

# La web accesible para personas con discapacidad del Servicio de Biblioteca y Documentación de la Universitat de les Illes Balears

**Eduardo del Valle Pérez**

Universitat de les Illes Balears

Servei de Biblioteca i Documentació

Webmaster y documentalista

eduard.delvalle@uib.es

Resumen:

**Esta comunicación explica las características de la Versión accesible a personas con discapacidad del Servicio de Biblioteca y Documentación (SBD) de la Universitat de les Illes Balears (UIB) el año 2003.**

**Explica los principales grupos de discapacidades y las dificultades que este colectivo tiene para acceder a la información en Internet cuando el diseño de la web no es accesible.**

**Se analizan los beneficios específicos que aporta una web accesible a los diferentes grupos de discapacitados, así como otras ventajas adicionales que beneficiarán a los usuarios en general tomando como ejemplo la Versión accesible a personas con discapacidad del SBD.**

Palabras clave:

**Accesibilidad, bibliotecas universitarias, discapacidad, diseño web.**

## 1. INTRODUCCIÓN

En las Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad establecidas por las Naciones Unidas en su Resolución 48/96 de 20 de Diciembre de 1993 se dice:

“Por logro de la igualdad de oportunidades se entiende el proceso mediante el cual los diversos sistemas de la sociedad, el entorno físico, los servicios, las actividades, la información y la documentación se ponen a disposición de todos, especialmente de las personas con discapacidad.

El principio de la igualdad de derechos significa que las necesidades de cada persona tienen igual importancia, que esas necesidades deben constituir la base de la planificación de las sociedades y que todos los recursos han de

emplearse de manera que se garantice que todas las personas tengan las mismas oportunidades de participación.

Las personas con discapacidad son miembros de la sociedad y tienen derecho a permanecer en sus comunidades locales. Deben recibir el apoyo que necesitan en el marco de las estructuras comunes de educación, salud, empleo y servicios sociales.

A medida que las personas con discapacidad logren la igualdad de derechos, deben también asumir las obligaciones correspondientes. A su vez, con el logro de esos derechos, las sociedades pueden esperar más de las personas con discapacidad. Como parte del proceso encaminado a lograr la igualdad de oportunidades deben establecerse disposiciones para ayudar a esas personas a asumir su plena responsabilidad como miembros de la sociedad”.

Por otro lado la Disposición adicional quinta de la **LEY 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSI-CE)** establece:

“Disposición adicional quinta. Accesibilidad para las personas con discapacidad y de edad avanzada a la información proporcionada por medios electrónicos.

Uno. Las Administraciones públicas adoptarán las medidas necesarias para que la información disponible en sus respectivas páginas de Internet pueda ser accesible a personas con discapacidad y de edad avanzada, de acuerdo con los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos, antes del 31 de diciembre de 2005.

Asimismo, podrán exigir que las páginas de Internet cuyo diseño o mantenimiento financien apliquen los criterios de accesibilidad antes mencionados.

Dos. Igualmente, se promoverá la adopción de normas de accesibilidad por los prestadores de servicios y los fabricantes de equipos y «software», para facilitar el acceso de las personas con discapacidad o de edad avanzada a los contenidos digitales”.

Siendo conscientes de que la universidad, como institución pública de enseñanza superior, tiene que ofrecer a los universitarios y a toda la sociedad el conjunto de saberes, conocimientos y habilidades de que dispone a través de la docencia, la investigación y la creación y la difusión cultural, y de que entre sus usuarios existe un porcentaje importante de personas que, en mayor o menor grado, sufren algún tipo de discapacidad, se hace imprescindible habilitar todos los medios humanos y tecnológicos posibles que faciliten el acceso a la información y la transmisión del conocimiento eliminando las barreras de accesibilidad existentes.

Los servicios de información y referencia bibliográfica universitarios proporcionan “asistencia a los individuos en el uso de la colección de la biblioteca y de la diversidad de fuentes de información disponibles”<sup>1</sup>. Para lograr este cometido es imperativo facilitar el acceso a

las colecciones y fuentes de información con independencia, en la medida de lo posible, de las discapacidades físicas, sensoriales, psíquicas o tecnológicas que puedan afectar a sus usuarios.

Por estos motivos el SBD de la UIB ha puesto en funcionamiento, en marzo de 2003, la **Versión accesible a personas con discapacidad** de su página web para que todos sus usuarios puedan acceder a la consulta del catálogo, a sus recursos electrónicos, y obtener información sobre sus servicios.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que los usuarios con discapacidad pueden necesitar aplicaciones informáticas y requerimientos de hardware especialmente adaptados para acceder a la información. Por todo ello el SBD, en colaboración con Servicio de Tiflotecnología de la Once en las Islas Baleares y en el marco del Programa de asesoramiento y apoyo a personas de la comunidad universitaria con discapacidad de la UIB, habilitará en la Biblioteca del Edificio Gaspar Melchor de Jovellanos el **Espacio de Acceso a la Información para personas con discapacidad**.

