

La Usabilidad en las Bases de Datos Terminológicos Online

Mari-Carmen Marcos
Universitat Pompeu Fabra

Marta Gómez
Fundación Instituto de Investigación Rafael Lapesa

Abstracto

Se presenta el marco teórico en el que confluyen los estudios de recuperación de información que corresponden sobre todo a la parte funcional de las bases de datos, y los estudios de usabilidad que hacen que la parte funcional sea realmente útil, pues sin ella el sistema quedaría infrutilizado. La parte central del artículo la compone la metodología de análisis experto de la usabilidad de sitios web, donde se exponen los aspectos que se deben tener en cuenta, haciendo especial hincapié en aquellos que afectan a las BDT online.

Palabras clave: Recuperación de información, terminología, experiencia de usuario, interacción

Abstract

This article presents the framework in which research on information recovery, especially that which corresponds to the functional part of data basis and usability studies, converges, making the functional aspects extremely useful because without them the system would remain infradulent. The central part of this article is made up of expert analysis methodology on website usability, where the most important aspects taken into consideration are exposed, especially those affecting online BDT.

Key words: *Information retrieval, terminology, user experience, interaction*

Mari-Carmen Marcos es Doctora en Documentación por la Universidad de Zaragoza (España). Además, es profesora de Documentación en la Universitat Pompeu Fabra en Barcelona-España. Sus intereses de investigación se centran en el estudio de la usabilidad en los sistemas de recuperación de información en la Web.

Marta Gómez es Doctora en Lengua Española por la Universidad de Salamanca (España) y trabaja como investigadora en la Fundación Instituto de Investigación Rafael Lapesa para la elaboración del Nuevo Diccionario Histórico de la Real Academia de la Lengua Española. Su interés principal se centra en el estudio del lenguaje de especialidad en español, su formación y evolución desde un punto de vista diacrónico.

Introducción

Este artículo presenta una parte de una investigación más amplia sobre evaluación de bases de datos terminológicos (BDT) que surge debido al interés de sus autoras por poner en relación tres disciplinas: la recuperación de información, la usabilidad y la terminología. En este trabajo se ha puesto la atención en recoger y explicar los aspectos más relevantes de la usabilidad que influyen en la recuperación de información en bases de datos terminológicas, tomando como ejemplo para ilustrar estos criterios algunos de estos sistemas (Marcos y Gómez 2006)¹.

En la evaluación de productos o sistemas de información, obviamente el contenido es un punto clave para medir su calidad, pero no es el único, pues los aspectos de forma también tienen un gran peso. En el entorno digital estos aspectos externos son iguales o incluso más importantes que en el medio impreso, pues depende en gran medida de ellos que los recursos puedan ser usados eficientemente, que sean pueden complicados, poco eficientes o nada satisfactorios. No vamos a entrar a estudiar ni a evaluar cómo se detectan y recopilan los términos de especialidad en las bases terminológicas, ni vamos a analizar cómo se elaboran las definiciones ni las fichas terminológicas que se ofrecen, porque no pretendemos poner a prueba el contenido de los recursos. Somos conscientes de que las dificultades en el manejo de las BDT suponen un fuerte obstáculo para sacar todo el partido que se podría de ellas, de ahí que nuestra intención en este artículo sea presentar los aspectos de las interfaces que afectan a la usabilidad en sistemas de recuperación de información terminológicos.

En los últimos años hemos visto cómo la usabilidad se ha convertido en una de las preocupaciones más continuas de la investigación en sistemas de información (Knapp *et al* 2002; Drug, 2001; Marchionini, 1995; Marcos, 2004; Marcos y Cañada, 2005; Shneiderman, 1998). De hecho, encontramos bibliografía sobre estudios de interfaces de recursos electrónicos: bibliotecas

digitales (Borgman, 2001), revistas electrónicas (Vilar y Zumer, 2005), bases de datos Web en general (Abadal, 2002), catálogos en línea de bibliotecas, Web de empresas y muchos ámbitos más, pero por el momento no hemos visto estudios de esta índole aplicados a las BDT, herramientas de gran utilidad para los servicios de traducción, la normalización de una lengua y la comunicación entre especialistas en una materia. Tan sólo hemos localizado un artículo del profesor C. Tebé (2001) que hace referencia a la necesidad de contar con interfaces que incorporen mejoras como el trabajo a partir de los distintos perfiles de usuarios, la presentación de los resultados de las consultas de una forma modular en lugar de secuencial y estática, y la posibilidad de interacción entre el usuario y los resultados obtenidos para conseguir afinar más éstos según la necesidad de información de cada persona en cada momento.

