklist instrument used to estimate the level of quality of the informative material recovered in hypermedia. It was created in the context of a research on the effects of learning styles and use of metacognitive strategies on the quality of informative material recovered by university students. Quality information recovered in hipermedia is defined as the group of properties inherent to informative material which allow to assess it as equal, better or worse than other material, based on the following properties: identification of the source, recognition of the author as an authority in the field, identification of the material as updated, accuracy of the*

*source, scope of the information, depth and style of the written document. A chart with the specifications of the instrument is included, as well as a discussion of the importance and usefulness of the instrument.*

**Key words:** instrument; quality of information; hypermedia; university students.

## Introducción

La sociedad actual, denominada *Sociedad del Conocimiento*, se caracteriza por la gran cantidad de información disponible, producto de la intensa actividad de investigación que se lleva a cabo a nivel mundial y la variedad de fuentes de información a las que se tiene acceso, como son las revistas científicas (casi dos millones de nuevos artículos publicados cada año), libros de texto, actas de congresos, documentos, bases de datos computarizadas y múltiples páginas Web (De la Lama, 2000). La facilidad para acceder a la información propiciada por los avances en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), particularmente por la Internet, conforma hoy día un sistema cultural globalizado. Este contexto le exige a la persona la actualización rápida y permanente de sus conocimientos. Por lo tanto, las destrezas básicas en el uso del computador como instrumento en la búsqueda de información precisa en hipermedios constituyen habilidades fundamentales para la adaptación, supervivencia y competitividad de la población en la sociedad contemporánea.

La introducción en el sistema educativo y laboral del uso del ordenador como herramienta de apoyo en la docencia, la investigación y en el trabajo profesional, exige a los estudiantes, profesores y empleados, la adquisición de nuevas competencias que les permitan interactuar adecuadamente con el ambiente de aprendizaje y trabajo que esta tecnología proporciona. En consecuencia, se ha condicionado una nueva necesidad en la población, la alfabetización en informática y particularmente la habilidad en el uso de los hipermedios como herramientas para buscar y recuperar información específica válida y confiable (McVay, 2002). El término hipermedios hace alusión a los documentos no secuenciales, “referidos a un software de computación que usa elementos de textos, gráficos, videos y audio conectados de tal forma que el usuario puede moverse fácilmente dentro de la información” (Heinich, Molenda, Russell y Smaldino, 1999 p. 230).

## Problema

La expresión *búsqueda de información precisa en hipermedios* hace referencia al proceso de identificar y escoger información entre fuentes alternativas (Rouse & Rouse, 1984) mediante las herramientas proporcionadas por la Internet, utilizando una estrategia de búsqueda adecuada a las características del tópico y a la herramienta de investigación seleccionada (Pujol, 2002). Esta habilidad constituye un prerrequisito indispensable para cualquier aspirante a ingresar en un sistema educativo y/o laboral que utilice la Internet como apoyo a la docencia y a la capacitación, tanto en la modalidad educativa *on line* como presencial.

Asimismo, en un diagnóstico de necesidades relativo a la habilidad de investigar información en hipermedios, efectuado en una muestra de 42 estudiantes de postgrado, se evidenció que el 15% lograba recuperar información precisa, confiable y válida utilizando los hipermedios; el 40% sólo conocía uno o dos motores de búsqueda; 30% tenía muy poca experiencia efectuando búsquedas en la Internet (15 o menos); el 60% seleccionaba el material recuperado en hipermedios con base en los criterios de similitud del título del trabajo con el tópico a investigar y la extensión del material informativo; el 20% se consideraban medianamente diestros y eficientes investigando información en la Web; el 10% se percibió como efectivos y eficientes en esta tarea, y el 70% opinó que la experiencia de búsqueda de información en hipermedios era poco satisfactoria (Pujol, 2002).