El objetivo de esta comunicación es mostrar cómo con la tecnología existente en la actualidad no sólo es posible facilitar el acceso a Internet a personas discapacitadas sino que estas, en el caso particular de los servicios de información y referencia bibliográfica universitarios, pueden utilizar este medio para localizar los recursos bibliográficos que necesitan y acceder al contenido de los mismos con un alto grado de usabilidad independientemente de su soporte físico.

## 2. TIPOS DE DISCAPACIDAD Y BARRERAS DE ACCESIBILIDAD A LA WEB

Una persona discapacitada es aquella que “tiene algún tipo de limitación sensorial, física, psicológica o psíquica, para desarrollar las tareas habituales de la vida cotidiana con total autonomía”<sup>2</sup>. Atendiendo al tipo de problemas que se pueden encontrar para acceder a si-

1. KING, D.N.; BAKER, B.K., y PASTINE, M.D. "Toward a philosophy for reference service". En: Boop, R.E., y Smith, L.C., editores. Reference and information services: An introduction. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 1991.

2. CIDAT-ONCE: "Guía para verificación de la accesibilidad de sitios web. Versión 1.2 beta." 26 de noviembre de 2001.

tios web puede establecerse la siguiente clasificación de discapacidades:

- Discapacidad visual.
- Discapacidad auditiva.
- Discapacidad motora.
- Discapacidades cognitiva y neurológicas.

Por otro lado también deben tenerse en cuenta a aquellos usuarios que, aunque no se hallen impedidos por alguna de las discapacidades citadas, no disponen de la última tecnología para acceder a todas las posibilidades que ofrece un sitio web: como por ejemplo presentaciones flash o gráficos animados; o bien no disponen de un acceso rápido a internet.

## 2.1. Discapacidad visual

La discapacidad visual que puede dificultar el acceso a un sitio web incluye la ceguera total, la pérdida de visión más o menos pronunciada y el daltonismo.

### Ceguera total

Las personas que padecen de ceguera total están imposibilitadas para manejar el ratón y leer directamente el contenido de la pantalla. Pueden acceder a la web mediante un **lector de pantalla** (programa que permite acceder al sistema operativo y a la información presentada en la pantalla y hacer uso de los programas ejecutados en el ordenador) o bien mediante los **navegadores de voz para la web** especialmente diseñados para acceder a Internet. Tanto el lector de pantalla como el navegador de voz para la web pueden transmitir la información de un sitio web a un sintetizador de voz o a un dispositivo braille.

Estas personas pueden encontrarse con las siguientes barreras para acceder a la web<sup>3</sup>:

- Imágenes que no disponen de texto alternativo.

- Imágenes complejas (como gráficos o mapas) que no se describen adecuadamente.
- Vídeos cuyo contenido no se describe ni en texto ni en audio.
- Tablas que no tienen sentido cuando se leen.
- Páginas con marcos que no ofrecen la alternativa de visualizarse sin marcos, o que no utilizan nombres suficientemente descriptivos de su contenido.
- Formularios que no pueden ser leídos siguiendo una secuencia lógica usando el tabulador o que están etiquetados deficientemente.
- Navegadores web y herramientas de autor que carecen de atajos de teclado para ejecutar todos sus comandos.
- Navegadores web y herramientas de autor que no utilizan aplicaciones con un interfaz para el sistema operativo en el que están basados.
- Formatos no standard de documentos que pueden presentar dificultades para ser interpretados con corrección por un lector de pantalla.

### Pérdida de visión

Las personas que padecen pérdida de visión tienen varias opciones para acceder al contenido de un sitio web: pueden utilizar monitores grandes, usar programas de magnificación de pantalla, o bien adaptar el tamaño, color y tipo de fuente a sus necesidades particulares.

Las personas con pérdida de visión pueden encontrarse con los siguientes problemas de accesibilidad<sup>4</sup>:

- Páginas web que usan tamaños de fuente absolutos que no pueden ser aumentados o reducidos con facilidad.
- Páginas web que, debido a una estructuración inconsistente, son difíciles de consultar cuando son ampliadas.
- Páginas web o imágenes que tienen un contraste pobre que no puede ser cambiado fácilmente al anular la utilización de las hojas de estilo del autor.

3. BREWER, J. ed. (2001), "How People with Disabilities Use the Web". World Wide Web Consortium (W3C). 4 January 2001. <<http://www.w3c.org/WAI/EO/Drafts/PWD-Use-Web/>> [Consulta: 11/3/2003].

4. BREWER... op.cit. pag. 3

- Muchas de las barreras enumeradas anteriormente, que afectan a las personas que padecen de ceguera total, pueden afectar dependiendo del tipo y del grado de pérdida de visión.

### Daltonismo

La acromatopsia, daltonismo o ceguera a los colores es la incapacidad para percibir los colores.

Se conoce como monocromatismo a la ceguera completa para los colores, la persona que lo padece percibe todos los matices de color como variantes del gris. Es una dolencia muy poco común.

En el dicromatismo, o ceguera parcial para los colores, hay incapacidad para diferenciar o para percibir el rojo y el verde; con menos frecuencia se confunden el azul y el amarillo.