Para comenzar, presentaremos un marco teórico en el que confluyen los estudios de recuperación de información que corresponden sobre todo a la parte funcional de las bases de datos y los estudios de usabilidad que hacen que la parte funcional sea realmente útil, pues sin ella el sistema quedaría infrautilizado. La parte central del artículo la compone la metodología de análisis experto de la usabilidad de sitios Web, donde se exponen los aspectos que se deben tener en cuenta, haciendo especial hincapié en aquellos que afectan a las BDT online, en concreto.

Interfaces Web de recuperación de información

El concepto de interfaz en el ámbito de la interacción entre las personas y los ordenadores surge en los inicios de la informática para referirse a la presentación en pantalla de los elementos informativos y de interacción. Los elementos informativos presentan información al usuario sin posibilidad de que éste ejecute una acción, por ejemplo la zona donde se indica el título del sitio Web que se está visitando en ese momento. Por el contrario, los elementos interactivos permiten al usuario llevar a cabo una tarea determinada: seleccionar una opción en un menú, enviar un

formulario, cerrar una aplicación o ejecutar un vídeo, por ejemplo. Por lo tanto, la interfaz es el espacio en el que se presenta al usuario la información y le permite comunicarse con el sistema. Para poder cumplir con esta función comunicativa, tanto el diseño gráfico como el diseño de la interacción deben estar bien planificados.

Por otro lado, la recuperación de información es una de las acciones más habituales que los usuarios realizan en la Web. En el caso de los recursos terminológicos digitales disponibles a través de la consulta en BDT, será imprescindible proveerlos de una buena interfaz que facilite el acceso a los contenidos.

Las bases de datos terminológicas como sistemas de información

En términos generales, el acceso a la información en la Web puede hacerse de dos maneras (Marcos, 2004), por interrogación o por navegación. La interrogación es una técnica de acceso a la información que consiste en realizar una consulta introduciendo los términos relacionados con la necesidad de información en una ventana de interrogación o caja de consulta expresándolos de la mejor manera posible. La carga cognitiva que recae sobre el usuario es mucho mayor que en el caso de la navegación, donde en lugar de formular la búsqueda se revisa un espacio con el propósito de reconocer objetos en él, es decir, se limita a seleccionar los ítems que el sistema presenta (entradas, temas...). La figura 1 muestra un ejemplo de acceso a la información mediante navegación: la base de datos *Terminobanque* ofrece un menú a la izquierda de la página para seleccionar, en primer lugar, el área temática a la que pertenece el término buscado. Al clicar se despliega otro menú para acceder a todas las voces ordenadas semasiológicamente y al mismo tiempo muestra un alfabeto que facilita la visualización de más términos sobre el área indicada.

Las interfaces de los recursos terminológicos pueden contemplar cualquiera de las dos formas de acceso a la información o incluso ambas, según las funcionalidades que quieran ofrecerse, como ocurre en *WtoTerm*: en la parte superior se sitúa una caja de búsqueda donde introducir el término de la consulta (interrogación). Al ejecutar la búsqueda, en la parte de la izquierda de la pantalla aparecen los términos alfabéticamente correlativos al buscado y permite pulsar sobre cualquiera de ellos para acceder a la información terminológica (navegación) (figura 2).

Además, la mayoría de las bases de datos amplían las posibilidades de búsqueda acotando la consulta por el área de conocimiento al que pertenece la voz, la lengua de origen o la lengua de destino, y se obtiene como resultado un listado de aquellas fichas terminológicas que cumplen con las condiciones indicadas. Algunas permiten incluso combinar varias palabras en una misma consulta (todas las palabras, algunas o frase exacta), decidir el número máximo de resultados que se quieren obtener o el criterio de ordenación de éstos (por fecha, por relevancia...). Por ejemplo, *UNTerm* contempla la realización de búsquedas atendiendo a la variación morfológica del término y admite el uso de símbolos comodín como el asterisco o la interrogación cuando el usuario no está seguro de la ortografía. Además, ordena los resultados según la relevancia o la fecha de admisión en la base (figura 3).

