

EVALUACIÓN DE SEDES WEB

Marina Jiménez Piano*

Resumen: La amplitud y el incremento constante de los documentos en Internet, la ausencia de todo tipo de control y su carácter descentralizado, hace necesaria la evaluación de las sedes Web para garantizar su fiabilidad. El artículo propone la elaboración de un cuestionario de evaluación para sedes Web de contenido científico. En primer lugar, mediante el estudio de la bibliografía especializada, analiza los criterios en que se basa, y expone la metodología; a continuación describe el cuestionario, compuesto por 8 bloques, divididos a su vez en 16 criterios y 125 cuestiones, a los que se asigna puntuación ponderada; finalmente, expone las conclusiones obtenidas. El trabajo se complementa con un anexo que incluye el propio cuestionario y las tablas de datos utilizadas en su elaboración.

Palabras claves: Internet, evaluación de recursos electrónicos

Abstract: The broaden and constant increase of data in Internet, as well as the lack of any type of control and its decentralizing character, demands an evaluation of web sites to make their information reliable. This paper advocates the development of an evaluation questionnaire aimed to web sites with scientific content. In the first place, the form analyzes, by means of specialized bibliography, the criteria in which it is based and it displays the methodology; then, it describes the questionnaire, consisting of 8 blocks divided into 16 criteria and 125 questions to which ponderable punctuation is assigned; finally, the conclusions reached are shown. The work includes the questionnaire itself and the data tables used in its elaboration.

Keywords: Internet, electronical resources evaluation

Este artículo forma parte de un trabajo final del Doctorado de Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid, defendido el 19 de Septiembre del 2000, llevado a cabo durante dicho año y puesto al día en octubre de 2001. El trabajo original incluye una revisión terminológica, una aproximación teórica a los conceptos de calidad y evaluación, así como una revisión de la historia de Internet y de la World Wide Web y una aplicación del cuestionario de sedes Web. Dada la extensión del documento original, el presente artículo se centra en la revisión de la bibliografía más específica —la de las listas de criterios— y en los métodos de elaboración del cuestionario.

1 Introducción

El crecimiento de la Web es cada vez mayor: entre marzo de 1998 y marzo de 1999 se duplicó el número de recursos Web disponibles, pasando de 2.084.473 a 4.389.131. Según mencionan Hípola, Vargas-Quesada y Montes (1) el número de documentos Web en Internet era de unos 800 millones a finales de 1999, contenidos en

* Biblioteca Nacional, Madrid. Correo-e: piano@wanadoo.es
Recibido: 6-9-01; 2.ª versión: 30-10-01.

algo más de 8 millones de sedes Web y el crecimiento es de entre un 5% y un 10% mensual. En las jornadas organizadas por el Instituto Cervantes sobre *El español en Internet: oportunidades y retos inmediatos*, el 14 y 15 de noviembre de 2000, varios ponentes en las distintas mesas redondas y coloquios programados aludieron a diferentes cifras entre los 2.000 millones y los 800. Se menciona también aquí que el 83% de estas sedes Web recoge información comercial y sólo un 6% contiene información científica.

Estos datos presentan ciertas incongruencias, debidas a que no existe un común acuerdo acerca de lo que se considera un documento Web, una sede Web o sobre cuál es el contenido mínimo a partir del cual se pueden utilizar dichos términos. Esta imprecisión terminológica puede solventarse recurriendo a la definición utilizada por el *Web Characterization Project* (2), de la OCLC, que identifica sitios Web con un conjunto de páginas relacionadas entre sí, con una página inicial y con una dirección IP cuyo código de respuesta a una solicitud HTTP de página inicial sea 200 (equivalente a éxito). Este proyecto alude a un total de 7.399.000 sedes Web para el año 2000 y 8.745.000 para el año 2001. Entre 1997 y 1998 las sedes Web aumentaron en 1.281.000, entre 1998 y 1999 en 2.031.000 y entre 1999 y 2000 en 2.517.000. Durante el año 2001 el aumento ha sido menor, de 1.346.000, pero hay que tener en cuenta que los datos están actualizados en el mes de junio y que en este año se ha iniciado una crisis económica con especial incidencia en las áreas tecnológicas

A este crecimiento hay que sumar el de la llamada Internet Invisible o Infranet que, según Aguillo (3) está constituida por todos aquellos «recursos accesibles únicamente a través de algún tipo de pasarela o formulario Web y que, por tanto, no pueden ser indizados de forma estructural por los robots de los buscadores». Este autor enumera cuatro categorías; a) Catálogos de bibliotecas y bases de datos bibliográficas. b) Bases de datos no bibliográficas, con una amplia tipología, desde las alfanuméricas a las textuales. c) Revistas electrónicas, invisibles a los motores y que a menudo sólo permiten acceder a los artículos mediante búsqueda. d) Depósitos y documentos en formatos no indizables, como Acrobat o Postscript. Todos estos tipos de recursos disponen de mecanismos de control de calidad, por lo que según señala Aguillo pueden considerarse verdaderas «islas de calidad», lo que hace más lamentable la limitación en la recuperación de sus contenidos.

Debido a este crecimiento se hace imprescindible una selección, dada la imposibilidad de procesar todos los documentos. Aunque el proceso se reduzca a una desestimación del documento como no pertinente, es imposible una revisión de todos los documentos recuperados, incluso cuando se trate de un buen buscador con estrategias de búsqueda muy sofisticadas.

En la Web, la necesidad de evaluación, obvia en una búsqueda de información general, se hace mucho más evidente cuando el objetivo es obtener información científica y especializada. Si al acceder a alguna página se hace uso directo de la información encontrada sin ningún tipo de control, se está corriendo un grave riesgo, pues en muchos casos no se dispone de información sobre los autores, contenidos, objetivos o fuentes. La información impresa ofrece mayores garantías respecto a la calidad de su contenido, pues cuando se utiliza una obra es improbable que no se conozca su autor, la entidad o empresa editora, o que no se haya obtenido la referencia bibliográfica en algún prestigioso repertorio, en un centro de documentación o en una biblioteca, que avalan en cierto modo su contenido. Por otra parte, en caso de desconocer los datos

básicos previamente, éstos son fácilmente localizables hojeando la publicación, pues existe mayor normalización en la inserción de la metainformación o información sobre la propia información: autor, entidad editora, fecha, etc.

En las páginas Web estos datos son más difíciles de localizar, pues no existe ni una norma expresa ni un acuerdo tácito sobre dónde deben aparecer. Poco a poco se van afianzando ciertas costumbres, como la inclusión de un apartado en el que se aclaran los objetivos de la sede o de la organización que la elabora, o la enumeración de las funciones realizadas en la sede por las distintas personas que participan en su elaboración. Pero sigue siendo muy frecuente acceder a páginas en las que no figura ninguna autoría ni enlace interno con una página que la contenga. Si añadimos a esto el hecho de que es bastante fácil la falsificación o la suplantación, podemos acceder a páginas perfectamente identificadas y seguir sin ninguna garantía respecto a su autenticidad.

La inmediatez de la edición en la Web, su facilidad, permite que cualquiera pueda «colgar» en la red los contenidos que desee, sin sufrir ningún tipo de control. Esto hace que sea posible encontrar en la red documentos de la más exquisita calidad y también de la más ínfima. Tradicionalmente se viene señalando la burda y descuidada elaboración como síntoma o pista de una calidad deficiente, pero existen también muchas sedes de redacción muy cuidada y realizadas con gran lujo de medios, pero de contenido escaso y de baja calidad.

La parcelación formal de las unidades de información en la páginas Web, alentada por el consejo de los expertos de no exceder la pantalla y media por unidad de información, ha podido favorecer la ligereza y frivolidad de que se acusa a la información en Internet, caracterizada por la presentación de la información en pequeñas «píldoras», carentes de profundidad e incluso de una extensión mínima, por contagio de lo que debería ser una mera característica formal.

Por otra parte, los criterios de calidad de la información no son absolutos ni universales. El primer criterio de calidad es su adecuación a las necesidades del sujeto de la búsqueda, pero ningún sujeto es idéntico a otro y por tanto tampoco serán idénticas sus necesidades de información. Ahora bien, las necesidades de información de los usuarios, además de constituir el principal objetivo de los profesionales de la ciencia de la información, son difíciles de determinar incluso cuando los usuarios están claramente definidos dentro de los límites de una determinada comunidad, la científica en este caso. Además, determinar con precisión las necesidades de información es siempre un asunto complejo, ya que *a priori*, ésta se define siempre de forma imperfecta, y *a posteriori* la satisfacción queda mediatizada por la información encontrada de hecho.

Como señala Olvera Lobo (4), la necesidad de información es un concepto vago, que puede concretarse en *información insuficiente para completar una tarea concreta, solucionar conflictos en un área temática o cubrir lagunas en cualquier campo*. Es así que frecuentemente se observa que incluso profesionales experimentados no consiguen expresar de forma concisa y suficientemente clara sus necesidades de información; esto no es de extrañar, pues según señalan Fernández Molina y Moya Anegón (5), se trata de «*los problemas ligados a la falta de conocimiento del usuario de la que surge su necesidad de información, es decir, la dificultad de describir lo que no se sabe*». Por otra parte, es difícil evaluar la adecuación a los objetivos de aquella información que no llegamos a encontrar y que por lo tanto no elaboramos ni incluimos en nuestros trabajos.

Por otra parte, hay que distinguir entre necesidad, deseo y demanda de información. Según la mayoría de los autores, la necesidad es una carencia objetiva de información; en el deseo de información interviene la voluntad y por tanto la subjetividad; y finalmente, la demanda es la manifestación expresa del deseo de información. Todos estos conceptos se materializan en el uso de información, que es una aplicación de información a algo inmediato y concreto. Los usos son parcialmente representativos de las demandas de información, las demandas de los deseos y los deseos de las necesidades.

El cuestionario elaborado en este trabajo tiene por objeto la evaluación de los contenidos científicos, entendidos éstos como aquéllos que se someten a un método científico, es decir:

- Se basa en el análisis de fuentes autorizadas.
- Sobre este análisis plantea hipótesis y establece un método para contrastarlas.
- Analiza los datos usando la metodología previamente diseñada.
- Examina las hipótesis previas y las redefine a la luz de los resultados obtenidos.

Todos los tipos de Web pueden ofrecer información científica, no sólo aquéllos cuya URL (o Uniform Resource Locator) termine en la extensión .edu u .org, pero este estudio se dirige fundamentalmente a los siguientes tipos de recursos:

- Recursos de universidades o instituciones académicas.
- Recursos de instituciones y organismos públicos y privados.
- Recursos de obras de referencia en línea: enciclopedias, bibliografías, guías, etc.
- Sedes que ofrezcan información estadística o datos concretos.