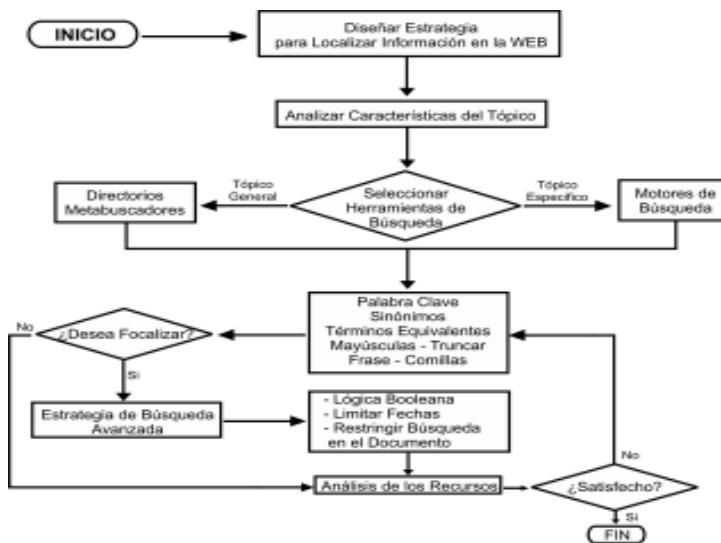
El anterior estudio evidenció que, además de la poca destreza en el uso de los hipermedios como herramienta de búsqueda, los estudiantes carecían de criterios específicos que les facilitara seleccionar información de calidad del cúmulo de documentos recuperados durante el proceso de investigación de información.

En el caso de la literatura impresa, como afirma Bartolomé (2004), resultan conocidos cuáles son los referentes de calidad. Por ejemplo, al elegir un libro lo hacemos basándonos en determinada editorial, colección, edición, año de publicación, autor, editor, organismos patrocinantes, entre otros criterios. Sin embargo, en el caso del material recuperado en hipermedios se carece de referentes similares o indicadores que faciliten la escogencia.

En este sentido, se ha observado que gran parte de la información disponible en la red presenta un contenido pobemente organizado (Holscher y Strube, 2002) y denota baja calidad, por lo cual se ha denominado coloquialmente “información basura”. Es decir, no cumple con los estándares de lo que se considera una información confiable y válida, debido a que: a) la fuente informativa no está debidamente identificada; b) en muchos casos se desconoce si la fuente informativa tiene experticia en el tópico o constituye una autoridad en el área; c) la información proporcionada no está actualizada o carece de exactitud; d) los temas son tratados de forma muy general, superficial e incompleta; y e) en muchos casos se evidencia un estilo en el lenguaje poco claro y no profesional.

Por lo tanto, se requiere capacitar a los usuarios en el proceso de localizar, valorar, seleccionar, estructurar e integrar información, con el fin de que consideren una serie de aspectos básicos al momento de analizar los resultados de la búsqueda y seleccionar la información que recuperan en la Internet (ver Figura 1), los cuales garanticen en parte la idoneidad del material informativo. Esta situación fue la que motivó la elaboración de un instrumento que facilitara esta labor.

**Figura 1**  
**Proceso de localizar información en hipermedios**



## Objetivo del instrumento para estimar la calidad de la información recuperada en hipermedios

Con base en lo anterior, y en el marco de un estudio que tuvo como propósito investigar el efecto de dos variables cognitivas relativas al usuario (estilos de aprendizaje y uso de estrategias metacognitivas) en la búsqueda de información precisa en hipermedios en estudiantes universitarios (Pujol, 2004), se diseñó un instrumento que tenía como objetivo facilitar la estimación del nivel de calidad del material recuperado en hipermedios por los participantes en la investigación (Tabla 1).

### Método

#### Etapas de la construcción del instrumento

En primer término, se etiquetó la variable que se pretendía medir como *calidad del material informativo recuperado a través de hipermedios*. Se realizó una revisión de la literatura especializada, con el propósito de investigar si existía un instrumento que midiera el constructo de interés y cómo definían esta variable. No se encontró un instrumento como tal, sino referencias que sugerían diversas categorías de aspectos a tomar en cuenta cuando se evalúan materiales informativos recuperados de la red. (Tybursky, 2002; Martínez, 2001; Scagnoli, 2001; Brem & Boyes, 2000; Chambertain, 2000; Kapoun, 1998; Smith, 1997). Paralelamente se realizaron entrevistas abiertas con profesores y estudiantes universitarios expertos en búsquedas de información en la Internet. Durante la entrevista se les planteó la siguiente situación: en el caso de que tuvieran que evaluar un material informativo recuperado en hipermedios, ¿cuáles aspectos consideraban que debía contemplar un documento informativo para que sea de calidad? y ¿por qué?, y ¿cuáles aspectos consideraban que eran indicativos de que el material recuperado no era de calidad? y ¿por qué?