Funcionalidad y usabilidad

La funcionalidad y la usabilidad son dos conceptos fundamentales y complementarios de las interfaces. Por un lado, la funcionalidad hace referencia a la capacidad del sistema para realizar las tareas para las que fue creado. Por ejemplo, un procesador de texto podría crearse con estas funciones: permitir al usuario poner la fuente en negrita, configurar los márgenes, o escribir con distintos tipos de letra, entre otras opciones. Es, pues, un concepto sencillo de entender y al

que estamos habituados. En el contexto de los sistemas de recuperación de información simplemente se refiere a qué se puede hacer con el programa, concretamente en el caso que nos ocupa, qué posibilidades da el sitio Web de una herramienta terminológica online.

El otro concepto, la usabilidad, se refiere a la facilidad con la que pueden aprender y usar el sistema las personas a las que se dirige. Por ejemplo, si ese procesador está dirigido a un usuario no experto, debería disponer de las distintas opciones mencionadas de manera que el usuario las encontrara y las entendiera rápidamente. Para explicarlo en detalle recurriremos a la definición que da la norma ISO 9241 (parte 11) (ISO, 1997), define la usabilidad como la capacidad con la que un producto puede ser usado por determinados usuarios para conseguir unos objetivos concretos en un contexto particular de uso. Viene determinada por tres atributos:

- a) Eficiencia: la capacidad de lograr un objetivo con el mínimo gasto de recursos o con el menor esfuerzo posible;
- b) Eficacia: la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera, es decir, de conseguir el objetivo marcado;
- c) Satisfacción: la actitud del usuario frente al producto durante y después de su utilización.

A grandes rasgos, se podría decir que la funcionalidad es el qué y la usabilidad el cómo, con la salvedad de que el cómo, si no está bien diseñado, puede impedir que se realice el qué. Un ejemplo: es posible que una base de datos permita al usuario ordenar los registros obtenidos por fecha, pero para realizar la acción el usuario debe conocer una secuencia de teclas que derivan en esa acción y para conocerla debe acudir a la ayuda. Está claro que el sistema permite la acción, pero no facilita que se encuentre fácilmente la manera de llevarla a cabo, por lo que el qué queda tapado por un cómo mal diseñado.

La usabilidad se encuentra muy vinculada a la disciplina Interacción Persona-Ordenador (IPO) o *Human-Computer Interaction* (HCI), que estudia el modo en que se produce la

interacción entre las personas y los ordenadores. Uno de los principios básicos de la IPO es diseñar los sistemas informáticos a partir de las necesidades y características de los usuarios a los que se dirige, lo que se denomina diseño centrado en el usuario o *user centered design*.

En general, cuando se quiere poner a prueba la usabilidad de un producto, en este caso de un sitio Web, puede hacerse de dos formas: la evaluación experta y las pruebas con usuarios. En el primer caso, un equipo de expertos en usabilidad revisan el sitio Web y comprueban si cumple con los parámetros aceptados por el diseño usable; para ello pueden utilizar herramientas automáticas y completar este análisis con una revisión manual. En el segundo caso, el de las pruebas con usuarios, se cuenta con un grupo de personas que son público objetivo, es decir, el sitio Web se dirige a ellas y un evaluador observa cómo lo usan o les plantea algunas preguntas sobre su uso. Tanto una forma como otra de evaluación son correctas y se complementan. En las primeras fases del desarrollo del sitio es recomendable que lo pongan a prueba los expertos, pues así se detectarán muchos fallos en la fase de prototipado, lo que va a ahorrar costes en dinero y tiempo.

El análisis experto de usabilidad

La evaluación experta es la forma más habitual de evaluar la usabilidad sin recurrir a los usuarios finales. Se trata de seguir un conjunto de pautas normalizadas que indican si el sitio Web cumple unos mínimos de usabilidad. Para llevarla a cabo es necesario que quienes la hagan estén familiarizados con los principios del diseño usable. Existen validadores automáticos que ayudan en esta fase de la evaluación, por ejemplo para probar si la información está disponible al visualizar la Web sin imágenes, sin hojas de estilo, en diferentes navegadores, en blanco y negro...; para detectar si contiene metadatos o el peso de cada página Web que lo compone, entre otros².