El cuestionario puede aplicarse a sedes Web y a conjuntos de éstas agrupados en una guía de recursos o una pasarela temática. Los objetivos, pues, que pretende alcanzar este artículo son:

- Analizar los criterios de calidad aplicables a los recursos en la Web, relacionándolos con los criterios de calidad tradicionales de selección de materiales impresos
- Establecer un conjunto de criterios que sirvan de base a un cuestionario de evaluación de recursos Web de investigación
- Diseñar el cuestionario

2 Análisis de las listas de criterios

Existe en la Web un gran número de bibliografías sobre evaluación de recursos, de las que se ofrecen unas cuantas URLs en el Anexo 1. Las sedes Web sobre evaluación incluyen tanto listas de criterios o cuestionarios concretos, como talleres de aprendizaje de habilidades evaluadoras o revisiones conceptuales. La mayoría de las listas de criterios procede de estas bibliografías, que contienen en su mayor parte sedes Web, pero que incluyen algunas aportaciones de interés recogidas como artículos de publicaciones periódicas. Todas las listas que aparecen en la tabla se incluyen en la bibliografía.

El intento de analizar las diferentes listas de criterios ha llevado a la elaboración de la tabla I, en la que se ha recogido el nombre de su autor, el tipo de institución que la generaba, el área geográfica, el año de creación, el número de criterios que pre-

Tabla I
Lista de criterios

<i>Número</i>	<i>Autor</i>	<i>Tipo</i>	<i>Área geográfica</i>	<i>Año</i>	<i>Número de criterios</i>	<i>Criterios de la información</i>	<i>Criterios del diseño</i>	<i>Criterios de administración</i>	<i>Nivel de aplicación¹</i>
16.	Argus Asociates Inc	Comercial	USA	S/D	5		5		G
17.	Barbara Lazewski	Universidad	USA	S/D	2	1	1		S
18.	Charles R. McClure	Universidad	USA	S/D	6	2	2	2	S
19.	Herbert T. Coutts	Universidad	Canadá	S/D	5	3	2		S
10.	Jakob Nielsen	Comercial	USA	S/D	10		10		S
20.	Jim Kapoun	Universidad	USA	S/D	5	5			S
21.	Judith Edwards	Universidad	Inglaterra	S/D	3	1	2		S
22.	Kathy McGreevy	Universidad	USA	S/D	7	7			S
23.	Margaret Riley	S/D	Australia	S/D	6	4	1		S
24.	Sandra Wittman	Universidad	USA	S/D	11	9	2		S
25.	The Scout Project	Organización	USA	1994 ²	5	2	2	1	S
26.	Ester Grassian	Universidad	USA	1995	4	2	2		S
9.	Hope N. Tillman	Universidad	USA	1995	6	4	2		S
27.	Robert M. Gurn	Universidad	USA	1995	4	1	3		S
23.	Toni Barry	Universidad	Australia	1995	3	3			S
28.	Betsy Richmond	Universidad	USA	1996	10	9	1		S
29.	Boyd R. Collins	Universidad	USA	1996	5	3	2		S
30.	Carolyn Caywood	Universidad	USA	1996	3	1	2		S
31.	Elizabeth E. Kirk	Universidad	USA	1996	6		6		S
32.	Gillian Westera	Universidad	Australia	1996	4	4			S
33.	James Rettig	Universidad	USA	1996	16	12	4		S
34.	Jorn Barger	S/D	USA	1996	25 ³		25		S
35.	Keith Ewing	Universidad	USA	1996	6	5	1		S
36.	Lida L. Larsen	Universidad	USA	1996	7	5	2		S
37.	Marsha Tate	Universidad	USA	1996	5	5			S
8.	Matthew T. Ciolek	Organización	Australia	1996	7	4	3		S
38.	Trudi Jacobson	Universidad	USA	1996	4	3	1		S
39.	Alaistar Smith	Universidad	N. Zelanda	1997	7	4	2	1	S
40.	Angelynn King	Universidad	USA	1997	5	5			S
41.	Craig Branham	Universidad	USA	1997	3		3		S
7.	Gene L. Wilkinson	Universidad	USA	1997	11	6	5		S
42.	Julie Kwan	Universidad	USA	1997	4	4			S
43.	Keith Instone	Comercial	USA	1997	10 ⁴		10		S
44.	Kris Brancolini	Universidad	USA	1997	5	5			S
45.	Online Writing Support Center	Universidad	USA	1997	2	2			S
46.	Patrick Ragains	Universidad	USA	1997	7	7			S
47.	Robert Harris	Universidad	USA	1997	4	4			S
48.	Robin Bishop	Universidad	Canadá	1997	15	9	6		S
49.	Serena Fenton	Universidad	USA	1997	6	6			S
50.	Shawn Patterson	Universidad	USA	1997	5	5			S
51.	Susan E. Beck	Universidad	USA	1997	5	5			S
52.	Youngstown State University	Universidad	USA	1997	6	5	1		S
53.	Alan November	Universidad	USA	1998	3	3			S
54.	Annette Skov	Universidad	Dinamarca	1998	6 ⁵	3	3	S	
55.	Barbara Burd	Universidad	USA	1998	3	1	1	1	S
56.	Billie Peterson	Universidad	USA	1998	3	1	2		S
57.	Gregory F. Aloia	Universidad	USA	1998	5	2	2	1	S
58.	Hal P. Kirkwood, Jr,	Universidad	USA	1998	11	9	2		S

Tabla 1
Lista de criterios (continuación)

Número	Autor	Tipo	Área geográfica	Año	Número de criterios	Criterios de la información	Criterios del diseño	Criterios de administración	Nivel de aplicación ¹
59.	Jurek Kirakowski	Comercial	Irlanda	1998	6	2	4		S
60.	Kathy Schrock	Universidad	USA	1998	3	2	1		S
61.	Valparaiso Univ.	Universidad	USA	1998	7	6	1		S
62.	Virginia Montecino	Universidad	USA	1998	9	7	2		S
11.	Brian Lavoie (OCLC)	Organización	USA	1999	19		19 ⁶		S
63.	Iona College	Universidad	USA	1999	5	5			S
64.	Jana Edwards	Universidad	USA	1999	7	5	2		S
65.	Joan Ormondroyd	Universidad	USA	1999	10	10			S
66.	John Henderson	Universidad	USA	1999	4	3	1		S
67.	L.Gordon-Murname	Comercial	S/D	1999	15	9	5	1	G
68.	Paul Gorski	Universidad	USA	1999	6	5	1		S
69.	Sari Kalin	Comercial	USA	1999	4		4		S
70.	Toni Greer	Universidad	USA	1999	3	3			S
71.	Websat	Organización	USA	1999	6		6		S
72.	Ameritech	Comercial	USA	2000	5		5		S
6.	UE- funded Desire	Organización	Europa	1999	5 ⁷	2	1	2	G
73.	Claire Rowland	Comercial	Inglá.	2000	7	1	6		S
74.	IntelliQuest	Comercial	USA	2000	3	1	2		S
5.	Lluis Codina	Universidad	España	2000	14	5	9		S
75.	Steve Cramer	Universidad	USA	2000	5	5			S

¹ Sitios Web (consignado con una S) o guías o conjuntos de sitios Web (consignado con una G).

² Los derechos de autor son de 1994-2000.

³ Se trata en realidad de una lista de errores en el diseño de páginas.

⁴ Son los 10 principios heurísticos del diseño de Jakob Nielsen.

⁵ En realidad, aunque menciona sólo tres criterios, en el desarrollo del cuestionario utiliza seis epígrafes que equivalen a otros tantos criterios.

⁶ Es un proyecto para establecer indicadores cuantitativos para web.

⁷ En realidad se trata de cinco tipos genéricos de criterios, subdivididos a varios niveles: si nos detenemos en la primera división podemos enumerar 23 criterios; se ha optado por consignar sólo los tipos genéricos de criterios.

sentan, y su reparto en distribución en tres apartados: contenido, diseño y administración. Por último, se ha recogido también el ámbito de aplicación, si se aplican a sedes Web (consignado con una S) o a guías o conjuntos de sedes Web temáticas (consignado con una G).

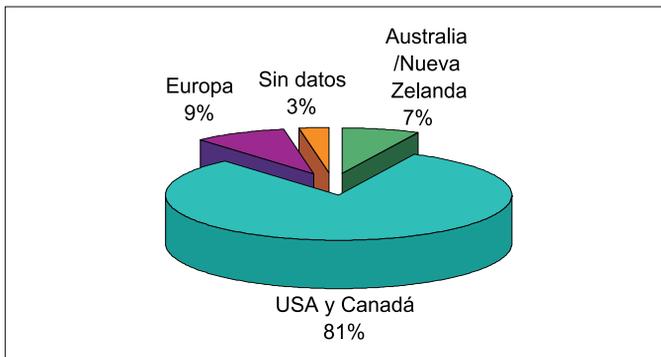
En algunos casos no ha sido posible recoger la fecha porque no constaba; en otros casos sólo se disponía de la fecha de modificación, pero no de la de creación; siempre que existía se ha preferido la fecha de creación y sólo se ha recogido la de modificación última cuando no había ninguna otra. Las fechas de modificación también plantean problemas, pues no aclaran si la modificación ha sido substancial o se ha limitado a la corrección de algún error.

Se han incluido en la tabla listas de criterios amplias, que pretenden evaluar todos los aspectos de las sedes Web, y otras que sólo se ocupan de aspectos externos o formales, como por ejemplo varios estudios sobre la facilidad de uso o usabilidad: estos

últimos se presentan a veces como una lista de errores que se deben evitar y son desarrollados por sedes Web comerciales o especialistas procedentes de empresas de software. Finalmente, se ha incluido de forma parcial el proyecto de la OCLC Web Characterization Metrics, pues, aunque sus criterios son fundamentalmente cuantitativos, lo cuantitativo se convierte en cualitativo si supera un determinado umbral, como señala Codina (6).

La ausencia de una definición en cada uno de los conceptos utilizados como criterios supone que en ocasiones un mismo término esté refiriéndose a dos realidades diferentes; a veces se considera criterio algo tan genérico como el término *contenido*. En este caso, ya que evidentemente no se refiere a la existencia o no de éste, imprescindible en cualquier sede Web, se debería aclarar a qué cualidades del contenido se refiere, su extensión, su profundidad, su organización, etc. Además, en cualquier página Web existe bastante variedad en el tipo de información de que consta, y sobre todo conviene no confundir la información que contienen los marcos —básica, permanente y orientativa— con el contenido propiamente dicho, que dependerá, en cada caso, del mensaje que se quiera transmitir. Algunas listas de criterios pecan de aquello que se considera uno de los mayores inconveniente de la Web, y es la escasez de los contenidos y su banalidad; muchas están planteadas como documentos efímeros con un objetivo fundamentalmente práctico.