Con base en la revisión de la literatura antes mencionada y en la información obtenida en las entrevistas, la autora del presente estudio elaboró una definición del término calidad, relativa al material informativo recuperado a través de hipermedios y seleccionó las

categorías de evaluación a partir de las cuales diseñó los reactivos del instrumento.

La variable calidad del material informativo recuperado a través de hipermedios se definió como “el conjunto de propiedades inherentes a un documento informativo recuperado a través de hipermedios, que permiten apreciarlo o valorarlo como igual, mejor o peor que los restantes de su especie. Las propiedades son: a) identificación de la fuente de información; b) autoridad de la fuente de información; c) actualidad del contenido; d) exactitud de la fuente; e) cobertura o extensión; f) profundidad del contenido y g) estilo del documento escrito” (Pujol, 2004; Pujol, 2005). A partir de esta definición, se establecieron las dimensiones de la variable y sus indicadores (Tabla 2). Es importante destacar que las categorías o propiedades que emergieron de las entrevistas coincidieron en gran medida con las reportadas en la bibliografía. No se contemplan en el grupo de propiedades consideradas, la calidad de la estructura y diseño o navegabilidad de un sitio Web, porque no fueron aspectos de interés en el estudio referido; sólo se incluyeron las inherentes a la calidad del contenido del material informativo propiamente dicho.

La Tabla de Especificaciones del Instrumento (Tabla 2) fue sometida a una revisión y análisis de contenido en forma cualitativa por 10 profesores universitarios, 3 expertos en construcción de instrumentos y 7 en el contenido, y 5 estudiantes de postgrado. Con este fin se diseñó un documento para la validación del instrumento que incluía los siguientes aspectos: a) una introducción que indicaba las características del contexto de la investigación en el que se pensaba utilizar el instrumento y de la muestra; b) la pregunta de investigación con la cual se relaciona el instrumento; c) objetivos del instrumento; d) definición conceptual de la variable; e) definición operacional, dimensiones, indicadores de cada dimensión y reactivos relacionados con cada indicador. Igualmente, se incluyó la definición de las categorías para la validación de cada reactivo y una escala de valoración. Las categorías fueron:

1. Importancia del ítem para el objetivo de la investigación: información necesaria que aporta el reactivo para conocer el nivel de calidad del material informativo recuperado en hipermedios.

2. Redacción del ítem: interpretación unívoca del enunciado del reactivo representada por la claridad y precisión del uso del vocabulario.
3. Cambios sugeridos: recomendación del experto en cuanto a modificar o eliminar el reactivo; especificando el cambio a efectuar y su justificación o razones para realizarlo.

Sobre la base de la retroalimentación recibida, se realizaron algunos cambios en las categorías contempladas en la tabla y se reelaboraron, agregaron o eliminaron algunos ítems tentativos correspondientes a cada categoría; por ejemplo, se agregó un reactivo que verifica si en el material se indica el e-mail del autor del documento, se aumentó la ponderación otorgada al ítem 15 (*¿El contenido del documento cubre todo los aspectos relativos al tópico de interés?*) por considerar que este reactivo tiene mayor peso en discriminar el nivel de calidad de un material que pretende dar respuesta a una necesidad de información específica. Se realizó de nuevo la constatación semántica y nuevamente se envió a la consideración de los 10 profesores expertos y 5 estudiantes de postgrado, quienes mostraron su conformidad con el instrumento. Es importante destacar que el procedimiento utilizado en las entrevistas abiertas con profesores y estudiantes, a fin de obtener información sobre las posibles categorías o aspectos a evaluar, es una versión de la llamada Técnica de Escenarios (Roger y Najarian, 1989; Roger, Guarino y Olson, 2000) la cual permite evitar, hasta cierto punto, el sesgo del investigador al elaborar los ítems del instrumento, producto de sus intereses, valores y actitudes. Esto se debe a que las categorías emergen de los propios entrevistados, siendo de este modo más auténticas.