Las personas que padecen este tipo de discapacidad pueden necesitar inhabilitar el tipo de fuente y color de fondo de una página web y utilizar sus propias hojas de estilo para satisfacer sus necesidades visuales.

Los problemas que estos usuarios pueden encontrar son los siguientes<sup>5</sup>:

- Uso del color como único medio para resaltar el texto en una página web.
- Texto que contrasta de forma inadecuada con el color de fondo.
- Navegadores web que no permiten inhabilitar las hojas de estilo de autor.

### 2.2. Discapacidad auditiva

Las personas que padecen sordera es posible que no puedan comprender los mensajes escritos con facilidad, porque para muchos de ellos su primer lenguaje ha sido el lenguaje de signos. Estas personas no pue-

den acceder a los contenidos de sonido de una página web, por lo que dependerán de subtítulos o de traducciones simultáneas al lenguaje de signos para poder acceder a dicha información. Con el mismo problema pueden encontrarse quienes padezcan un grado elevado de pérdida de la capacidad auditiva.

Las barreras que estos usuarios pueden encontrar son las siguientes<sup>6</sup>:

- Falta de transcripciones de los contenidos de sonido de una página web.
- Falta de imágenes descriptivas en páginas web con mucho texto, esto puede hacer que la comprensión de su contenido sea más lenta para aquellas personas cuyo primer lenguaje sea el lenguaje de los signos.
- Páginas web que requieran recibir órdenes de voz.

### 2.3. Discapacidad motora

“Abarca los problemas de coordinación o manipulación que dificultan o impiden la utilización de los sistemas habituales de entrada de información al ordenador”<sup>7</sup>. Estas personas pueden necesitar ratones o teclados especiales, sistemas de reconocimiento de voz, un licornio (casco que lleva una varilla metálica incorporada, a la cual se puede fijar en su extremo un pequeño puntero) para activar el teclado u otros dispositivos y tecnologías que les posibiliten interactuar con el ordenador.

Estos usuarios pueden necesitar más tiempo a la hora de rellenar formularios o bien activar comandos sin la necesidad de pulsar varias teclas simultáneamente.

Las principales barreras que se pueden encontrar son:

- Opciones que requieran un tiempo de respuesta limitado.
- Navegadores web y herramientas de autor que no proporcionen alternativas de teclado para los comandos activados con el ratón.
- Formularios en los que no se pueda navegar siguiendo un orden lógico mediante el uso del tabulador.

5. BREWER... op.cit. pag. 3.

6. BREWER... op.cit. pag. 3.

7. CIDAT-ONCE...op.cit. pag. 3.

## 2.4. Discapacidades cognitivas y neurológicas

Las discapacidades cognitivas y neurológicas pueden ser de muchos tipos: dislexia, desorden por déficit de la atención, problemas de aprendizaje, problemas de memoria, desórdenes mentales y trastornos convulsivos.

### Dislexia

La dislexia es la dificultad para comprender el lenguaje escrito y para escribirlo. Quienes la padecen también pueden tener dificultad para comprender el lenguaje hablado.

Para poder obtener información de una página web este tipo de usuarios pueden usar diferentes dispositivos al mismo tiempo: por ejemplo si se tiene dificultad para leer es posible utilizar un lector de pantalla con voz sintetizada al mismo tiempo que se lee y facilitar así la comprensión, mientras que otra persona con problemas de comprensión auditiva pueden usar subtítulos para comprender una grabación de sonido<sup>8</sup>.

Las barreras que pueden hallar este tipo de usuarios pueden ser la falta de modalidades alternativas de acceso a la información de una página web, como la falta de texto alternativo que pueda convertirse en sonido o de subtítulos en las grabaciones de sonido.

### Desorden por déficit de la atención

Los usuarios que padecen este tipo de desorden tienen dificultades a la hora de concentrarse en la información de una página web.

Para usar la web estos usuarios pueden necesitar desactivar las animaciones de la página para poder concentrarse en su contenido.

Las barreras con que pueden encontrarse pueden ser:

- Elementos visuales o sonoros que puedan provocar distracción y que no pueden ser desactivados con facilidad.
- Falta de una organización clara y consistente de los sitios web.

### Problemas de aprendizaje

Las personas con problemas de aprendizaje tienen "dificultades aprendiendo y usando ciertas habilidades. Las habilidades afectadas con mayor frecuencia son: lectura, ortografía, escuchar, hablar, razonar, y matemática"<sup>9</sup>.

Para poder usar la web estos usuarios pueden necesitar más tiempo y visualizar gráficos que les ayuden a comprender el contenido de una página web. Por otro lado estos usuarios se beneficiarán de un nivel de lenguaje que no sea innecesariamente complejo de acuerdo con los propósitos de la página web.

Las barreras que pueden encontrarse estos usuarios son:

- Uso de un lenguaje innecesariamente complejo.
- Falta de gráficos.
- Falta de una organización clara y consistente de los sitios web.

### Problemas de memoria

Los usuarios con problemas de memoria pueden tener dificultades con la memoria a corto plazo, y pérdidas de memoria a largo plazo.