Figura 1
Listas de criterios por área geográfica

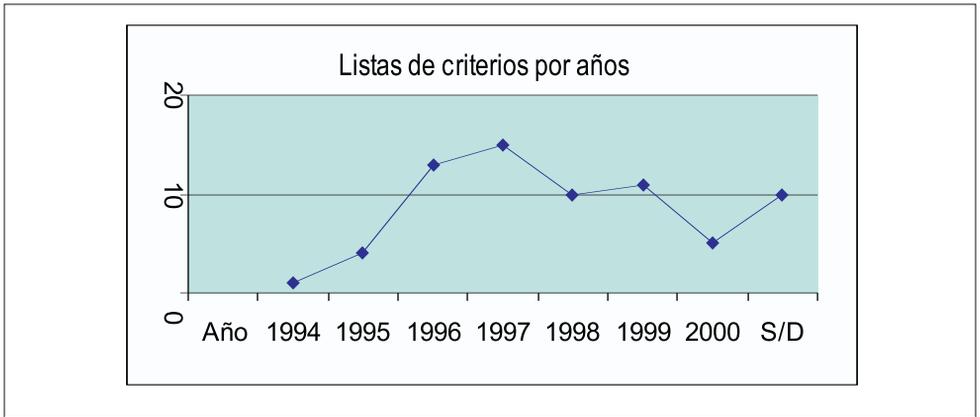


Del análisis de dicha tabla se pueden extraer una serie de conclusiones, como es el predominio absoluto de las listas de los Estados Unidos, con un 78,2% del total que, junto al 2,8% de Canadá, se convierte en 81%, frente a al 8,7% de las listas europeas, que incluyen el proyecto DESIRE de la Unión Europea (7), y el 7,2 de Australia y Nueva Zelanda. Por lo que se refiere al tipo de sede Web, también está claro el predominio de las sedes Web universitarias, representadas por un 75,3% del total, del que un 81% son universidades norteamericanas. Le siguen a distancia las sedes comerciales, con un 13% y las organizaciones no comerciales, con el 7,2%.

Resulta interesante el análisis de las fechas de las sedes, que comienza en el año 1994 y en 1997 alcanza su cota más alta, produciéndose a partir de aquí un descenso durante los años 1998 y 1999 que no se puede predecir aún si continuará a lo largo del

2000. También es cierto que en estos años últimos es cuando han aparecido las aportaciones más esclarecedoras. Como ya se ha mencionado, llama especialmente la atención el que casi en un 15% de los casos no aparezca la fecha o ésta sea de difícil localización. En cualquier caso, se ha de tener en cuenta que la datación de los sedes Web no es tan inequívoca como la de la información impresa, debido a su fácil alteración.

Figura 2
Listas de criterios por años



El número de criterios oscila entre los 25 y los 2. El número más frecuente de criterios por lista es de cinco, por influencia con los criterios tradicionales de evaluación de la información impresa. La mayor parte de las listas presenta entre 3 y 7 criterios. Dada la falta de definición existente, se ha tomado el concepto de criterio de un modo muy amplio. En muchos de los casos, lo único que se ha hecho es aplicar los criterios tradicionales a la nueva situación, y por lo tanto no existe en estas listas de criterios ninguno de aplicación específica a la Web. Otros, por el contrario se han dejado llevar de modo exclusivo por el especial carácter de la Web, olvidando que la información es siempre información, no importa en que soporte o medio se difunda.

De entre todas las listas de criterios, cabe resaltar listas como la de la Unión Europea, la de la Universidad de Georgia (8), la de la WWW Virtual Library (9), la de Tillman (10) o Nielsen (11), la que se inscribe dentro del proyecto de la OCLC Web Characterization Metrics (12) o la lista de criterios propuesta por Lluís Codina (6), no sólo por ser la primera aparecida en España, sino por su valor intrínseco y por estar respaldada por la práctica, en los Master de Artes Digitales y en el curso de postgrado de Documentación Digital de la Universidad Pompeu Fabra.

3 Elaboración del cuestionario

El cuestionario se ha elaborado tomando como punto de partida los criterios tradicionales de selección de información impresa y los de selección de información en línea. Para ello se han consultado alrededor de 100 sedes Web y una treintena de artículos de publicaciones periódicas que exponían criterios de evaluación y también sus propios cuestionarios. Un factor muy importante en su redacción ha sido el de inten-

tar tener en cuenta la evolución previsible de la publicación en Internet, porque debido a su dinamismo, las sedes Web presentan innovaciones constantes. Por otra parte, al incluir en el cuestionario determinadas preguntas, se ha querido prever cuál será el sentido de la evolución y, en caso de duda, se ha optado por incluir todas aquellas cuestiones que se refieran a facetas que supongan una mejora en la calidad de las sedes Web, no sólo de sus contenidos documentales, sino también de la facilidad de uso.

Tabla II
Cuestionario y ponderación

CUESTIONARIO Y PONDERACIÓN		
N.º	Cuestiones	Ponderación
Accesibilidad	1.1. ¿Su título es suficientemente identificativo?	3
	1.2. ¿Existe alguna garantía de autenticidad, como certificaciones, etc.?	1
	1.3. ¿La URL ayuda a identificar el recurso?	2
	1.4. ¿Su URL es estable?	3
	1.5. ¿Dispone de un sistema que avisa de la nueva URL?	3
	1.6. ¿Cuenta con robots de mantenimiento de URL?	1
	1.7. Tecnología	
	1.7.1. ¿Puede visualizarse con navegadores estándar?	3
	1.7.2. ¿Se necesita un software específico para su uso?	-1
	1.8. ¿Tiene un horario de acceso que limite su consulta?	-1
	1.9. ¿Tiene un acceso rápido y regular ?	2
	1.10. Normas de uso	
	1.10.1. ¿Su acceso es gratuito?	1
	1.10.2. ¿Está limitado el uso a una determinada categoría de usuarios (sólo para asociados)?	-1
	1.10.3. ¿Es necesario registrarse para acceder a alguna parte del recurso?	-1
1.10.4. ¿Se avisa al usuario que sus datos están siendo registrados?	2	
1.10.5. ¿Se garantiza la confidencialidad de los datos registrados?	3	
Audiencia	2.1. ¿Refleja con claridad el tipo de audiencia al que va dirigido?	1
	2.2. ¿Consta la existencia de una política en contra de material impropio o controvertido (lenguaje obsceno, sexo explícito o violencia gratuita)?	1
	2.3. ¿Está dirigido a un ámbito geográfico o lingüístico concreto?	1
	2.4. ¿Se dirige a un sector especial de la población?	1
Autoridad	3. Autoridad: identificación y reputación de la fuente	
	3.1.1. ¿Figura como autor de todo el recurso sólo una institución?	1
	3.1.2. ¿Se indica con claridad quién es el autor/es de cada página del recurso?	2
	3.1.3. ¿Se consigna la filiación profesional o institucional del autor?	2
	3.1.4. ¿Se indica la posición y categoría del autor dentro de la organización?	2
	3.1.5. ¿Es el autor una persona de reconocido prestigio en la materia?	2
	3.1.6. ¿Se indica la formación y experiencia del autor en la materia (otras publicaciones, etc.)	2
	3.1.7. ¿Se le cita al autor con frecuencia en fuentes de calidad (impresas o electrónicas)?	2
	3.1.8. ¿Es posible contactar con el autor a través del correo-e?	3
	3.2. Control de calidad	
	3.2.1. ¿El recurso está avalado por una organismo de reconocido prestigio?	1
	3.2.2. ¿Consta que el contenido ha sido revisado por asesores externos expertos en la materia?	1
	3.2.3. ¿Recibe el recurso enlaces desde otras páginas de calidad (Visibilidad)?	2

Tabla II
Cuestionario y ponderación (continuación)

CUESTIONARIO Y PONDERACIÓN		
N.º	Cuestiones	Ponderación
Contenido	4.1. Validez	
	4.1.1. ¿Se describe con detalle la metodología aplicada?	2
	4.1.2. ¿Es adecuada al tema?	1
	4.1.3. ¿Proporciona alguna información nueva o innovadora?	2
	4.1.4. ¿Contiene resúmenes, glosarios, clasificaciones e índices temáticos y onomásticos?	1
	4.1.5. ¿Utiliza algún tesoro?	1
	4.1.6. ¿Se respeta el copyright?	2
	4.2. Exactitud	
	4.2.1. ¿Confirma el recurso la información de otras fuentes?	3
	4.2.2. ¿Las tesis se defienden con objetividad y moderación?	3
	4.2.3. ¿Incluye una bibliografía y unas citas que apoyen o contradigan las tesis que se defienden?	3
	4.2.4. ¿Las conclusiones se basan en estadísticas verificables?	3
	4.2.5. ¿Están representadas todas las opiniones?	1
	4.2.6. En temas controvertidos, ¿está clara la opinión del autor?	2
	4.2.7. ¿Está el recurso patrocinado por individuos o grupos con una posición determinada respecto a los temas tratados en él?	-1
	4.2.8. ¿Tienen el autor o el patrocinador intereses comerciales o personales en el tema?	-3
	4.2.9. ¿La calidad es regular a lo largo de todo el documento?	2
	4.2.10. ¿Se cuida la gramática y la ortografía?	2
	4.2.11. ¿Hay errores tipográficos?	-1
	4.3. Exhaustividad y profundidad de los contenidos	
	4.3.1. ¿Es exhaustivo el tratamiento del tema?	1
	4.3.2. ¿Hay lagunas u omisiones evidentes en el tema?	-1
	4.3.3. ¿Se adecua el nivel de profundidad a la audiencia prevista?	1
	4.3.4. ¿Se indica el periodo temporal cubierto?	1
	4.3.5. ¿Menciona el área geográfica que abarca?	1
	4.3.6. ¿Se observa una ampliación periódica de los contenidos?	2
	4.3.7. ¿Se elimina la información obsoleta?	3
	4.4. Originalidad	
	4.4.1. ¿Se trata de material primario?	1
	4.4.2. ¿La información del recurso aparece por vez primera?	1
	4.4.3. ¿Se basa el recurso en información elaborada por los autores más que en los enlaces externos?	2
	4.4.4. Se trate de información primaria o secundaria, ¿aporta un nuevo enfoque?	1
	4.4.5. ¿Se trata de una información aparecida con anterioridad en otro medio o soporte?	-1
4.4.6. En caso de que admita publicidad, ¿está ésta claramente delimitada?	2	
4.5. Redacción y organización intelectual		
4.5.1. ¿Está el recurso bien organizado?	3	
4.5.2. ¿Se divide en secciones o partes lógicas?	3	
4.5.3. ¿Son descriptivos y claros los epígrafes que encabezan las secciones?	3	
4.5.4. ¿Está visualmente bien organizado el recurso?	2	
4.5.6. ¿Permite su descarga en formato texto?	2	
4.6. Actualización del contenido		
4.6.1. ¿Aparece la fecha de creación intelectual del recurso?	2	
4.6.2. ¿La información ofrecida es la más actual posible?	1	
4.6.3. ¿Se incluye información relevante previa a la creación del recurso?	1	
4.6.4. ¿Son visibles las puestas al día?	3	
4.6.5. ¿La bibliografía citada corresponde a la media de obsolescencia de la disciplina?	3	

Tabla II
Cuestionario y ponderación (continuación)