A pesar de la gran ayuda que suponen estas herramientas, no son capaces de imitar el comportamiento humano en el uso de la Web, por lo que es necesario poner a prueba los sistemas directamente con personas. En el caso de la evaluación que ahora nos concierne, la experta, deberán ser personas con conocimientos tanto de de usabilidad como de sistemas de información terminológico, pues sólo así se detectarán los problemas que puede plantear un sitio Web a sus usuarios.

El análisis experto tiene la ventaja de que no necesita contar con participantes externos, lo que ahorra costes. La ausencia de usuarios conlleva a su vez un gran inconveniente: con la evaluación experta no se conocen los factores externos que influyen en cómo se desenvuelve el usuario con la interfaz: aspectos ambientales (distracción, ruido), aspectos técnicos (otros programas ejecutándose, configuración de hardware) o estados anímicos y emocionales (prisa, cansancio, estrés, aburrimiento) (Marcos y Cañada, 2005).

Muchos autores han indicado los aspectos de usabilidad medibles en interfaces Web. Trataremos a continuación aquellos que consideramos más relevantes para el análisis de las BDT. Los hemos clasificado en elementos de interacción, disposición de los elementos, redacción, identidad gráfica, aspectos técnicos y accesibilidad. Vamos a comentarlos tomando como ejemplo algunas interfaces de BDT que se seleccionaron en un estudio previo realizado por las autoras (Marcos y Gómez, 2006).

Elementos de navegación interna y externa: enlaces y menús

Uno de los aspectos que definen la Web es su hipertextualidad o navegación. Desde una página Web el usuario puede acudir directamente a otra página Web clicando un enlace. Los enlaces son la forma básica de navegación entre páginas Web, pues su función es facilitar la transición entre éstas. Se considera que los enlaces son usables cuando:

- a) Enlazan para completar la información ofrecida, con continuidad de contenido con respecto a la página de origen
- b) El texto que sirve de enlace destaca del resto mediante el color y/o el subrayado
- c) Están realizados sobre un texto representativo de lo que se enlaza y no sobre fórmulas genéricas como ‘pinche aquí’, ‘haga clic aquí’, etc., ni tampoco sobre imágenes, sino sobre texto, siempre que se pueda, para facilitar el indexado por parte de los buscadores
- d) La página Web no está saturada de enlaces

En la figura 4, *Cercaterm* hace uso de los enlaces para facilitar la navegación a las fichas terminológicas: al realizar una consulta aparece un menú a la izquierda donde se recogen las opciones disponibles y, al clicar sobre una de ellas, se obtiene en la parte de la derecha la ficha correspondiente.

Los enlaces, además, componen los menús de navegación interna dentro de un sitio Web. Se considera que un menú es usable cuando:

- a) Mantiene la homogeneidad de estilo con el resto de elementos del sitio Web;
- b) Se ubica en los lugares preestablecidos, sin romper con la composición estándar;
- c) Es discreto en el aspecto y no toma un papel preponderante sobre el contenido;
- d) Las etiquetas son descriptivas, favorecen la previsibilidad, usan términos que anticipan al usuario lo que se encontrará detrás;
- d) Su longitud se adecua a la disponible;
- e) El tratamiento gráfico es coherente en cuanto a color, tamaño y tipografía y
- f) No incluye más de siete opciones o, si lo hace, existen subcategorías.

Elementos de comunicación: los formularios

Los formularios son una forma muy habitual de interacción. Su mayor utilidad es proporcionar datos a una institución rellenando los campos que éstos nos piden. En el caso de sistemas de recuperación de información, los formularios suelen ser muy sencillos y se utilizan como forma de que el usuario introduzca las palabras de búsqueda., como se observa en la figura 5 (*Eurodicautom*). Existen unas normas generales que hacen que los formularios sean más usables:

- a) Agrupar las preguntas sobre un mismo tema en bloques diferenciados;
- b) Mantener la alineación entre los campos para asegurar la armonía visual;
- c) Colocar los campos de modo que al usar el tabulador se siga el orden lógico para rellenarlos
- d) En caso de que haya campos de cumplimentación obligatoria, diferenciarlos visualmente
- e) Usar menús desplegables o *radio-buttons* en preguntas con respuestas excluyentes, y *checkboxes* cuando tenga sentido la respuesta múltiple
- f) Confirmar al usuario en el mismo momento la correcta recepción del envío de datos con mensajes del tipo ‘la información ha sido enviada correctamente’

Disposición de los elementos

Los elementos que aparecen en una pantalla (tablas, títulos, párrafos, imágenes, etc.) trazan líneas invisibles que el usuario percibe de forma inconsciente. Si estas líneas son muchas, o están en curva o en diagonal, crean sensación de desorden. Para que esto no ocurra, las líneas deben ser pocas y creadas a partir de los elementos estructurales de la página: líneas de cabecera, logotipo y menús, principalmente.