Este tipo de usuarios necesitan una estructura de navegación consistente en la página web.

La principal barrera es la falta de una organización clara y consistente de la página web.

---

8. BREWER... op.cit. pag. 3.

9. National Information Center for Children and Youth with Disabilities (NICHCY): "Los Problemas del Aprendizaje" Enero de 2003. [http://www.ldonline.org/spanish/padres/nichcy\\_fs7.html](http://www.ldonline.org/spanish/padres/nichcy_fs7.html) [Consulta: 13/3/2003].

### Desórdenes mentales

Las personas que padecen desórdenes mentales o emocionales pueden tener dificultad a la hora de concentrarse en la información de una página web, tener visión borrosa o temblores de manos debido a su medicación.

Para acceder a la web estos usuarios pueden necesitar desactivar los elementos visuales o sonoros que puedan distraerles, y también usar magnificadores de pantalla.

Los principales problemas de accesibilidad de estos usuarios son:

- Elementos visuales o sonoros que puedan provocar distracción y que no pueden ser desactivados con facilidad.
- Páginas web con tamaños de fuente absolutos que no pueden aumentarse con facilidad.

### Trastornos convulsivos

Algunas personas que padecen trastornos convulsivos pueden padecer convulsiones causadas por un parpadeo luminoso o por señales acústicas a una cierta frecuencia.

Para utilizar la web estos usuarios pueden necesitar desactivar las animaciones, el texto parpadeante, o bien ciertas frecuencias de sonido. Evitar el uso de estos elementos puede prevenir la aparición de convulsiones a estas personas.

El problema de accesibilidad consistirá pues en el uso de elementos visuales o de sonido a frecuencias que puedan causar convulsiones.

### 3. LA VERSIÓN ACCESIBLE A PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE LA WEB DEL SERVICIO DE BIBLIOTECA Y DOCUMENTACIÓN DE LA UIB

El Servicio de Biblioteca y Documentación de la Universitat de les Illes Balears ha puesto en funcionamiento, en marzo de 2003, la **Versión accesible a personas con discapacidad**<sup>10</sup> de su página web, elaborada siguiendo las *Pautas de Accesibilidad del Contenido en la Web 1.0*<sup>11</sup> elaboradas por el World Wide Web Consortium (W3C) en el marco de la Iniciativa para la Accesibilidad en la Web (WAI)<sup>12</sup>. Siguiendo estas pautas se consigue que una página web sea accesible a personas discapacitadas, aunque también presenta las siguientes ventajas:

- Elimina barreras tecnológicas.
- Es más accesible con independencia del entorno.
- Presenta una mayor usabilidad.

Las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG) se estructuran en tres niveles:

**Nivel A:** un creador de contenido web debe alcanzar este nivel, de este modo la mayoría de los usuarios podrán acceder al documento web.

**Nivel AA:** un creador de contenido web debería mantener este nivel, así se eliminarían importantes barreras de acceso al documento web.

**Nivel AAA:** un creador de contenido web puede satisfacer este nivel y mejorar todavía más la accesibilidad al documento web.

La Versión accesible a personas con discapacidad de la web del Servicio de Biblioteca y Documentación de la UIB satisface el **Nivel AAA** de accesibilidad de la Inicia-

10. <<http://www.uib.es/servei/biblioteca/accessible/>> [Consulta: 10/3/2003].

11. Chisholm, E. et al ed.: "Web Content Accessibility Guidelines 1.0". World Wide Web Consortium (W3C). 5 May 1999". <http://www.w3.org/TR/WCAG10/> [Consulta: 10/3/2003].

12. Web Accessibility Initiative (WAI). <<http://www.w3.org/WAI/>> [Consulta: 10/3/2003].

tiva para la Accesibilidad Web del W3C. De este modo se minimizan en la medida de lo posible, o bien se eliminan completamente en algunos casos las barreras de accesibilidad al contenido de una página web que han sido enumeradas en el apartado **Tipos de discapacidad y barreras de accesibilidad a la web**.

Por otro lado, el fondo bibliográfico de la Universitat de les Illes Balears está catalogado en el sistema informatizado MILENIUM - INNOPAC de Innovative. Este sistema facilita un acceso OPAC basado en web donde los usuarios acceden a la consulta del catálogo mediante un navegador web. El entorno de consulta web del catálogo es totalmente personalizable por parte del administrador del sistema, por lo que ha podido ser adaptado para satisfacer el Nivel AAA de accesibilidad. Sin embargo, una vez realizada la consulta a la base de datos, el sistema genera automáticamente una página web de resultados.

El sistema MILLENIUM-INNOPAC no ofrece la posibilidad de adaptar las páginas web de resultados de consulta al catálogo, generadas automáticamente, para poder alcanzar el Nivel AAA de accesibilidad. Sin embargo satisfacen el Nivel A de accesibilidad y cumplen con los requisitos de la Sección 508 de la Ley de Rehabilitación<sup>13</sup> de los Estados Unidos.