CUESTIONARIO Y PONDERACIÓN		
N.º	Cuestiones	Ponderación
Coste	5. Coste (sólo para aquellos recursos de acceso no gratuito)	
	5.1. ¿Están las condiciones económicas de acceso claramente establecidas?	3
	5.2. ¿Se exponen claramente los servicios que son gratuitos y los que no?	3
	5.3. ¿Explica claramente los medios de pago?	2
	5.4. ¿Dispone de periodos de prueba libres o gratuitos?	1
	5.5. ¿Cuenta con una versión gratuita ?	1
	5.6. ¿Permite licencias multiusuario?	1
Actualización	6. Actualización	
	6.1. ¿Se menciona explícitamente de quién es la responsabilidad de las puestas al día y corrección de errores	2
	6.2. ¿Se menciona la existencia de puestas al día?	1
	6.3. ¿Su regularidad está formalmente establecida?	2
	6.4. En caso de no aparecer ninguna fecha ¿la fecha de modificación del directorio es muy obsoleta?	-1
	6.5. ¿Se subrayan visiblemente las novedades?	2
	6.7. ¿Existe mención a un archivo permanente o histórico para las páginas que ya no están disponibles en el recurso?	2
	6.8. ¿Se dan las normas de acceso a dicho archivo?	2
Diseño	7.1. Navegación	
	7.1.1. ¿Es fácil navegar por el recurso?	2
	7.1.2. ¿Cuenta con una tabla de contenido navegable?	2
	7.1.3. ¿Dispone de un mapa sensible?	1
	7.1.4. ¿Existen en cada página botones de enlaces con la página siguiente y la anterior?	2
	7.1.5. ¿Hay botones de enlaces a la página de inicio y a otros puntos claves dentro del recurso?	2
	7.1.6. Si se trata de secciones extensas, ¿cuenta con enlaces internos a las distintas subsecciones?	2
	7.1.7. ¿Funcionan los enlaces, sean internos o externos?	3
	7.1.8. ¿Consta de la existencia de algún mecanismo de verificación de enlaces?	1
	7.1.9. ¿Se ha de usar demasiado la barra de desplazamiento? (Por el excesivo tamaño de la unidad de información)	-2
	7.1.10. ¿Cuenta con un buscador propio?	1
	7.2. Ayudas al usuario	
	7.2.1. ¿Existe un apartado correspondiente a la ayuda al usuario?	2
	7.2.2. ¿Cuenta con tutoriales?	1
	7.2.3. ¿Proporciona alguna instrucción sobre el funcionamiento?	1
	7.2.4. ¿Existe un teléfono o e-mail para la solución de problemas técnicos y aclaración de dudas?	1
	7.3. Uso de normas aceptadas	
	7.3.1. ¿Cuenta con metadatos?	2
	7.3.2. ¿Usa formatos multimedia normalizados?	2
	7.3.3. ¿Está escrito en HTML normalizado?	2
	7.3.4. ¿Indica de que versión se trata?	1
	7.3.5. ¿Contiene algún tipo de script ?	1
7.3.6. ¿Avisa de la necesidad de software adicional?	1	
7.3.7. ¿Presenta algún medio de obtener dicho software?	1	
7.4. Aspectos estéticos y amigabilidad		
7.4.1. ¿Está el diseño visual al servicio del contenido de la información?	2	

Tabla II
Cuestionario y ponderación (continuación)

CUESTIONARIO Y PONDERACIÓN		
N.º	Cuestiones	Ponderación
	7.4.2. ¿Facilita la legibilidad y comprensión el uso del color?	2
	7.4.3. ¿Se siguen los principios del diseño textual en la composición de párrafos y epígrafes?	2
	7.4.4. ¿Ayudan las imágenes a la comprensión y mejor funcionamiento del recurso?	1
	7.4.5. ¿Mejora la amigabilidad de la página el uso de animaciones, sonido o vídeo?	1
	7.4.6. ¿Va la complejidad del diseño en detrimento de la legibilidad?	-1
	7.4.7. ¿El diseño mantiene la atención y no la agota?	1
Administración	8.1. Administración del recurso	
	8.1.1. ¿Figura una persona o grupo de personas que se ocupan de su mantenimiento?	2
	8.1.2. ¿Se refleja el hecho de disponer de una organización jerárquica, con asignación de tareas y responsabilidades?	1
	8.1.3. ¿Están asignadas las tareas de aviso de periodos de no funcionamiento, revisión periódica de enlaces, vigilancia de los funcionamientos anómalos, información sobre franjas horarias favorables?	1
	8.1.4. ¿Se planifican las modificaciones del recurso?	1
	8.1.5. ¿Se menciona la existencia de una política de gestión de documentos dentro del recurso?	2
	8.1.6. ¿Se alude a un programa y plan de migración de documentos?	1
	8.1.7. ¿Cuenta con mirrors?	1
	8.1.8. ¿Está el uso de los mirrors claramente indicado?	1
	8.2. Valoración o evaluación	
	8.2.1. ¿Se observa algún modo de evaluación?	2
	8.2.2. ¿Existe algún modo de recoger la opinión del usuario?	2
	8.2.3. ¿Hay algún formulario para ello?	1
	8.2.4. ¿Consta de algún modo la atención a las demandas y opiniones de los usuarios?	1
	8.2.5. ¿Existe algún plan de calidad?	2
8.2.6. ¿Son manifiestas las mejoras y los cambios en el diseño?	2	
TOTAL		212

El cuestionario consta de 125 cuestiones repartidas en 8 bloques básicos. Se ha preferido usar el término cuestiones porque el término indicador parece circunscrito a elementos exclusivamente cuantitativos y en este cuestionario algunos aspectos no lo son directamente. Además de los bloques de criterios básicos como Contenido, Diseño o Administración se incluyen otros cinco, que miden Accesibilidad, Audiencia, Autoridad, Actualización y Coste, secciones que no pueden considerarse estrictamente aspectos de Contenido, Diseño o Administración sino que se aplican de modo global. Estos ocho criterios genéricos se dividen en los subapartados que se enumeran a continuación:

1. Accesibilidad (15 cuestiones)
 - 1.1. Tecnología
 - 1.2. Normas de uso
2. Audiencia (4 cuestiones)
3. Autoridad (11 cuestiones)

- 3.1. Autor/es del recurso
- 3.2. Control de calidad
4. Contenido (40 cuestiones)
 - 4.1. Validez
 - 4.2. Exactitud
 - 4.3. Exhaustividad y profundidad
 - 4.4. Originalidad
 - 4.5. Redacción y organización intelectual
 - 4.6. Actualización
5. Coste (sólo para aquellos recursos no enteramente gratuitos) (6 cuestiones)
6. Actualización (7 cuestiones)
7. Diseño (28 cuestiones)
 - 7.1. Navegación
 - 7.2. Ayudas al usuario
 - 7.3. Uso de normas aceptadas
 - 7.4. Aspectos estéticos y amigabilidad
8. Administración (14 cuestiones)
 - 8.1. Administración del recurso
 - 8.2. Valoración o evaluación

Tras su enumeración, en los siguientes epígrafes se definen cada uno de los apartados y subapartados, describiendo las cuestiones que los componen y aclarando su significado cuando se considera necesario.

3.1 Accesibilidad

Una información de gran calidad pero que no se difunde o limita su difusión no logra uno de los objetivos fundamentales de toda investigación, la comunicación de sus resultados a la comunidad científica para servir de base a nuevos estudios y con ello al progreso, por lo que es fundamental medir tanto accesibilidad como la disponibilidad de las sedes Web para determinar su nivel cualitativo. Se entiende por accesibilidad la posibilidad de llegar a la sede Web o la facilidad con que se puede acceder a ella, en tanto que el término disponibilidad implica cuestiones como la estabilidad de la página o su horario de apertura, e incluso la organización y aspectos técnicos. Dentro del criterio Accesibilidad se engloban ambos conceptos y se miden aquí, no sólo aquellos factores que posibilitan la toma de contacto y hacen posible llegar a la información, sino aquéllos que facilitan su uso o disponibilidad. Incluye, por tanto, este apartado varios tipos de elementos, tales como elementos de identificación, de permanencia, tecnológicos y normativa de uso.

Este criterio existe en todos los cuestionarios que se han consultado, incluyendo preguntas que se refieren tanto a aspectos generales (si es o no totalmente gratuito, si se necesita registrarse o si ofrece facilidades a discapacitados), como tecnológicos. En este cuestionario se incluyen en total 15 cuestiones, ocho generales, cinco sobre las normas de acceso y dos de carácter tecnológico.

La cuestión que se refiere a las autenticaciones en el momento actual parece gratuita, pues pocas páginas cuentan con ellas. Se habla fundamentalmente de la firma

digital, basada en un procedimiento criptográfico asimétrico, y de los certificados digitales, que confieren validez legal a los documentos electrónicos. No obstante, se ha incluido por el convencimiento de que cada vez será más demandada, dada la posibilidad de suplantación, el crecimiento de las transacciones económicas o contractuales y el consiguiente interés en garantizar la seguridad de los datos transmitidos.

Tres preguntas se refieren a la estabilidad y disponibilidad de la URL y dos a la regularidad de acceso y los horarios, tratando de medir la fluidez de manejo del recurso, cuya deficiencia es una de las mayores causas de frustración de los usuarios de la Web. Muchas sedes Web cuentan ya con sistemas que alertan del cambio de URL, aunque se trate de un simple enlace en la antigua dirección que apunta hacia la nueva; es menos frecuente la existencia de robots de mantenimiento.

Las preguntas sobre aspectos tecnológicos del acceso son muy abundantes en algunos cuestionarios; en éste han quedado reducidas a dos, una sobre el uso de los navegadores estándar y otra sobre la necesidad de software especial. En algunos cuestionarios se incluye otra acerca de la existencia de diferentes versiones para cada uno de los dos navegadores más famosos, Explorer y Netscape, pero no se ha considerado sustantiva.

Las cinco cuestiones sobre las normas de uso se refieren a su limitación para un tipo de usuario concreto y a la necesidad de registrarse para acceder a la sede Web (o a una determinada parte de ésta) y si ofrece algún tipo de garantías de seguridad de los datos.

3.2 Audiencia

De uno de los significados que le concede el diccionario de la Real Academia Española, el de «conjunto de personas que atiende a un programa de radio o televisión», se deriva el uso que se asigna a este término en el cuestionario, que es «conjunto de personas que se prevé que sean sujetos receptores de la información contenida en esta sede Web».

En este apartado se intenta establecer la adecuación del contenido informativo de la sede Web a la audiencia prevista y consta de cuatro cuestiones. Para ello, es fundamental un epígrafe que suele aparecer en casi todos los menús de las páginas de inicio de la mayoría de las sedes Web, en el que se aclaran las intenciones de ésta, se informa de a quién va dirigida y se da información sobre el autor, ya se trate de una persona física o jurídica. Se incluye además una pregunta sobre la existencia de material impropio o controvertido, que parece poco necesaria en el tipo de sedes que se evalúa, de contenido esencialmente científico, pero que se ha preferido incluir, dada la importancia del tema. Se habla de material impropio o controvertido refiriéndose no sólo a sexo o violencia, sino a cualquier contenido extremo o ilegal (drogas, culto satánico, xenofobia, etc.). Es un uso extendido en las bibliotecas públicas americanas limitar el acceso de los menores a este tipo de materiales, ya sea mediante el uso de un software de filtrado como CyberPatrol (<http://www.microsys.com/cyber>) o mediante otros recursos.