El instrumento se diseñó tipo lista de chequeo o cotejo (Thorndike, 1997) a fin de efectuar una observación controlada del producto de la ejecución de la búsqueda de información. Los reactivos se presentan en un formato de respuesta alternativa, la cual consiste en indicar si la propiedad está presente o ausente (sí o no). Al lado de la respuesta a cada ítem, hay espacio para colocar algún comentario relevante. Presenta en el encabezado un apartado de datos de identificación del estudiante. La versión final del instrumento (Tabla 1) quedó conformada por 19 ítems; 6 relativos a la categoría identificación de la fuente; 2 relacionados con autoridad de la fuente; 3 con respecto a actualidad

del material; 2 referentes a exactitud; 3 indicativos de la categoría cobertura o extensión; 1 relativo a profundidad y 2 relacionados con estilo del documento. Cada ítem positivo tiene un valor de un punto, a excepción del ítem 15, cuya ponderación es de dos puntos, por las razones anteriormente expuestas. La puntuación máxima que se puede obtener es de veinte (20) y la mínima de cero (0). Se utilizarán los siguientes rangos para discriminar los niveles de calidad del material recuperado:

- De 0 a 6 puntos: calidad baja
- De 7 a 13 puntos: calidad media
- De 14 a 20 puntos: calidad alta

Una vez revisado y corregido el instrumento se efectuó una prueba piloto. Para tal fin, se les solicitó a 4 profesores y 4 estudiantes de postgrado que utilizaran el instrumento con el propósito de evaluar el mismo material. Se realizaron 10 pruebas de evaluación con diferentes materiales informativos y se obtuvo el porcentaje de acuerdo entre jueces, el cual osciló entre 85 % y 95%.

**Tabla 1**  
**Lista de Chequeo para Estimar el Nivel de Calidad de la**  
**Información Recuperada a través de Hipermedios**  
**Elaborado por Prof. Lydia Pujol (junio 2003)**

Fecha de Evaluación: \_\_\_\_\_  
 Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_  
 CI: \_\_\_\_\_ Nacionalidad: \_\_\_\_\_  
 Nombre de la Universidad: \_\_\_\_\_  
 Carrera que cursa: \_\_\_\_\_

Item	Categorías	Si	No	Comentarios
	<b>Identificación de la fuente</b>			
1.	¿Se indica el nombre de la (s) persona (s) autora (s) del documento?			
2.	¿Está inserto el documento en un sitio Web perteneciente a alguna organización cuyo nombre aparezca identificado en el documento o en alguno de sus enlaces?			
3.	¿El documento presenta copyright?			
4.	¿Se indica el e-mail del autor del documento?			
5.	¿Se indica el e-mail del sitio donde se encuentra ubicado el documento?			
6.	¿Se indica la URL del sitio donde se encuentra ubicado el documento?			
	<b>Autoridad de la Fuente</b>			
7.	¿La fuente de información (autor, organización) es una autoridad calificada en el área o tópico?			
8.	¿El documento ha sido expuesto a un proceso de evaluación de expertos?			
	<b>Actualidad</b>			
9.	¿El documento tiene fecha de publicación?			
10.	¿El sitio indica fecha de la última actualización del documento?			
11.	¿El documento presenta referencias bibliográficas actualizadas?			
	<b>Exactitud de la Fuente</b>			
12.	¿El contenido del documento es imparcial (objetivo, sin sesgos) en la interpretación del tópico?			
13.	¿El contenido del documento se fundamenta en fuentes bibliográficas reconocidas en el área (revistas científicas y textos)?			
	<b>Cobertura o Extensión</b>			
14.	¿El contenido del documento indica el alcance de la información proporcionada?			
15.	¿El contenido del documento cubre todo los aspectos relativos al tópico de interés?			
16.	¿El documento posee links (enlaces) a otras fuentes similares que complementan lo expuesto en su contenido?			
	<b>Profundidad</b>			
17.	¿El desarrollo del contenido es enfocado en todos sus aspectos de forma exhaustiva, completa?			
	<b>Estilo del Documento Escrito</b>			
18.	¿El documento evidencia claridad en la expresión de las ideas con un estilo profesional?			
19.	¿El documento evidencia un correcto empleo del lenguaje?			
				Total de Puntos Obtenidos

**Tabla 2**  
**Tabla de Especificaciones del Instrumento**

**Definición conceptual de la variable Calidad de la Información Recuperada en Hipermedios:** Es el conjunto de propiedades inherentes a un documento informativo recuperado en hipermedios, que permite apreciarlo o valorarlo como igual mejor o peor que los restantes de su especie. Las propiedades a considerar son: a) identificación de la fuente; b) autoridad de la fuente; c) actualidad; d) exactitud; e) cobertura; f) profundidad del contenido; y g) estilo del documento.