La Versión accesible del Servicio de Biblioteca y Documentación de la UIB dispone de las secciones de Ayuda, Mapa de la Web y Buscador de la web. La sección de **Ayuda** ofrece información sobre la estructura general de la web, las opciones de accesibilidad, así como información sobre el mecanismo de navegación disponible. Todas las páginas disponen, al final de las mismas de una barra rápida de navegación que da acceso a las diferentes secciones de la web. De este modo se cumple con la pauta 13 del *documento Pautas de Accesibilidad del Contenido en la Web 1.0* que indica que deben proporcionarse mecanismos claros de navegación.

Veremos ahora las ventajas específicas que aportará el uso de una web accesible a personas discapacitadas, mediante el caso concreto de la web del Servicio de Biblioteca i Documentación de la UIB.

### 3.1. Ventajas para personas discapacitadas

#### 3.1.1. Discapacidad visual

Las personas que padecen de ceguera total podrán acceder a una web accesible mediante un **lector de pantalla** (programa que permite acceder al sistema operativo y a la información presentada en la pantalla y hacer uso de los programas ejecutados en el ordenador) o bien mediante los **navegadores de voz para la web**. Estos dispositivos generan, normalmente, una salida de la información mediante voz sintetizada y en braille que puede ser enviado a una impresora braille o a una línea braille.

Todos los elementos no textuales de la web disponen de texto alternativo, mediante el atributo ALT en el caso concreto de las imágenes, garantizándose así que existe una alternativa a la información de carácter visual que es accesible mediante las aplicaciones de usuario utilizados por personas con discapacidad visual.

La web accesible del Servicio de Biblioteca y Documentación de la UIB no usa marcos, hecho que simplifica la navegación, especialmente en entornos no visuales. Por otro lado todas las páginas de la web presentan la misma estructura de contenidos:

- cabecera de ubicación y título
- contenido del documento
- barra rápida de navegación.

En la **cabecera de ubicación y título del documento** se indica en primer lugar la sección y subsecciones a las que pertenece el documento, proporcionando enlaces a las mismas, así como el título del documento. De este modo se obtiene información sobre la ubicación del documento dentro de la estructura jerárquica general de la web. Por otro lado todas las cabeceras están etiquetadas con el nivel de encabezado H1.

En la parte del **contenido del documento** se ofrece, si la complejidad del contenido lo hace necesario, un resumen de contenidos y enlaces a las diferentes secciones del mismo. Por otro lado los titulares de cada sección están etiquetados con el nivel de encabezado H2 y si hay subsecciones con H3, H4 y así sucesivamente.

13. <<http://www.section508.gov/>> [Consulta: 7/3/2003].

Imagen 1: Navegador de voz IBM Home Page Reader 3.0

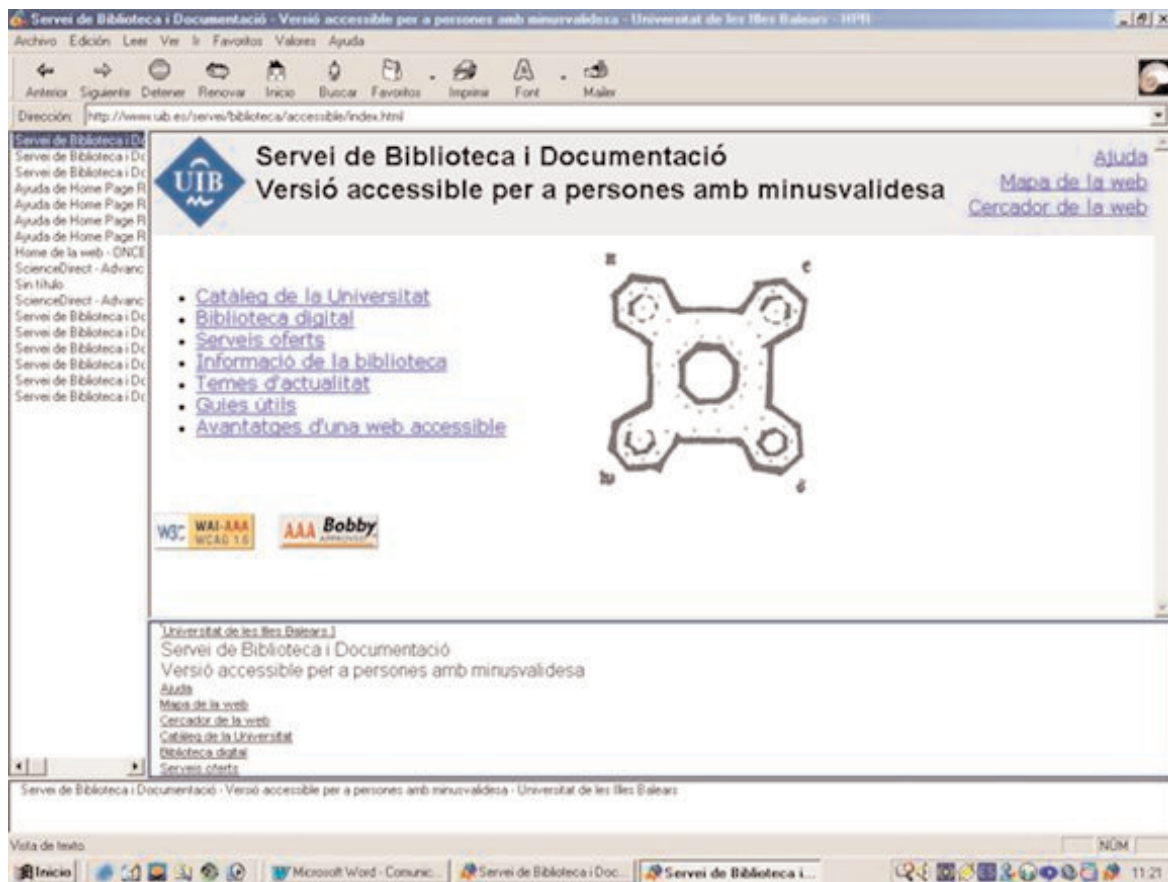
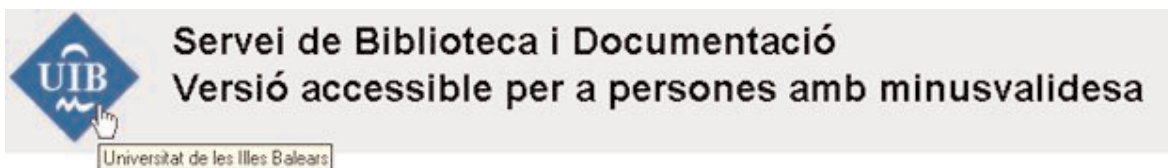