Otro aspecto que debe tenerse en cuenta en la disposición de los elementos en pantalla es que responda a la secuencia de lectura que el usuario percibe, que en la cultura occidental es de arriba a abajo y de izquierda a derecha. En el ejemplo de *UBTerm* (Figura 6) puede verse cómo la caja de búsqueda -el elemento principal de consulta- no está colocada en un lugar lo suficientemente visible para que el usuario la localice en un primer vistazo, pues se encuentra en la parte inferior de la página de manera que es probable que el usuario tenga que desplazarse con la barra de *scroll* para llegar a ella.

Redacción

Los estudios muestran que la velocidad de lectura en pantalla se reduce entre un 20 y un 30 por ciento en comparación con la lectura en papel. Este dato hace pensar que es conveniente que los textos en pantalla sean más breves de lo que serían en papel. Además, en el medio digital el usuario debe tomar continuamente decisiones de navegación que aumentan la carga cognitiva de la lectura. Algunos consejos que facilitan la lectura en pantalla son introducir menos texto que lo que acostumbramos en el medio impreso y reducir al máximo la carga cognitiva que supone para el usuario tomar decisiones de navegación, estructurando los textos con párrafos breves, con la información más importante en primer lugar y evitando la memorización de las opciones disponibles.

Una de las desventajas de la mayoría de las BDT es que, aunque recojan equivalencias lingüísticas en varios idiomas, la interfaz suele estar redactada en una sola lengua. En la Figura 7 se muestra el ejemplo de *EuskalTerm*, donde se ha traducido parte la interfaz a castellano, euskera, francés e inglés, pero en cambio las fichas terminológicas aparecen sólo en euskera.

Identidad gráfica

Mantener una identidad gráfica no sólo interesa por un asunto de marketing, también afecta a la usabilidad. La elección de tipografías y colores no es indiferente al usuario, sino que aporta una información al contenido, aporta valores (modernidad/antigüedad, tecnología, seriedad...). A este respecto, es importante escoger bien los tipos de letra y los colores que representan estos valores, y a partir de ahí utilizarlos con coherencia. El usuario debe saber en todo momento que continúa dentro del sitio Web, y eso se consigue manteniendo una identidad gráfica.

En cuanto a las tipografías, para conseguir una mejor usabilidad, el tamaño y aspecto se debe ajustar a la relevancia y la jerarquía que ocupan las palabras dentro de cada página (por ejemplo, un título de página necesariamente deberá ser más grande que el de un párrafo). Además, se deben usar fuentes estándares que vengan preinstaladas en los sistemas operativos más habituales y deben utilizarse con coherencia, aplicando el mismo tratamiento gráfico en las situaciones en que desempeñen el mismo rol. Por último, es preferible que sean tipografías *sans serif* (sin palitos en la base), pues presentan mejor legibilidad en pantalla.

Con respecto al uso de colores en el sitio Web, debe usarse la paleta de colores corporativa, es decir, colores que inconscientemente se asocian a la marca o institución; asimismo, es recomendable atender a la armonía visual y usar combinaciones de colores que contrasten suficientemente y que no provoquen fatiga visual con el fin de facilitar la legibilidad de la letra sobre el fondo, pues son preferibles las letras oscuras sobre fondos claros. Por último, se deben evitar combinaciones de colores difíciles para personas con problemas para distinguir colores, por ejemplo se sabe que el rojo y el verde plantean dificultades a los daltónicos.

Los iconos forman parte de la identidad gráfica de un sitio Web. Su objetivo es evocar conceptos con una imagen simple. Para que su uso sea de utilidad es recomendable no poner una

gran cantidad de ellos y que no den lugar a lecturas ambiguas. Deben guardar coherencia con el resto de iconos del sitio Web y usarse de forma coherente en todas o ninguna de las opciones que se encuentren a un mismo nivel jerárquico.