Dos preguntas sobre si los recursos están dedicados a un sector geográfico o de población cierran el apartado, aludiendo a sedes Web diseñadas para una comunidad geográfica o lingüística determinada.

3.3 Autoridad: identidad y reputación de la fuente

Se utiliza aquí el término en una de las acepciones que le da el DRAE, que es el de *Crédito y fe que, por su mérito y fama, se da a una persona o cosa en determinada materia*. Se ocupa de temas como formación, experiencia personal, filiación institucional y publicaciones del autor y su relación con el tema del documento. Es un apartado muy importante, dado que en el terreno de la comunicación científica es imprescindible conocer la fuente y su autoridad en el tema tratado. Pero en el caso de las sedes Web es necesario, además, hacer una serie de puntualizaciones.

La mayor parte de las sedes Web, excepto las páginas personales, son obra de una entidad u organismo y rara vez están detallados los nombres de las personas que se ocupan de cada aspecto del desarrollo de las páginas. Incluso las páginas concretas, es decir cada uno de los ficheros que las componen aparecen generalmente sin una firma personal. En las mejores sedes o en las más cuidadas existe un apartado general de *Créditos* bastante detallado. Otra cosa distinta son las contribuciones científicas que aparecen en las páginas, ya se trate de un artículo dentro de una revista, de una ponencia presentada a un congreso o una simple reseña de una obra impresa, donde obviamente ha de aparecer un autor o autores, su filiación y algún mecanismo de contacto, sea correo ordinario o electrónico. En algunas sedes Web existe la posibilidad, cada vez más extendida, de enlazar con el curriculum del autor. Generalmente es difícil establecer el prestigio del autor en una determinada área, su nivel científico, sobre todo si se trata de una materia ajena al evaluador. Para tratar de evaluar estos elementos, se utiliza el recurso de las citas recibidas, así como las cuestiones que componen el epígrafe *Control de calidad*, en el que cabe destacar lo que Codina (6) llama Visibilidad o número de enlaces externos recibidos por una sede Web.

Aunque a menudo un artículo de revista o un libro sólo sufre el control que supone la edición, existe la posibilidad de utilizar instrumentos bibliométricos como el estudio de publicación o el de citas como sistema de control de calidad. Un procedimiento similar, el estudio de publicación electrónica y de citas recibidas —impresas y electrónicas— sería más objetivo para la información de la Web, pero exigiría el desarrollo de un instrumento equivalente al Citation Index de toda Internet. Como menciona Codina (6), muchos motores de búsqueda ofrecen la posibilidad de contabilizar el número de enlaces recibidos por una sede.

3.4 Contenido

El recurso al diccionario no soluciona en este caso el significado del término, pues se reduce a definirlo como *Lo que se contiene dentro de una cosa*, manteniendo la incertidumbre de qué se entiende por contenido en el ámbito documental. Este término se define generalmente por oposición a continente o forma y en el caso de las sedes Web equivale a información científica, en el sentido amplio expresado anteriormente. Ayudan a centrar el término los seis subapartados en los que está dividido, que precisan que no se trata de cualquier tipo de información, sino de información que cumple ciertos requisitos: información exacta, actualizada, exhaustiva, original, bien organizada y de valor intrínseco.

Es la parte central de la evaluación, y la que tiene más parecido con la evaluación

de material impreso, pues afecta al contenido de la información propiamente dicha y no a su soporte o modo de presentación. Sin embargo, es la parte del cuestionario más difícil de cumplimentar, en primer lugar porque trata de cuestiones obvias: cualquier comunicación científica, aunque se trate de una comunicación escolar mínima, debe contar con bibliografía, el tono al defender cualquier teoría científica ha de ser siempre moderado y, en fin, debe tener en cuenta todas las condiciones que se exigen en este tipo de información. Es habitual que la mayor parte de los recursos cumplan estos requisitos, pero es imprescindible incluir estas preguntas para aquéllos que no los cumplan, pues se trata de elementos básicos para determinar la calidad de cualquier información.

En segundo lugar, en cualquier recurso suele haber bastantes piezas de información, cada una con su nivel de validez, exactitud, etc.; se trata sobre todo de hallar la media general o establecer cuál es el nivel mínimo de requerimientos de calidad admitido por el administrador del recurso. En el caso de la revistas electrónicas suele ser bastante indicativa la lectura de las normas de publicación y de todas aquellas recomendaciones del comité editorial a los colaboradores. Este apartado se refiere al contenido científico básico, es decir a artículos, comunicaciones o toda pieza de información de tamaño aceptable y no constitutiva de los elementos administrativos o de gestión del recurso. Pues en toda sede Web podemos distinguir entre una información básica, constituida por unidades de información con sus correspondientes enlaces internos y externos, y una información marco, que constituye la trama sobre la que se asienta la primera y forma el tejido de las páginas. Dependiendo del tipo de recurso del que se trate, esta información marco será mayor o menor; en las listas de recursos o en las bibliografías será mínima, pero en las páginas de cualquier tipo de instituciones u organismos será mayor, pues incluye además pequeñas piezas de información general o administrativa de las propias entidades, que no deben ser evaluadas en este apartado.

Este apartado es el más amplio, compuesto por cuarenta cuestiones y seis subapartados: Validez, Exactitud, Exhaustividad/Profundidad, Originalidad, Organización intelectual y Actualización.

Bajo el epígrafe Validez se evalúa si se expone la metodología de los trabajos, si incluye información innovadora, si la información está suficientemente elaborada y ofrece herramientas como resúmenes, índices u otros elementos que faciliten su uso y le confieran un valor añadido. También se valora el respeto a las normas de reproducción de documentos o derechos de autor.

En el siguiente subapartado —Exactitud— se pretende medir hasta qué punto la información es exacta, es decir responde a una realidad. Por ello se ha tenido en cuenta desde la bibliografía al tono moderado en la defensa de las tesis, la objetividad al exponer los distintos puntos de vista de un tema y la expresa toma de partido en aquellos asuntos que impliquen subjetividad. Finalmente se intenta determinar si existe algún tipo de sesgo y si la redacción descuidada o irregular puede indicar inexactitud o incluso una alteración del texto original.

Por lo que respecta al epígrafe Exhaustividad/Profundidad, consta de siete preguntas que intentan aclarar si el tema se ha estudiado adecuadamente, tanto en extensión como en profundidad, y si el estudio corresponde al nivel de audiencia previsto. Se tiene también en consideración la mención de la cobertura espacial y temporal, así como tanto la ampliación periódica del contenido como la eliminación de la información que haya perdido vigencia.

Bajo el epígrafe Originalidad se valora especialmente aquella información única, que no aparece repetida en muchos lugares de la Red. También se tiene en cuenta el que la información esté elaborada y no se reduzca a una mera lista de enlaces, excepción hecha de las listas de recursos, donde con incluir una lista organizada y debidamente anotada de éstos, cumplen sobradamente su objetivo.

En cuanto al epígrafe Organización intelectual, se ha de tener en cuenta que se quiere valorar la organización de los contenidos de las contribuciones científicas incluidas dentro del recurso, y no la organización general de éste. Se mide la adecuada división en secciones lógicas y claramente establecidas mediante títulos expresivos e incluso su presentación visual.

También en el apartado Actualización hay que distinguir claramente entre la actualización del contenido y la del recurso. En sus preguntas se mide la consignación de la fecha de elaboración de la comunicación, si se trata de la información más actual posible y si contiene información anterior a la creación del recurso; esta última pregunta se ha incluido sobre todo por lo que se refiere a información más sensible al paso del tiempo, pues en disciplinas del campo de las Humanidades, es imposible en la mayor parte de los casos desdeñar la información histórica.

Se le asigna gran importancia a la constancia de las puestas al día, pues cualquier contribución científica pierde vigencia enseguida, si no refleja los avances de la materia, especialmente en un medio como Internet, que facilita la actualización. Por lo que se refiere a la caducidad de la bibliografía, en un principio se había establecido un periodo máximo de cinco años, posteriormente se amplió a siete años, puesto que las disciplinas comprendidas en el área de Humanidades tienen una obsolescencia menor. Finalmente, teniendo en cuenta que el concepto de obsolescencia o vida media varía según las áreas temáticas, se decidió su redacción definitiva, que tiene en cuenta que materias como la Genética o la Física tienen una vida media de sólo tres años, mientras que las Matemáticas, la Botánica o las Humanidades tienen una vida media de alrededor de 20 y otras consideradas de carácter intermedio, como la Fisiología o la Química, pueden tener una vida de entre 7 y 10 años, según expone Sanz (13).

3.5 Coste (para aquellos recursos no enteramente gratuitos)

Es el *Gasto realizado para la obtención o adquisición de una cosa o servicio*, y son pocas las sedes Web que exigen un precio sólo para acceder a ellas. Ahora bien, muchas exigen pago por determinados servicios u ofrecen un acceso privilegiado a cambio de éste. Una gran parte de las sedes Web que no son gratuitas plantean la cuota como inscripción en algún tipo de sociedad.

En un principio se había dudado en incluir este apartado, pues una de las condiciones para admitir un recurso era la de ser o no gratuito; finalmente se decidió admitirlo, dado que existen determinadas exenciones, como los periodos de prueba, las versiones gratuitas de una sede de pago o la gratuidad parcial. También se valora la oferta de diferentes tarifas o precios según se trate de usuarios particulares o institucionales. En resumen, se ha incluido este apartado para tratar de evaluar, no tanto la gratuidad o no del servicio, sino la declaración clara de las condiciones económicas o contractuales de los distintos servicios ofertados y las facilidades para usar de ellos.

3.6 Actualización

Actualizar es según el diccionario de la RAE «*hacer actual una cosa, darle actualidad*», sinónimo de «*poner al día*». Se trata no sólo de añadir información, sino de suprimir aquélla que ha perdido actualidad o eliminar cualquier epígrafe que indique novedad de la información incluida tiempo atrás. Este apartado no debe confundirse con el de la actualidad del contenido de las contribuciones científicas: se trata de puestas al día referidas a la información marco, y con él se intenta evaluar si la actualización es un cometido asignado dentro de una distribución de tareas, si se trata de puestas al día con una regularidad establecida, si se avisa de la inclusión de nuevas secciones o contenidos. Una cuestión relevante es el almacenamiento de la información histórica en un archivo permanente y sus normas de consulta, que permitirá entre otras cosas la reconstrucción de la historia de los recursos. Para los casos en los cuales no figure fecha alguna de creación o modificación, se ha tenido en cuenta la fecha que suministran los ficheros HTML.

3.7 Diseño

Según el DRAE entre las acepciones de la palabra diseño se encuentra una, *proyecto, plan y concepción original de un objeto u obra destinados a la producción en serie*, que remite al sentido que tiene en este cuestionario, pues refleja la idea de esquema previo de la sede, incluidos todos los factores de comunicación hombre máquina.