Imagen 2: En una web accesible todos los elementos no textuales disponen de texto alternativo



El hecho de usar encabezados permite marcar y mostrar claramente la estructura del documento. Cuando una persona con discapacidad visual accede al documento web mediante un navegador de voz como IBM Home Page Reader 3.0 puede, activando la modalidad de lectura de cabeceras, desplazarse directamente de titular a titular de sección y subsección. De este modo puede conocer la estructura y los contenidos del documento. La aplicación de usuario indica en cada caso en

qué nivel de cabecera se encuentra el usuario (H1, H2, etc) y la lee. Si no hay cabeceras el programa lo indica.

La **barra rápida de navegación** se encuentra situada al final del documento y da acceso a las principales secciones de la página web.

Para posibilitar el uso de los formularios mediante aplicaciones de usuario para personas con discapacidad visual



Imagen 3: Cabecera y contenido de la web accesible

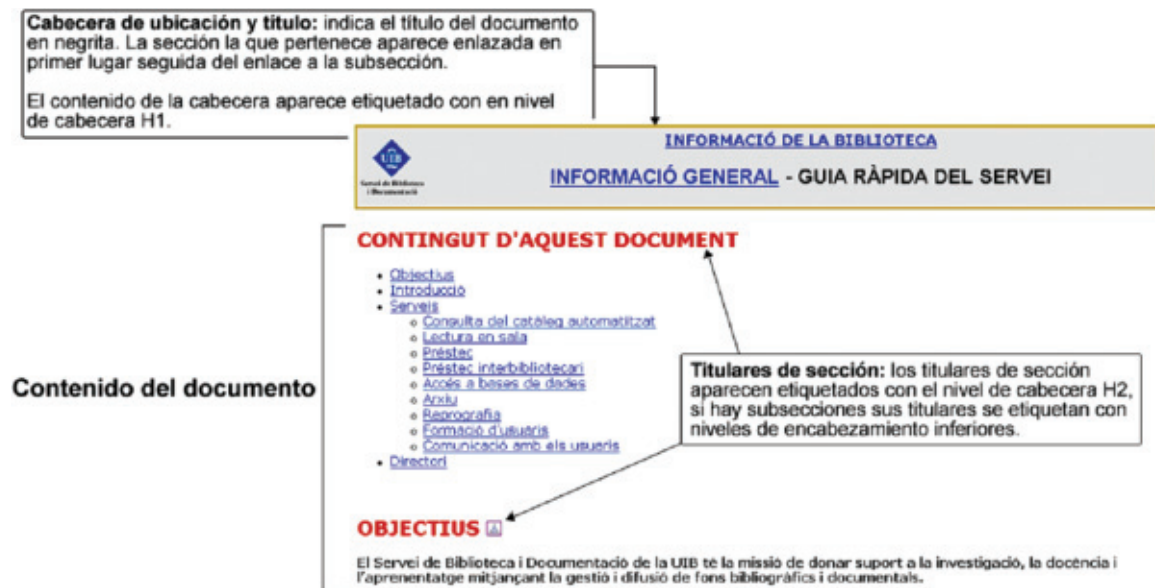


Imagen 4: Barra rápida de navegación

[Ajuda](#) | [Mapa de la web](#) | [Cercador de la web](#) | [Pàgina principal](#) | [Inici de la pàgina](#)  
[Visualització normal](#) | [Visualització amb lletres grosses i colors contrastats](#)  
[Catàleg de la Universitat](#) | [Biblioteca digital](#) | [Serveis oferts](#)  
[Informació de la biblioteca](#) | [Temes d'actualitat](#) | [Guies útils](#) | [Universitat de les Illes Balears](#)

Darrera actualització: 22 d'abril de 2003

se proporciona un orden lógico de navegación para los controles de formulario mediante el atributo TABINDEX.