Algunos aspectos técnicos

Cuando se crea un sitio Web debe tenerse en cuenta a qué tipo de usuarios se quiere llegar y con qué tecnologías cuentan, pues seguramente no todos los usuarios tienen las últimas versiones de los navegadores o utilizan el mismo navegador. Además, puede que no todos tengan instalados los *plugins* ni disfruten de una conexión rápida a Internet o de dispositivos multimedia.

Por tanto, para hacer que un sitio sea más usable, deberá diseñarse de manera que se pueda visualizar y utilizar desde distintos navegadores, reduciendo al máximo el peso de las páginas y ofreciendo alternativas textuales para acceder al contenido multimedia. Estas cuestiones técnicas están muy relacionadas con el siguiente apartado, dedicado a la accesibilidad.

Accesibilidad

La accesibilidad tiene como objetivo que las páginas Web puedan ser utilizadas por todos los usuarios interesados en ellas. Los problemas relacionados con la accesibilidad se dan en diferentes circunstancias:

- a) Usuarios con necesidades especiales debido a discapacidades físicas (movilidad reducida), sensoriales (personas ciegas o sordas) o cognitivas (personas con dificultades para la comprensión o el procesamiento de información).
- b) Usuarios que se conectan a Internet en condiciones de trabajo especiales: sus ojos, oídos o manos están ocupados u obstaculizados, por ejemplo, trabajando en un entorno ruidoso...;

puede que no tengan ratón o teclado, o que utilicen un dispositivo con pantalla pequeña o sólo textual...

c) Usuarios con sistemas que presentan barreras tecnológicas: conexión a Internet lenta, sistemas operativos antiguos, navegadores de versiones anteriores, pantallas en blanco y negro...

Estas son algunas claves para un diseño accesible:

a) Separar el contenido de la estructura y de la presentación, de manera que pueda presentarse un mismo contenido con distintos aspectos según las necesidades de cada tipo de usuario

b) Proporcionar textos, pues pueden ser interpretados por la inmensa mayoría de los mecanismos de navegación y son accesibles a la inmensa mayoría de usuarios. Los usuarios ciegos pueden usar lectores de pantalla para interpretar toda la información textual de una página

c) No crear documentos que sólo funcionen con un tipo determinado de hardware. Las páginas deben poder ser usadas por personas que no dispongan de ratón, con pantallas pequeñas, de baja resolución, en blanco y negro, sin pantallas, o sólo con salida de voz o texto.

Como decíamos anteriormente, existen herramientas automáticas que validan la accesibilidad de las páginas Web, si bien este análisis hay que complementarlo con la revisión humana. El W3C (*World Wide Web Consortium*) cuenta con una iniciativa de accesibilidad Web, las pautas WAI (*Web Accessibility Initiative*), que indican de forma exhaustiva los posibles problemas de accesibilidad que pueden presentarse en una página Web y los clasifican en 3 categorías: prioridad 1, 2 o 3, en función de la gravedad que suponen para el acceso a la información. En la Figura 8 se observan algunas de las opciones de la barra de accesibilidad de AIS (*Accessible Information Solutions*). Esta barra realiza simulaciones de diversos tipos en la

página que en ese momento esté cargada: visualización en hojas de estilo, sin colores, sin *frames*, etc.

Conclusiones y trabajo futuro

A lo largo de este artículo se ha insistido en la necesidad de ofrecer interfaces que cumplan con los requisitos de usabilidad deseables para las BDT. El objetivo final que se persigue es que estos sistemas sean un buen vehículo de comunicación de información para los usuarios. La idea que subyace a todo el discurso es la necesidad de atender al usuario, a su necesidad de información y a su forma de interactuar con el sistema. Por lo tanto, la clave está en diseñar para el usuario poniéndolo como centro del sistema. Las herramientas terminológicas digitales, como sistemas de acceso a la información que son, deberán considerar las pautas indicadas para ofrecer a sus usuarios la información que demandan de una forma eficaz, eficiente y satisfactoria.

Las orientaciones dadas en este trabajo han sido el punto de partida para el estudio detallado de una muestra de BDT (Marcos et al., 2006), que coincide con las diez bases de datos listadas en Marcos y Gómez (2006), que al mismo tiempo han servido de ejemplo para ilustrar las explicaciones en este artículo.