El apartado del Diseño constituye el más específico de las sedes Web, pues afecta a las cuestiones más características de la información que se distribuye en el hipertexto de la World Wide Web. Recoge aspectos como la Navegación, las Ayudas al usuario, la Aplicación de normas aceptadas o la Estética y amigabilidad de la sede, elementos todos ellos que se aplican únicamente a la información de Internet.

El aspecto de la Navegación está representado por once preguntas, un número bastante elevado, con las que se ha tratado de valorar las facilidades para moverse de un lado a otro de la información dentro de una sede Web. La Navegación representa una de las mayores ventajas de la información de la Web y del hipertexto, despierta grandes expectativas de acceder rápidamente a resultados satisfactorios, y es también la que genera mayor frustración, mayor desorientación y desbordamiento cognoscitivo, cuando los enlaces no funcionan, o el sistema está mal diseñado.

La estructura de la sede Web, la creación y mantenimiento de los enlaces entre las distintas páginas constituye una tarea laboriosa, que sólo en parte es realizada automáticamente, y que exige una planificación cuidadosa y un seguimiento constante. Codina, en su artículo ya citado (6), estudia el tema dentro del apartado Macronavegación, incluyendo en él la Luminosidad o número de enlaces externos, la calidad de los enlaces, su actualización, la descripción y selección de estos y la Visibilidad ya mencionada anteriormente.

La decisión sobre cuántos enlaces y de qué tipo se deben incluir en cada página para evitar los problemas arriba mencionados ha llevado a la realización de muchos estudios en los últimos años, entre los que se encuentra el realizado por Khan y Locatis (14) y que llega a las siguientes conclusiones:

- En cuanto al número de enlaces y siguiendo estudios realizados previamente, establecen el número óptimo por pantalla en menos de diez y presentados en listas aparte del texto principal, no insertos dentro del párrafo. Además señalan que existen algunas cuestiones no estudiadas, como el efecto de:
 1. Enlaces anotados, listas de ítems con descripciones cortas

2. Enlaces icónicos o pictóricos

3. Indicación de que se enlaza con el mismo documento, con otro o con otro servidor.

- La baja densidad de enlaces influye sobre todo sobre la pertinencia pues cuantas más posibilidades de elección existen, mayor peligro de cometer errores.
- La diferencia entre la aparición de los enlaces en lista o dentro del párrafo estriba sobre todo en el nivel de esfuerzo que generan y se debe sobre todo a que para reconocer el enlace dentro del párrafo hay que leer más texto.

El tamaño del nodo informativo, por otra parte, determina un uso mayor o menor de la barra de desplazamiento. Los estudiosos del tema concluyen que el tamaño óptimo del nodo o unidad de información no debe ser mayor de una pantalla y media y que si supera este tamaño es preferible trazar enlaces internos.

Un problema aparte es el del mantenimiento de los enlaces, que requiere o bien la dedicación continua de un experto humano que vigile su funcionamiento, o bien la aplicación de un programa robot (como MOMspider Web) (15). Esto justifica las preguntas sobre el funcionamiento de los enlaces.

Se ha considerado muy importante la existencia de Ayudas a la navegación, ya se trate de tabla de contenido navegable o de mapa de la sede, así como de botoneras que incluyan botones de página anterior y siguiente, página inicial y epígrafe superior inmediato, pues todas esas herramientas evitan la desorientación del usuario. Finalmente, la inclusión de un buscador propio acorta el tiempo necesario para acceder a una información determinada.

El capítulo de las Ayudas al usuario marca en muchos casos la diferencia entre las sedes Web de calidad y las que no lo son. El cuestionario presenta en este caso cuatro preguntas, que van desde la mayor importancia prestada a las ayudas, con la inclusión de un apartado especial, a la simple existencia de un teléfono o correo electrónico para la resolución de problemas de los usuarios.

Con el apartado siguiente, el de Uso de normas aceptadas, se valora la adherencia a las normas en curso, pues se trata de uno de los problemas básicos de los sistemas automatizados, la ausencia de compatibilidad entre los sistemas debida al incumplimiento de las normas o a su inexistencia. Un aspecto fundamental es el de los metadatos o información sobre la información, que aunque no puedan ser considerados con propiedad normas admitidas internacionalmente, sí que constituyen un medio de recuperación automática cada vez más importante. Los metadatos son una serie de etiquetas o campos que se insertan en la cabecera de cualquier página Web y sirven para describir el recurso, facilitando su recuperación. Actualmente existen varios proyectos encaminados a la normalización en este campo: en concreto el Dublin Core Metadata Initiative (disponible en: <http://purl.org/dc/>) es un proyecto internacional que pretende normalizar los contenidos de dichas meta etiquetas.

Los aspectos de Estética y amigabilidad plantean el problema de la subjetividad de estos valores, que se ha tratado de evitar aislando elementos concretos, como el uso del color, el diseño visual y de párrafos, las imágenes, o las animaciones. Pero dado que estos aspectos se resumen más que nada en una impresión estética general, se ha cerrado el apartado con dos preguntas que pretenden medir si ésta es positiva o negativa; se trata de las cuestiones sobre la complejidad del diseño y del diseño como amplificador o reductor de la atención.

3.8 Administración

Este apartado se refiere sobre todo a información de gestión, administración u organización, y se debe entender como esquema organizativo no de la propia información comunicada, sino de la gestión de ésta. Ha sido incluido como un apartado del programa DESIRE de la UE. Este aspecto había tardado en ser tenido en cuenta incluso en sedes Web de calidad, pero ha de ser considerado como una de las cuestiones de mayor importancia en el momento de creación de una sede Web, pues consume recursos económicos y humanos. En la información impresa, la gestión de la información ya creada está en manos de organizaciones especializadas (editoriales, instituciones, etc.) y los plazos de modificación o actualización son mucho menos limitados; la gestión de las páginas es mucho más amplia que la que realiza un autor o un editor, pues incluye aspectos tan variados como las técnicas de previsión y aviso de las incidencias o las políticas de selección y expurgo de los documentos. Estas funciones son las que en el proyecto DESIRE están asignadas al llamado Administrador del Sistema, cuyo perfil se asemeja al de los documentalistas, bibliotecarios o informadores científicos.

En el terreno de Administración del recurso propiamente dicho, existen dos centros de interés, uno de ellos en la asignación de tareas y responsabilidades, y otro en la existencia de una previsión, planificación o política, incluyendo una política de gestión de documentos. Aunque estos aspectos son difíciles de evaluar, se ha decidido incluirlos, en primer lugar, por la importancia que tienen a la hora de considerar un recurso como de calidad, y además, porque parece seguro que en las nuevas sedes cobrará cada vez mayor importancia y se consignará de forma explícita como un elemento más de la calidad ofrecida.

Se cierra el apartado con dos preguntas sobre la existencia de *mirrors* e información sobre el acceso preferible. Los *mirrors sites*, que se han traducido por duplicación, espejo o réplica, son servidores de Internet clónicos de otro servidor original y sirven para reducir el tiempo de acceso a servidores situados en lugares muy distantes. Según señala el glosario Whatis (16), muchas casas comerciales como Netscape, Microsoft, Sun Microsystems tienen sus *mirrors* desde donde se puede cargar su software, haciéndolos funcionar como servidor «ftp». Desgraciadamente, exista o no una sistematización de las tareas de gestión, a veces no queda más constancia que la de unos créditos muy detallados; y en cuanto a la política de gestión de documentos, es difícil deducirla si no existe una mención expresa, a no ser con un seguimiento exhaustivo de las altas y bajas de documentos. Algunas Web de calidad ya hacen mención expresa de esa política, y el ejemplo de éstas hará posible la generalización de la publicidad de estas políticas.

Cierran el cuestionario las cuestiones del subapartado de Evaluación, que implica por parte de la sede Web un interés por conocer las opiniones de los usuarios y conducir un proceso de mejora continua, que incluso pueda plasmarse en un plan de calidad, proceso que ha de estar basado en estadísticas de uso y de satisfacción, e implica por tanto la valoración y el registro de las opiniones de los usuarios, como método de retroalimentación y de mejora.

3.9 Puntuación del cuestionario

En la aplicación del cuestionario que siguió a su elaboración se estableció una puntuación con asignación de 1 a 3 puntos a cada una de las cuestiones, según la impor-

tancia concedida y teniendo en cuenta otras ponderaciones, especialmente la de la lista de la Universidad de Georgia. Algunas dan lugar a respuestas negativas y se ha preferido, mejor que forzar el lenguaje convirtiéndola en positiva, asignarle valor negativo (de -1 a -3). Se trata de preguntas como «¿Va la complejidad del diseño en detrimento de la legibilidad?», cuya respuesta afirmativa supone una valoración negativa desde el punto de vista del diseño. El criterio Coste plantea el problema de compensar la puntuación de las distintas cuestiones que se dirigen sólo a las sedes Web de pago; el problema se solucionó contabilizando por separado este criterio.

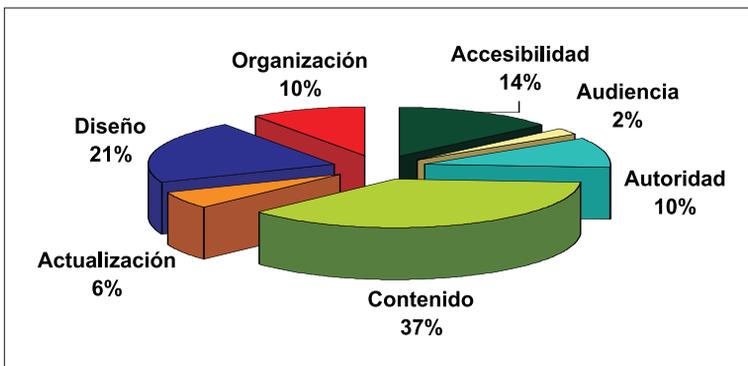
4 Conclusiones

La distribución por criterios en porcentaje muestra el mayor peso atribuido a los criterios de Contenido, Diseño y Accesibilidad, pues se trata de criterios bastante complejos que incluyen múltiples facetas. Los criterios de Autoridad y Organización están representados con un porcentaje menor no porque carezcan de importancia, sino por contener un número menor de facetas. Finalmente, los criterios de Actualización y Audiencia son los más limitados y esto queda reflejado en el menor porcentaje que se le asigna sobre el total del cuestionario.

Tabla III
Sítios web gratuitos: distribución por criterios

<i>Crterios</i>	<i>Puntuación total</i>	<i>Porcentaje</i>
Accesibilidad	28	13,93%
Audiencia	4	1,99%
Autoridad	20	9,95%
Contenido	74	36,82%
Actualización	12	5,97%
Diseño	43	21,39%
Organización	20	9,95%
Total	201	100,00%

Figura 3
Sítios Web gratuitos: Distribución por criterios



La distribución por criterios de las sedes Web de pago mantiene un equilibrio idéntico; el criterio Coste se incluye entre los de carácter menos complejo, instalado entre el de Actualización y el de Audiencia.