En el caso de las tablas se proporciona, mediante el atributo SUMMARY, un resumen del contenido de las mismas. Por otro lado se distinguen entre las celdas de datos <TD> y las celdas de cabecera <TH>.

Las personas que padecen de pérdida de visión pueden utilizar navegadores web de voz para acceder a Internet, sin embargo es posible que hagan uso de un navegador web normal por lo que se hace necesario el uso de hojas de estilo en cascada (CSS) para controlar la presentación de la página web. De este modo estos usuarios pueden inhabilitarlas, cuando sea necesario, para adaptar la presentación del contenido a sus necesidades visuales. La web accesible del Servi-

cio de Biblioteca y Documentación de la UIB ofrece dos tipos de visualización, ambas controladas por hojas de estilo: la **visualización por defecto** y la **visualización con tipo de letra grande y colores contrastados**, esta última está pensada para facilitar la visualización de contenidos a personas con pérdida de visión.

La **visualización por defecto** permite al usuario modificar el tamaño del texto mediante las instrucciones de su navegador.

La **visualización con tipo de letra grande y colores contrastados** ofrece un fondo negro y un texto de tamaño mucho más grande y con colores que contrastan con el fondo, también permite modificar el tamaño del texto.

Imagen 5: Modo de visualización con tipo de letra grande y colores contrastados



### 3.1.2. Discapacidad auditiva

La web accesible del Servicio de Biblioteca y Documentación de la UIB no contiene ninguna presentación multimedia que requiera el uso de transcripciones de los contenidos.

### 3.1.3. Discapacidad motora

Los usuarios que padezcan de discapacidad motora podrán utilizar las teclas de acceso rápido que permiten acceder a las diferentes secciones de la web utilizando únicamente el teclado. Para hacer uso de las mismas se ha de pulsar la tecla Alt seguida de la tecla correspondiente a la sección que se quiera visitar y finalmente la tecla Intro o Retorno.

Tabla de caracteres para el uso de las teclas de acceso rápido de la web accesible del SBD

Sección	Teclas
Ayuda	Alt+a
Mapa de la web	Alt+m
Buscador de la web	Alt+x
Barra rápida de navegación	Alt+n
Inicio de la página	Alt+0
Visualización normal	Alt+1
Visualización de letras grandes y colores contrastados	Alt+2
Página principal de esta web	Alt+p
Página de la Universitat de les Illes Balears	Alt+z

Sección	Teclas
Catálogo de la Universidad	Alt+c
Biblioteca digital	Alt+d
Servicios ofrecidos	Alt+s
Temas de actualidad	Alt+t
Guías útiles	Alt+g
Información de la biblioteca	Alt+i

De este modo, mediante el uso de las teclas de acceso rápido, los usuarios que padezcan de discapacidad motora podrán navegar por la web accesible sin necesidad de utilizar el ratón.

### 3.1.4. Discapacidades cognitivas y neurológicas

La web accesible del SBD ofrece una estructura de navegación consistente para todas las páginas de su sitio, este hecho beneficiará a las personas que padecen desorden por déficit de atención, problemas de aprendizaje y problemas de memoria.

Por otro lado se ha evitado el uso de elementos visuales o sonoros que puedan provocar distracción mejorando así el acceso a los usuarios que padecen trastornos convulsivos, desórdenes mentales y déficit de la atención.

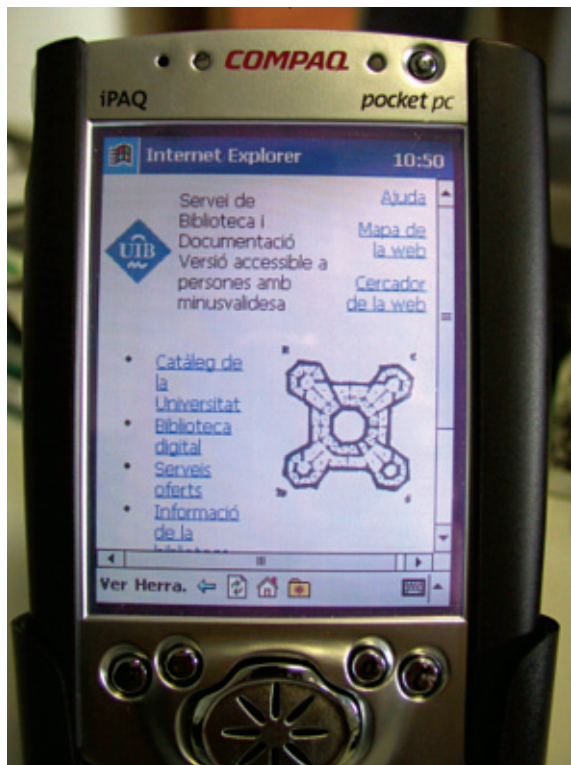
Se ha procurado que el lenguaje utilizado no sea innecesariamente complejo en función de los contenidos presentados.