Dimensiones/ Categorías de la variable	Indicadores	Ítems
Identificación de la fuente	Nombre del autor o responsable de la información evidenciada en el documento	1. ¿Se indica el nombre (s) del autor del documento? 2. ¿Está inserto el documento en un sitio Web perteneciente a alguna organización cuyo nombre aparezca identificado en el documento o en alguno de sus enlaces? 3. ¿El documento presenta copyright? 4. ¿Se indica el e-mail del autor del documento? 5. ¿Se indica el e-mail del sitio donde se encuentra ubicado el documento? 6. Se indica la URL del sitio donde se encuentra ubicado el documento.
Autoridad de la fuente	Indicación de la experiencia en el área o tópico de la fuente que subscrive el documento, se indica si el documento se sometió a evaluación de pares o arbitraje.	7. ¿La fuente de información (autor, organización) es una autoridad calificada en el área o tópico? 8. ¿El documento ha sido expuesto a un proceso de evaluación de expertos?
Actualidad	Especificación de la fecha de publicación del documento. Especificación de fecha de actualización del sitio donde aparece la información o documento. Especificación de la fecha de publicación de las referencias bibliográficas que lo sustentan.	9. ¿El documento tiene fecha de publicación? 10. ¿El sitio indica fecha de la última actualización del documento? 11. ¿El documento presenta referencias bibliográficas actualizadas?
Exactitud de la fuente	Contenido del documento fundamentado en fuentes fidedignas, científicas, libre de intereses parcializados o sesgos.	12. ¿El contenido del documento es imparcial (objetivo, sin sesgos) en la interpretación del tópico? 13. ¿El contenido del documento se fundamenta en fuentes bibliográficas reconocidas en el área (revistas científicas y textos)?
Cobertura o extensión	Enunciado del alcance de la información proporcionada y evidencia de que cubre los puntos indicados.	14. ¿El contenido del documento indica el alcance de la información proporcionada? 15. ¿El contenido del documento cubre todos los aspectos relativos al tópico de interés? 16. ¿El documento posee links (enlaces) a otras fuentes similares que complementan lo expuesto en su contenido?
Profundidad	La información proporcionada analiza con detalle (anhonda) en el conocimiento del tópico y los aspectos relacionados.	17. ¿El desarrollo del contenido es enfocado en todos sus aspectos de forma exhaustiva, completa?
Estilo del documento escrito	Claridad de expresión, adecuación a la audiencia, correcto uso de la gramatical y ortografía.	18. ¿El documento evidencia claridad en la expresión de las ideas con un estilo profesional? 19. ¿El documento evidencia un correcto empleo del lenguaje?

## Conclusiones

En la sociedad actual, basada en una economía del conocimiento como capital o inversión, la eficacia y eficiencia en localizar información precisa y de calidad en hipermedios constituye una ventaja competitiva. Por este motivo, la lista de cotejo (Checklist) que aquí se ha presentado constituye un instrumento sencillo y práctico, que permite estimar de manera válida y confiable el nivel de calidad de un documento

recuperado en hipermedios, entendiéndose la *calidad* tal como fue definida en el contexto de la investigación en la cual se diseñó el instrumento.

El principal valor de esta lista de cotejo radica en que permite al usuario conocer y aplicar una serie de criterios y sus respectivos indicadores para facilitarle el discriminar los materiales de mayor calidad entre las múltiples opciones que se le presentan en la red.

Asimismo, constituye un recurso de utilidad en talleres de capacitación para desarrollar la habilidad de investigar información precisa en la Internet y en cursos de metodología de la investigación, tanto en el nivel educativo de pregrado como de postgrado.

Con el propósito de optimizar este instrumento, se recomienda continuar investigando otras posibles categorías de valoración relativas a la calidad de la información localizada en hipermedios y sus correspondientes indicadores, a fin de someterlos a un proceso de validación similar al empleado en el presente estudio e incorporarlos a la lista de cotejo.

Por otra parte, la identificación de estas categorías e indicadores tienen utilidad como aspectos a tomar en cuenta en el diseño, estructuración y organización del contenido de documentos informativos ubicados en la Internet, en la elaboración de sitios Web y en el diseño de bases de datos.