Lista de Figuras

Figura 1 –Ejemplo de acceso a la información mediante navegación en *Terminobanque*. *Service de la Langue Française del Ministère de la Communauté Française de Belgique*, <http://www.cfwb.be/franca/bd/bd.htm>.



Figura 2– *WtoTerm* combina la interrogación con la navegación. *World Trade Organization* (WTO), <http://wtoterm.wto.org>.



Figura 3– *UNterm* permite realizar búsquedas con combinaciones booleanas, limitar el número de resultado y visualizar éstos según diferentes criterios. *United Nations Multilingual Terminology Database*, <http://unterm.un.org>.

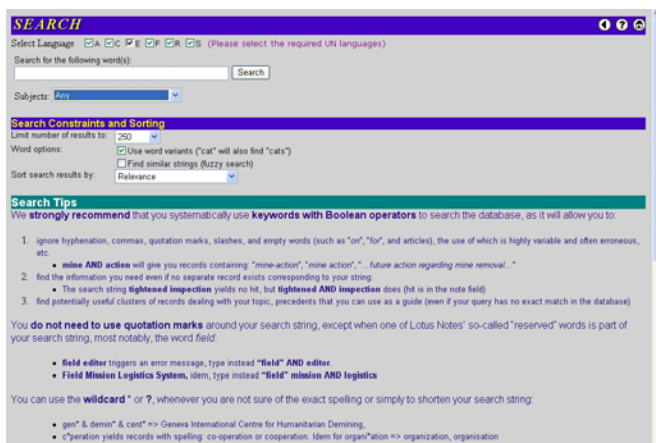


Figura 4– *Cercaterm* recoge en el menú de la izquierda las opciones disponibles; al clicar sobre una de ellas se obtiene en la parte de la derecha una ficha. *Centre de Terminología TermCat*, <http://www.termcat.net/>.



Figura 5– Eurodicautom ofrece un formulario con opciones para acotar la búsqueda por lengua de origen, lengua de llegada, área temática y forma de visualización de los resultados. *Comisión Europea*, <http://europa.eu.int/eurodicautom>.

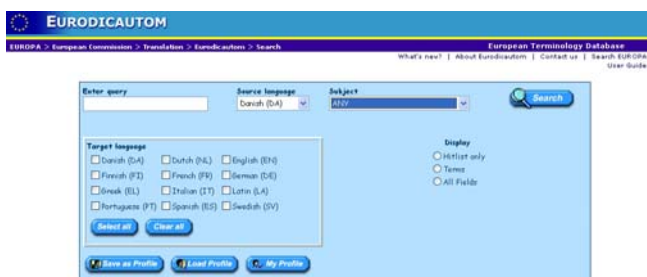


Figura 6– UBTerm tiene la caja de búsqueda en la parte inferior de la página. *Universidad de Barcelona*, <http://www.ub.edu/slc/ubterm>.

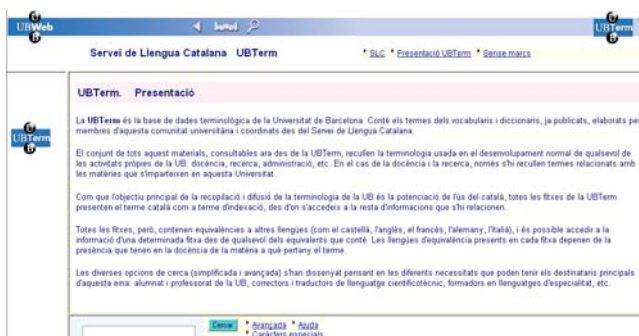
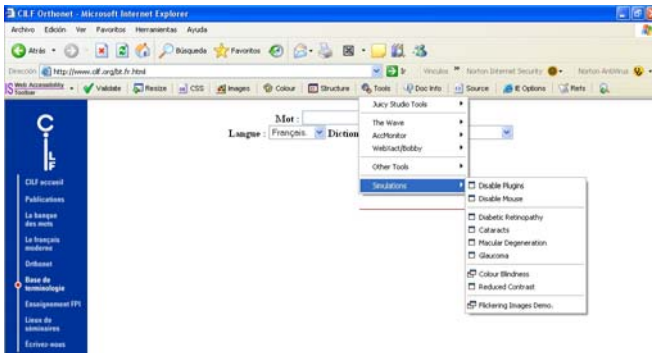


Figura 7– EuskalTerm presenta la interfaz en varios idiomas, no así las fichas terminológicas. *Gobierno Vasco (España)*, <http://www1.euskadi.net/euskalterm>.