## 3.2. Eliminación de barreras tecnológicas

Siguiendo las *Pautas de Accesibilidad del Contenido en la Web 1.0* no solamente se mejora la accesibilidad a personas discapacitadas, sino que también se “hará más asequible para todos los usuarios, cualquiera que sea la aplicación de usuario utilizada (por ejemplo navegador de sobremesa, navegador de voz, teléfono móvil, PC automóvil, etc.), o las limitaciones bajo las que opere (por ejemplo entornos ruidosos o silenciosos, habitaciones infra o supra iluminadas, entorno de manos libres, etc.)”.

El uso de unidades relativas en lugar de unidades absolutas para los atributos numéricos permitirá que el contenido de la web pueda visualizarse correctamente en pantallas pequeñas.

Imagen 6: Visualización de la web accesible en la pantalla de un ordenador de bolsillo



Por otro lado una web accesible hace uso de metadatos que proporcionan información sobre el mismo documento web: autoría, idioma, descripción, resumen de contenido, palabras clave, derechos de autor, instrucciones sobre la frecuencia de indexación para los motores de búsqueda, etc. El uso de metadatos hará que la web sea más fácil de localizar en Internet por parte del usuario.

## 5. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

BREWER, J. ed. (2001). "How People with Disabilities Use the Web". World Wide Web Consortium (W3C). 4 January 2001. <<http://www.w3c.org/WAI/EO/Drafts/PWD-Use-Web/>> [Consulta: 11/3/2003].

CIDAT-ONCE. "Guía para verificación de la accesibilidad de sitios web. Versión 1.2 beta." 26 de noviembre de 2001.

CHISHOLM, E. et al ed.: "Web Content Accessibility Guidelines 1.0". World Wide Web Consortium (W3C). 5 May 1999". <http://www.w3.org/TR/WCAG10/> [Consulta: 10/3/2003].

La web accesible del SBD utiliza muy pocas imágenes con lo que se pretende disminuir el tiempo de descarga y facilitar el acceso a usuarios con conexiones lentas a Internet y a aquellos que utilizan navegadores en modo de sólo texto.

## 4. CONCLUSIONES

Con este proyecto se pretende facilitar el acceso a través de Internet a la información y el fondo bibliográfico del Servicio de Biblioteca y Documentación de la UIB a las personas que padezcan alguna discapacidad y por otro lado ofrecer un mayor grado de usabilidad a todos los usuarios en general.

Actualmente en la Universitat de les Illes Balears hay 38 personas que padecen de discapacidad, (discapacidades motoras, deficiencia visual y deficiencia auditiva) y que podrán beneficiarse del uso de la nueva web accesible.

La segunda parte del proyecto, en fase de desarrollo, consistirá en la habilitación en la biblioteca del edificio Gaspar Melchor de Jovellanos de la UIB del Espacio de Acceso a la Información para personas con discapacidad. Dicho espacio dispondrá de un ordenador dotado con navegador de voz, lector de pantalla, magnificador de pantalla y una línea braille para que los usuarios que padezcan de ceguera total y deficiencia visual puedan acceder a la información. Quienes padezcan de deficiencia visual podrán utilizar una telulupa para poder consultar textos, cuadros y fotografías. Por otro lado dicho espacio dispondrá de un escanner y un programa OCR que permitirá capturar textos y convertirlos en archivos braille o sonoros para su posterior consulta.

KING, D.N.; BAKER, B.K., y PASTINE, M.D. "Toward a philosophy for reference service". En: BOOP, R.E., y SMITH, L.C., editores. Reference and information services: An introduction. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 1991.

LÓPEZ MARÍN, L. et al. "Avaluació de l'accessibilitat i usabilitat dels llocs web de les biblioteques públiques catalanes" *Item*, 2002, v. 31, p. 17-51.

National Information Center for Children and Youth with Disabilities (NICHCY). "Los Problemas del Aprendizaje" Enero de 2003. <[http://www.idonline.org/spanish/padres/nichcy\\_fs7.html](http://www.idonline.org/spanish/padres/nichcy_fs7.html)> [Consulta: 13/3/2003].

RIBERA TURRÓ, M. et al. "Accessibilitat al web: panoràmica general" *Item*, 2002, v. 31, p. 5-16.

## 6. AGRADECIMIENTOS

---

Mi agradecimiento para Miquel Pastor, director del Servicio de Biblioteca y Documentación de la UIB, por haber creído en este proyecto y haberme proporcionado todos los medios para llevarlo a buen término. Gracias también a Marta Macías, responsable del Servicio de Documentación de la UIB, por el apoyo constante que me ha prestado durante todo el proceso de desarrollo de la web accesible y por su ase-

soramiento a la hora de elaborar la presente comunicación. A Daisy Chiang, del Servicio de Gestión de Suscripciones y Adquisiciones de la UIB, por animarme a presentar esta comunicación y por su asesoramiento. Finalmente, gracias a José Luis Ortego, técnico del Programa de Asesoramiento a Personas con Discapacidad de la UIB por revisar los contenidos relacionados con la discapacidad.