## Referencias

- Bartolomé, A. (2004). Aprendizaje potenciado por la tecnología: Razones y diseño pedagógico. En *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Branham, C. (1997). *Evaluating Web pages for relevance*. Saint Louis University. Recuperado el 2 de febrero de 2002, de <http://www.slu.edu/departments/english/research/page01.html>
- Brem, S.K. & Boyes. A. J. (2000). Using critical thinking to conduct effective searches of online resources. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 7 (7). Recuperado el 2 de Abril de 2002, de <http://ericae.net/pare/getvn.asp?v=7&n7=7>
- Chambertain, E. (2000). *Lesson 9: Field searching*. Recuperado el 20 de Febrero del 2002, de <http://www.sc.edu/beaufort/library/lesson9.html>

- Heinich, R; Molenda, M; Russell, J & Smaldino, S. (1999). *Instructional media and technologies for learning* (6<sup>th</sup> ed.). Columbus, Ohio: Merril, prentice Hall.
- De la Lama, J. M. (2000). *Calidad de la Información Médica en Internet*. Recuperado el 25 de diciembre de 2002, de <http://www.fonendo.com>
- Kapoun, J. (1998). Enseñando a los estudiantes universitarios evaluación de la red: Una guía para instrucciones de biblioteca. *C & RL News*, 522-523. Recuperado el 6 de agosto de 2002, de <http://www.library.cornell.edu/okuref/webcrit.html>
- Martínez, M. (2001). *Compendio de lecturas para el curso: Uso de estrategias de búsqueda, navegación y procesamiento de la información en la Web, como herramienta de investigación*. Educación Continua, Subprograma Extensión Universitaria. Vicerrectorado Académico. Universidad Nacional Abierta. Caracas, Venezuela.
- McVay, M. (2002). *The on line educator. A guide to creating the virtual classroom*. London: Routledge Falmer.
- Pujol, L. (2002). Análisis de Necesidades de Capacitación en Habilidades de Búsqueda de Información en Hipermédios. Curso: Diseño Instruccional y Sistemas de Distribución. Programa de Doctorado en Educación. Nova Southeastern University, Florida, USA.
- Pujol, L. (2002). Estrategias de localización de información en la Web. Recuperado el 3 de enero de 2005, de <http://prof.usb.ve/lpujol/>
- Pujol, L. (2004). Estilos de aprendizaje y uso de estrategias Metacognitivas en la búsqueda de información en hipermédios por parte de estudiantes universitarios. (Versión electrónica) en las actas del 1er Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED. Madrid, España.
- Pujol, L. (2005). Instrumento para estimar la calidad del material informativo recuperado en hipermédios. Ponencia presentada en el V Congreso Internacional Virtud de Educación CIVE. Marzo de 2005, Palma de Mallorca, España.
- Roger, D; Guarino, L; Olson, D. (2000). *Emotional style and health: A new three factor model*. Summary of paper presented at the 14<sup>th</sup> European Health Psychology Conference, Leiden, Augus.
- Roger, D. & Najarian, B. (1989). The construction and validation of new scale for measuring emotional control. *Personality and Individual Differences*, 10, 845-853.
- Rouse, W. & Rouse, S. (1984). Human information seeking and design of information systems. *Information Processing & Management*, 20 (1-2), 129-138.
- Scagnoli, M. (2001). *Evaluación de recursos en Internet*. Materiales complementarios de taller a distancia. Universidad de Illinois at Urbana-Champaign.

- Smith, A. G. (1997). Testing the surf: Criteria for evaluating internet information resources. *The Public-Access Computer Systems Review* 8 (3). Recuperado el 3 de julio del 2002, de <http://infolib.uh.edu/pr/v8/n3/smit8n3.html>
- Thorndike, R. (1997). *Measurement and evaluation in psychology and education* (6<sup>th</sup>.ed.). USA: Prentice-Hall.
- Tybursky, G. (2000). *Teaching Internet research skills. Continuing Professional education program*. Part of Drexel University, College of Information Science & Technology. Recuperado el 3 de junio de 2002, de [www.virtualchase.com/researchskills/quality3.html](http://www.virtualchase.com/researchskills/quality3.html)