El primer grupo de conclusiones se refiere a la elección de los criterios sobre los que se basa la elaboración del cuestionario, que como se ha señalado en el apartado correspondiente, no coincide en ninguno de los autores de listas de criterios. La mayor parte de la bibliografía está repartida entre dos tendencias básicas y opuestas: fidelidad a los criterios tradicionales de información impresa o atención casi exclusiva a las características especiales de los documentos electrónicos en red, muchas de las cuales afectan solamente a los aspectos formales.

El conjunto de criterios seleccionados tiene como objetivo mantener una posición ecléctica, pues el excesivo apego a los criterios aplicados a la información impresa puede suponer el olvido de algunas características fundamentales de la información electrónica, como pueden ser su fácil actualización o la posibilidad de lectura hipertextual. Por el contrario, las listas de criterios que se centran exclusivamente en los elementos específicos de la información en red evalúan casi de forma única los aspectos formales, sin tener en cuenta que la información es en gran medida independiente del soporte.

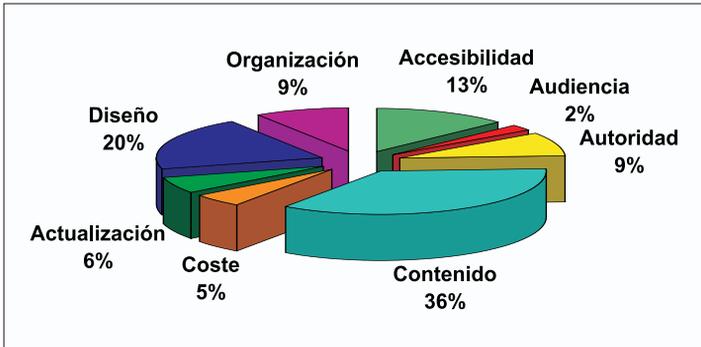
En la elección de los criterios sobre los que se elabora este trabajo hay que destacar la inclusión de los aspectos de gestión de las sedes Web, pues se trata de uno de los rasgos distintivos de este tipo de información: la necesidad de diseñar una estructura organizativa que mantenga y gestione las páginas. Actualmente esta faceta de las sedes Web no es demasiado tenida en cuenta, pero lo será cada vez más, pues supone una mejora clara de las páginas y por tanto un aumento de los accesos y del aprovechamiento de los recursos.

En segundo lugar se exponen las conclusiones sobre la elaboración del cuestionario y la elección de las cuestiones que lo componen. La primera observación es que el reparto irregular de las cuestiones en los distintos criterios es un reflejo claro, por una parte de la importancia del criterio y por otra de su complejidad. Es evidente que no pueden contar con el mismo número de cuestiones como los de Contenido y Audiencia, pero esto no se debe tanto a que este último sea un criterio de menor importancia, sino a la complejidad del criterio Contenido. Se ha admitido plenamente la fal-

Tabla IV
Sitios web de pago: distribución por criterios

<i>Criterios</i>	<i>Puntuación total</i>	<i>Porcentaje</i>
Accesibilidad	28	13,21%
Audiencia	4	1,89%
Autoridad	20	9,43%
Contenido	74	34,91%
Coste	11	5,19%
Actualización	12	5,66%
Diseño	43	20,28%
Organización	20	9,43%
Total	212	100,00%

Figura 4
Sitios Web de pago: distribución por criterios



ta de regularidad en el reparto de cuestiones por criterio, como un modo de atribuirle un peso.

De los ocho apartados correspondientes a los criterios, el del Contenido, que constituye el núcleo central de la evaluación y tradicionalmente el más estudiado, es el que presenta mayores dificultades a la hora de su materialización. Aunque se trata de un criterio ampliamente documentado en la bibliografía y no hay por tanto demasiadas dificultades a la hora de establecer los subapartados, las dificultades surgen a la hora de redactar las cuestiones, de tal manera que las respuestas sean lo más objetivas posible. Para conseguirlo se ha concretado todo lo posible su enunciado y se han reducido siempre a elementos objetivos fácilmente constatables.

Una característica de las sedes Web es que algunos elementos no son fácilmente apreciables, quizás por falta de normalización o acuerdo sobre dónde deben aparecer. En una publicación impresa, los lugares en los que aparece la bibliografía, los índices o el pie de imprenta están plenamente fijados, aunque no siempre se respeten, y se accede de forma más inmediata a los datos o a la ausencia de éstos. En una sede Web, por el contrario, se puede pasar bastante tiempo buscando cualquier información y no encontrarla y paradójicamente, no poder garantizar de forma absoluta la ausencia de ésta. No se trata sólo de acuerdo sobre los lugares de aparición de la información, sino también de aprovechar las facilidades de los documentos electrónicos para hacer más visible la información más vital: fechas de creación o modificación, ubicación del buscador o el índice, etc.

En resumen, el cuestionario elaborado para este estudio tiene un reparto de cuestiones por criterio que es reflejo de la importancia y complejidad de éstos y las cuestiones que lo forman son lo más concretas posibles tratando de conseguir la mayor objetividad en las respuestas.

Por otra parte, este trabajo no es más que un punto de partida, a partir del cual sea posible elaborar unas herramientas de evaluación que permitan la mejora de las sedes ya existentes y también la creación de mejores páginas con mejores contenidos.

Anexo 1
Bibliografías sobre evaluación

<i>Autores</i>	<i>Institución</i>	<i>URL</i>
Toni Greer, Donna Holinga, Christy Kindel y Melissa Netz	University of Illinois	http://irs.ed.uiuc.edu/wp/credibility/bib.html
	Valparaiso University	http://www.valpo.edu/library/evaluation.html
	Binghamton University	http://library.lib.binghamton.edu/search/evaluation.html
	Oakton Community College	http://servercc.oakton.edu/~wittman/find/eval.htm
Charles R. McClure	Syracuse University	http://istweb.syr.edu/~mccclure/Web.Eval.Bibl.May20.html
Robin Bishop	Alberta University	http://www.slis.ualberta.ca/598/robin/pap598.htm
Emily Okada and Mary Popp	Indiana University	http://www.indiana.edu/~librcsd/eval/review.html
The SouthEast and Islands Regional Technology in Education Consortium (SEIR*TEC)		
Corryn Crosby	Humboldt State University	http://www.serve.org/seir_tec/k12/webresources.html
Shawn Patterson y Robert Schroeder	University of Detroit Mercy	http://library.humboldt.edu/~ccm/critthink.html
Nicole Auer	Virginia Polytechnic Institute	http://www.udmercy.edu/humls/Academics/library/webog
Michael Engle	Cornell University	http://www.lib.vt.edu/research/libinst/evalbiblio.html
Alexander, Janet E. y Marsha A. Tate	Widener University	http://www.lib.cornell.edu/kuref/research/webeval.html#webllog
Susan E. Beck	New Mexico State University	http://www.widener.edu/Wolffgram-Memorial-Library/webevaluation/webstrbib.htm
DESIRE	Unión Europea	http://lib.nmsu.edu/staff/susabeck/chechref.html
Alistair Smith	Information Quality WWW Virtual Library	http://www.ukoln.ac.uk/metadata/desire/quality/bibliography.html
David Graf	S. University in Valdosta	http://www.vuw.ac.nz/~agsmith/evaln/evaln.htm
		http://chiron.valdosta.edu/dlgraf/default.htm#Bibliographic

Bibliografía

1. HÍPOLA, P.; VARGAS-QUESADA, B. y MONTES, A. Descripción y evaluación de agentes multibuscadores. *El profesional de la información*, vol. 8, n. 11, nov. 1999, p. 15-24.
2. OCLC. Web Characterization Project, 2001. Disponible en: <http://www.oclc.org/research/>
3. AGUILLO, I. F. Internet invisible o Infranet: Definición, clasificación y evaluación. *VII Jornadas Españolas de Documentación*. 2000, 19-21 octubre, Bilbao, p. 249-270.
4. OLVERA LOBO, M.^a D. Evaluación de sistemas de recuperación de información: aproximaciones y nuevas tendencias. *El profesional de la información*, v. 8, n. 11, 1999, nov., p. 4-14.
5. FERNÁNDEZ MOLINA, J. C. y MOYA ANEGÓN, F. de. *Los catálogos de acceso público en línea*. Málaga, Asociación Andaluza de Bibliotecarios
6. CODINA, L. Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. *Revista Española de Documentación Científica*, v. 23, n. 1, 2000, 9-44.
7. EUROPEAN UNION - funded Desire, *Quality Selection Criteria for Subject Gateways*. 1997. Disponible en: <http://sosig.ac.uk/desire/qindex.html>.
8. WILKINSON, G. L.; OLIVER, K. M. y BENNETT, L. T. *Evaluating the quality of Internet Information Source*. 1997 Disponible en: <http://www.edtech.vt.edu/edtech/kmoliver/webeval/AACE97.html>.
9. CIOLEK, T. M. y GOLTZ, I. M. *Information Quality WWW Virtual Library : the Internet Guide to Construction of Quality Online Resources*. 1996. Disponible en: <http://www.ciolek.com/WWWVL-InfoQuality.html>.
10. TILLMAN, H. N. *Evaluating quality on the Net*. 1995. Disponible en: <http://www.tiac.net/users/hope/findqual.html>.
11. NIELSEN, J. *Ten Usability Heuristics*, sin fecha. Disponible en: http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html.
12. LAVOIE, B. *Web Characterization Metrics*. OCLC. Versión mayo 1999. Disponible en: <http://www.oclc.org/oclc/research/projects/webstats/webmetrics/htm>.
13. SANZ CASADO, E. *Manual de estudios de usuarios*. Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1994.
14. KHAN, K. y LOCATIS, C. Searching through Cyberspace: The Effects of Link Display and Link Density on Information Retrieval from Hypertext on the World Wide Web. *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 49, n. 2, p. 176-182.
15. FIELDING, R. T. Maintaining Distributed Hypertext Infostructures: Welcome to MOMspider's Web. *Proceedings of the First International World-Wide Web Conference*, Geneva, 1994 Disponible en: <http://www.ics.uci.edu/WebSoft/MOMspider>.
16. *Whatis.com: The IT-Specific encyclopedia*. 2000. Disponible: <http://www.whatis.com/>.

Bibliografía complementaria

- AGUILLO CAÑO, Isidro F. Indicadores: hacia una evaluación no objetiva (cuantitativa) de sedes web. En *Actas de la VII Jornadas españolas de Documentación* (FESABID 2000), pp. 233-248.
- ALOIA, G. F. *Evaluation Web Sites*. Illinois State University. 1998. Disponible en: <http://cube.ice.net/~edutech/floridaweb/evascale.htm>.
- AMERITECH. *Ameritech Web Page User Interface and Design Guidelines*. 2000. Disponible en: http://www.ameritech.com/corporate/testtown/library/standard/web_guidelines/reference.html.
- ARGUS ASOCIATES INC. *Clearinghouse: Information Ratings System*. Disponible en: <http://www.clearinghouse.net/ratings.html>.