Figura 8– *Web Accesssibility Toolbar* permite visualizar una página simulando como la vería una persona que no usa ratón, o que tiene glaucoma en la vista, entre otras muchas variantes. *AIS Web Accessibility Toolbar*, <http://www.visionaustralia.org.au/ais/toolbar/>.



Referencias:

- Abadal Falgueras, E. (2002). Elementos para la evaluación de interfaces de consulta de bases de datos web. *El Profesional de la información*, 11, (5), 349-360.
- Borgman, C. (2001). Evaluating digital libraries for teaching and learning in undergraduate education: a case study of the Alexandria Digital Earth ProtoType (ADEPT). *Library Trends*, 49, (2), 228-50.
- Espelt, C. (1998). Improving subject retrieval: user-friendly interfaces and effectiveness. *BiD: Biblioteconomia i Documentació*, 1, <http://www.ub.es/biblio/bid/01espel1.htm>.

- ISO. (1997). *ISO 9241: Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals*, International Organization for Standardization, Gêneve.
- Knapp, A. et al. (2002). *La experiencia del usuario*. Madrid, ES: Anaya Multimedia.
- Krug, S. (2001). *No me hagas pensar: Una aproximación a la usabilidad*. Madrid, Pearson Educación.
- Marchionini, G. (1995). *Information seeking in an electronic environment*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Marcos, M-C. (2004). *Interacción en interfaces de recuperación de información: Conceptos, metáforas y visualización*. Gijón, Trea.
- Marcos, M-C., & Gómez, M. (2006). *Idoneidad de las interfaces de léxicos y terminologías en la Web*. (pp. 31-42). Madrid: Glat-Bertinoro.
- Marcos, M-C., & Cañada, J. (2005). Cómo medir la usabilidad: técnicas y métodos para evaluar el uso de sitios web. En C. Rovira & L. Codina, L. (Dir.). *Documentación digital*. Barcelona, Sección Científica de Ciencias de la Documentación del Departamento de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Pompeu Fabra.
- Marcos, M.-C. et al. (2006). Usability evaluation of online terminology databases. *Yearbook Hipertext.net*, n. 4. Disponible en: <http://www.hipertext.net/english/pag1017.htm>
- Rosenfeld, L. & Morville, P. (2002). *Information architecture for the World Wide Web*. Sebastopol, CA, O'Reilly & Associates.
- Shneiderman, B. (1998). *Designing the user interface. Strategies for effective human-computer interaction*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Tebé, C. (2001). Elementos para la representación de los conceptos especializados en bases y

bancos de datos. En M. T. Cabré & J. Feliu (Eds.). *La Terminología científico-técnica: Reconocimiento, análisis y extracción de información formal y semántica*. Barcelona, IULA.

Vilar, P. & Zumer, M. (2005). Comparison and evaluation of the user interfaces of e-journals. *Journal of Documentation* 61, (2), 203-227.

Web Accessibility Initiative (WAI), <http://www.w3.org/WAI/>.

¹ Este artículo sigue la línea de investigación de un primer estudio presentado en el coloquio GLAT-Bertinoro 2006 (17-20 mayo 2006) *Aspects méthodologiques pour l'élaboration de lexiques unilingues et multilingues*. Véase Referencias.

² Existe una gran variedad de validadores disponibles de forma gratuita en la web, tanto para revisar el código html como las hojas de estilo o la accesibilidad: Validador de HTML del W3C, <http://validator.w3.org/>; Validador de CSS del W3C, <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>; Validador de accesibilidad Bobby, <http://bobby.watchfire.com/bobby/html/en/index.jsp>; Validador de accesibilidad TAW (Test de Accesibilidad Web, traducción a español reducida de Bobby), <http://www.tawdis.net/>; Validador de accesibilidad Hera, <http://www.sidar.org/hera/>; y Validador de accesibilidad Wave, <http://www.wave.webaim.org/index.jsp>

Received: January, 26, 2007

Published: June, 2007