- BARGER, J. *HyperTerrorist Checklist of WWW Design Errors*. 1996. Disponible en: <http://www.robotwisdom.com/web/checklist.html>.
- BECK, S. E. «*Evaluation Criteria*». *The Good, The Bad & The Ugly : or Why It's a Good Idea to Evaluate Web Source*. Institute for Technology-Assisted Learning. 1997. Disponible en: <http://lib.nmsu.edu/instruction/evalcrit.html>.
- BISHOP, R. *Web site evaluation*. University of Alberta. 1997. Disponible en: <http://www.slis.ualberta.ca/598/robin/pap598.htm>.
- BRANCOLINI, K. y OKADA, E. *Critical thinking and the World Wide Web: guide for evaluating a Web Page*. 1997. Disponible en: <http://www.indiana.edu/~librcsd/eval/>.
- BRANHAM, C. *A Student's Guide to Research with the WWW*. Creado 1997 y mod. 1998. Disponible en: <http://www.slu.edu/departments/english/research/>
- BURD, B. *Evaluating Internet Resources*, Binghamton University. 1998. Disponible en: <http://library/lib.binghamton.edu/search/evaluation.html>.
- CAYWOOD, C. Library Selection Criteria for WWW Resources. *Public Libraries*. may-jun. 1996. Disponible en: <http://www.keele.ac.uk/depts/cs/Staff/Homes/Stephen/Internet/criteria.htm>.
- CODINA, LI. Parámetros e indicadores de calidad para la evaluación de recursos digitales. En *Actas de las VII Jornadas Españolas de Documentación (FESABID 2000)*, pp. 135-144.
- COLLINS, B. R. Clicking on the web, *Library Journal*, 1996, feb. 1, p. 32-33.
- COUTTS, H. T. Y TONG, J. *Critical Evaluation of Resources on the Internet*. Sin fecha. Disponible en: http://www.library.ualberta.ca/library_html/help/pathfinders/qual.html.
- CRAMER, S. *Evaluating Web Pages*. Duke University Library. 2000. Disponible en: http://www.lib.duke.edu/libguide/evaluating_web.htm.
- EDWARDS, J. *Tips for evaluating a World Wide Web Search*. University of Florida. 1999. Disponible en: <http://www.uflib.ufl.edu/hss/ref/tips.html>.
- EDWARDS, J. *The good, the bad and the useless: evaluating Internet resources*. Disponible en: <http://www.ariadne.ac.uk/issue16/digital>.
- EWING, K. *Evaluating Information Resources : MI 577 Information Sources and Services*. St. Cloud State University. 1996 Disponible en: <http://stcloudstate.edu/cim/courses/im577/sourceval.html>.
- FENTON, S. *Information Quality: is the truth out there?* University of North Caroline. 1997. Disponible en: <http://ils.unc.edu/~fents/310/>.
- GORDON-MURNAME, L. Evaluating Net Evaluators. *Searcher*, v. 7, 1999, feb.
- GORSKI, P. *A multicultural Model for Evaluating Educational Web sites*. 1999. Disponible en: <http://curry.edschool.virginia.edu/go/multicultural7net/comps/model.htm>.
- GRASSIAN, E. *Thinking Critically about World Wide Web Resources*. UCLA College Library. 1995. Disponible en: <http://www.library.ucla.edu/libraries/college/instruct/web/critical.htm>.
- GREER, T. y HOLINGA, D. *An educators Guide to Credibility and Web Evaluation*. 1999. Disponible en: <http://lrs.ed.uiuc.edu/wp/credibility/index.html>.
- GURN, R. M. Measuring Information providers on the Internet. *Computers in Libraries*, v. 15, n. 1, 1995,
- HARRIS, R. *Evaluating Internet Research Sources*. Southern California College. 1997. Disponible en: http://www.sccu.edu/faculty/R_Harris/evalu8it.htm.
- HENDERSON, J. *ICYouSee: T is for Thinking*, Ithaca College Library. 1999. Disponible en: <http://www.ithaca.edu/library/Training/hott.html>.
- INSTONE, K. Usability Heuristics for the Web. *Webreview*, oct. 1997 Disponible en: <http://webreview.com/wr/pub/97/10/10/usability/sidebar.html>.
- INTELLIQUEST WEB EVALUATION SERVICES. *Quantitatively Assessing Your Web Site*. 2000. Disponible en: <http://www.intelliquest.com/tools/wp9.asp>.
- IONA COLLEGE. *Evaluating World Wide Web Sites*. 1999. Disponible en: <http://www.iona.edu/library/resins/wwweval.htm>.

- JACOBSON, T. y COHEN, L. *Evaluating Internet Resources*. 1996. Disponible en: <http://www.albany.edu/library/internet/evaluate.html>.
- KALIN, S. Usability: Mazed and Confused. *CIO Web Business Magazine*, apr. 1999. Disponible en: http://www.cio.com/archive/webbusiness/040199_use_content.html.
- KAPOUM, J. Teaching undergrads web evaluation: a guide for librarians instruction. *College & Research Libraries News*, sin fecha. Disponible en: <http://www.ala.org/acr/undwebev.html>.
- KING, A. Caveat Surfer: End-User Research on the Web. *J. Internat. Loan, Doc. Delivery and Inf. Supp.*, v. 8, n. 1, 1997.
- KIRAKOWSKI, J. y CLARIDGE, N. *WAMMI: Website Analysis and MeasureMent Inventory (Web Usability Questionnaire)*. Human Factors Research Group, 1998. Disponible en: <http://www.ucc.ie/hfrg/questionnaires/wammi/index.html>.
- KIRK, E. E. *Evaluating information Found on the Internet*. 1996. Disponible en: <http://milton.mse.jhu.edu:8001/research/education/net.html>.
- KIRKWOOD, H. P. JR. y DOYLE, C. Computers On, Critical Thinking Off: Challenges of Teaching in the Electronic Environment. *Research Strategies*, v. 14, n. 3, p. 184-191, summer 1996.
- KWAN, J. *Criteria for Evaluating Information Resources*. 1997 Disponible en: <http://www.usc.edu/isd/locations/science/sci/pubs/criteval.html>
- LAZEWSKI, B. y HERRLING, P. *Teaching Web Sites Evaluation Skills: Why we Need to Evaluate what we Find on the Web and How*. Disponible en: <http://www.library.wisc.edu/libraries/Steenbock/bipage/pres/evalweb/title.htm>.
- LARSEN, L. L. *Información Literacy: The Web is not an Encyclopedia*, University of Maryland. 1996. Disponible en: <http://www.inform.umd.edu/LibInfo/literacy>.
- MCCLURE, C. R. y LOPATA, C. *Assesing the Academic Networked Environment : strategies and options*. 1996. Disponible en: <http://listweb.syr.edu/~mcclure/network.toc.html>.
- MCGREEVY, K. *How to Evaluate Information Resources: Instructional Guides*. Santa Rosa Junior College. Sin fecha. Disponible en: <http://www.santarosa.edu/library/guides/eval.html>.
- MONTECINO, V. *Criteria to Evaluate the Credibility of World Wide Web Resources*. 1998. Disponible en: <http://mason.gmu.edu/~montecino/web-eval-sites.htm>.
- NOVEMBER, A. *The web: Teaching Zack to think*, High School Principal. 1998. Disponible en: <http://www.anovember.com/articles/zack.html>.
- ONLINE WRITING SUPPORT CENTER. *Using Cyber Sources*, Devry Institutes, Phoenix. 1997. Disponible en: <http://devry.phx.edu/lrnresrc/dowsc/integrty.htm>.
- ORMONDROYD, J. y ENGLE, M. *How to Critically Analyze Information Sources*. 1999. Disponible en: <http://www.library.cornell.edu/okref/research/skill26.htm>.
- PATTERSON, S. *Evaluating and Citing Internet Resources*. University of Detroit Mercy. 1997. Disponible en: <http://www.udmercy.edu/htmls/Academics/library/webpage>.
- PETERSON, B. *Library Instruction Tutorials. Website Evaluation Criteria*, Library Instruction Round Table. Research Committe. 1998. Disponible en: <http://diogenes.baylor.edu/Library/LIRT/lirtcrit.html>.
- RAGAINS, P. y OWEN, J. *Evaluating Information Sources: How can I tell if this book or article is any good?* 1997. Disponible en: <http://www.library.unr.edu/~ragains/eval.html>.
- RETTIG, J. Beyond «Cool». *Online*, sept. 1996. Disponible en: <http://www.onlineinc.com/online/mag/SeptOL/rettig9html>.
- RICHMOND, B. *Ten C's for Evaluating Internet Resources*. University of Wisconsin - Eau Claire McIntyre Library. 1996. Disponible en: <http://www.uwec.edu/Admin/Library/10cs.html>.
- ROWLAND, C. Usability Matters: What is good design? *Webreview*, marzo 2000. Disponible en: <http://webreview.com/pub/2000/03/10/feature/index3c.html>.
- SCHROCK, K. Separating the Wheat from the Chaff : How to Tell the Good Sites from the Bad. *Internet Trend Wacht for Libraries*, v. 3, n. 2, feb.-mar. 1998. Disponible en: <http://www.itwfl.com/schrock.html>.

- SKOV, A. Separating the wheat from the chaff: Internet Quality. *Database*, v. 21, n. 4, 1998, p. 38-40. Disponible también en: <http://www.onlineinc.com/database>.
- SMITH, A. *Criteria for evaluation of Internet Information Resources*. 1997. Disponible en: <http://www.vuw.ac.nz/~agsmith/evaln>.
- SMITH, A. *Selection criteria for Internet information resources: a Poll of members of info-quality-I*. 1999. Disponible en: <http://www.vuw.ac.nz/~agsmith/evalu/poll.htm>.
- TATE, M. y ALEXANDER, J. Teaching Critical Evaluation Skills for World Wide Web Resources. *Computers in Libraries*, v. 16, n. 10, nov-dic. 1996, p. 49-55. Disponible también en: <http://wwwscience.widener.edu~withers/webeval.htm>.
- THE SCOUT PROYECT. Scout Report Selection Criteria. 1994 *The Scout Report*. Disponible en: <http://scout.cs.wisc.edu/report/sr/criteria.html>.
- VALPARAISO UNIVERSITY MOELLERING LIBRARY. *Evaluating the Quality of the World Wide Web Resources*. 1998. Disponible en: <http://valp.edu/linrary/evaluation.html>.
- WEBSAT. *Websat Process Page*, NIST (National Institute of Standards and Technology), 1999. Disponible en: <http://zing.ncsl.nist.gov/webmet/sat/websat-process.html>.
- WESTERA, G. *Evaluating the Documents you have Found on the World Wide Web*, Curtin University of Technology. 1996. Disponible en: <http://www.curtin.edu.au/curtin/library/satffpages/gwpersonal/senginesstudy/zval.htm>.
- WITTMAN, S. *Evaluating Websites*. Oakton Community College, sin fecha. Disponible en: <http://servecc.oakton.edu/~wittman/find/eval.htm>.
- YOUNGSTOWN STATE UNIVERSITY. *Evaluating Print and Electronic Sources*. Ohio Link. 1997. Disponible en: <http://karn.wright.edu/~sg-ysu.eval.htm>.