

Technological advances benefiting visually impaired people

Francisco Javier Martínez Calvo
Member of the DAISY Board



WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION
INFORMATION MEETING ON DIGITAL CONTENT FOR THE VISUALLY IMPAIRED
Geneva, November 3, 2003

El título en que se encuadra esta sesión es, quizá, excesivamente amplio para los propósitos de esta jornada informativa. Si generalizamos sobre los avances tecnológicos que suponen alguna mejora en la vida de una persona ciega o deficiente visual, tendríamos que mencionar desde básculas o relojes parlantes hasta una línea braille, pero nos ceñiremos aquí a aquellos avances tecnológicos que permiten a personas ciegas y deficientes visuales acceder a la información en formato digital.

Mi intención no es aburrirles con una lista exhaustiva de todos los aparatos y programas que pueden hacer esto posible, sino más bien, explicar lo más clara y brevemente posible el efecto que la tecnología puede tener sobre este grupo de personas. Entenderemos aquí por "contenidos digitales" tanto aquellos productos que se han diseñado específicamente en este formato para este grupo de población, así como aquellos disponibles para toda la población en general, como puede ser la información contenida en la Red.

Debemos distinguir, también, entre "tecnología" y "tecnología de adaptación". La tecnología en sí misma no ha supuesto casi nunca una ayuda directa para las personas con problemas de visión, sino más bien un motivo de frustración. Como casi todo, los avances tecnológicos se hacen pensando en la gran mayoría, en personas sin ninguna limitación física o psíquica, las cuales quedan por tanto al margen de los beneficios directos de esa tecnología. Existen, sin embargo, honrosas excepciones, empresas u organizaciones que han desarrollado tecnologías cuyo uso específico está destinado a las personas con ceguera y deficiencia visual. En la mayoría de los casos, sin embargo, lo que se ha hecho ha sido "adaptar" la tecnología existente, en principio inaccesible, para permitir su uso por personas con problemas de visión.

Sirva como ejemplo claro de esta distinción algo tan cotidiano hoy en día como un ordenador personal. Cuando empezó a ser una herramienta de uso habitual en todo tipo de empresas y hogares, el ordenador se convirtió en uno de los grandes obstáculos al que se enfrentaban las personas ciegas y deficientes visuales. Basaba toda su interacción con el usuario en una serie de mensajes que aparecían en un monitor. Todos aquellos con dificultades para leer lo que en aquella pantalla aparecía quedaban automáticamente al margen de su uso y, por tanto, de las posibilidades laborales, de formación y culturales que podía representar. Este es, normalmente, el efecto que la "tecnología" produce en nuestros usuarios. Con el fin de dar acceso a las personas con problemas de visión al mundo de información que se les abría a través de los ordenadores, se tuvieron que desarrollar soluciones hardware y software que permitieran acceder a la información de ese monitor de una manera diferente. Ejemplo de "tecnología de adaptación" hardware para ordenadores personales es la línea braille, que ya mencioné antes, un aparato que muestra, línea a línea, en caracteres braille, el texto que aparece en la pantalla. Ejemplos de tecnología software para este mismo problema, son el lector de pantalla, el cual "lee en voz alta" los mensajes que en ella aparecen, y el magnificador de caracteres, que permite aumentar el tamaño de los textos para facilitar su lectura a usuarios con algún resto visual.

La tecnología avanza y, casi siempre, cada avance supone un retroceso en la accesibilidad. Eso ocurrió, por ejemplo, cuando los monitores dejaron de mostrar caracteres sencillos en una pantalla de 80 columnas por 24 líneas y dieron paso a los entornos gráficos, con ventanas que se abren y se cierran, con tipos de letra gráficos que ya no se correspondían con celdas y líneas, dibujos en movimiento, etc. Debieron de desarrollarse nuevos sistemas de adaptación tecnológica para acceder a este nuevo entorno, como por ejemplo, los citados lectores de pantalla.

Las tecnologías de adaptación van siempre, lógicamente, por detrás de la tecnología, lo que supone además un retraso que repercute directamente en el usuario. Existen precedentes de integración de elementos de accesibilidad en productos comerciales estándar, pero siempre de manera más testimonial que realmente efectiva.

Ya hemos conseguido adaptar la tecnología y hacerla accesible a personas con ceguera o deficiencia visual. Ya tenemos ordenadores que hablan. Ahora tenemos que adaptar los contenidos.

Antes de que nos invadiera la era digital, la información se distribuía normalmente a través de documentos impresos. La información impresa no es, per se, de ninguna utilidad para una persona ciega. Para acceder a ella, debe transformarla en un formato que pueda entender, como el sistema braille o la grabación sonora. Para ambas transformaciones se utilizan hoy en día tecnologías digitales. Pero la transformación de cualquier documento a un soporte accesible supone siempre:

- Un retraso respecto al acceso a ese mismo documento por parte de las personas que ven.
- Un coste muy elevado que los propios usuarios no pueden asumir y que han de afrontar organizaciones y asociaciones que proporcionan este servicio.
- Una limitación en el número de documentos disponibles en estos formatos.

El deseo de toda persona ciega y deficiente visual es la de lograr acceder a la información al mismo tiempo, con el mismo coste y con la misma capacidad de elección que el resto de los ciudadanos.

Las obras en sistema braille (un sistema de lectura y escritura en relieve al que las personas ciegas acceden por medio del tacto) no se comercializan en librerías, ni existen editoriales comerciales que las publiquen. Esta es la razón de que existan cientos de centros de producción en todo el mundo asociados a organizaciones y otras entidades de y para personas ciegas. Es decir, ante la imposibilidad de poder acudir, como cualquier otro ciudadano, a una librería cualquiera a adquirir la última novela de éxito o el libro de estudio que necesita en formato braille, las personas ciegas y deficientes visuales requieren de medios propios para producirlas a partir de un formato que les es totalmente inútil. La producción de obras en sistema braille es un servicio que se brinda a

las personas con ceguera y deficiencia visual. Y es un servicio muy costoso: se considera que la producción de un volumen en braille es de aproximadamente unos 100 Euros. Una obra de extensión media en su formato impreso puede alcanzar los 3 ó 4 volúmenes en sistema braille, lo que supone un coste de producción de hasta 400 Euros para una novela que, en las librerías, no cuesta más de 10.

Los libros en formato sonoro sí que pueden encontrarse en las librerías de algunos países. En Canadá, Estados Unidos o el Reino Unido, las grabaciones sonoras son un sistema de lectura que goza de cierta popularidad. Pero en España, país del que yo provengo, este formato, a nivel comercial, no tiene arraigo ninguno. Muchas de estas grabaciones no ofrecen la obra completa, sino versiones resumidas, mutiladas por la propia editorial con el fin de reducir el número de cassetes o de CDs necesarios para su comercialización. Además, solo podrán encontrar en este formato determinado tipo de obras, normalmente, obras de lectura de ocio.

Debido a todo esto, entre todas las obras existentes en formatos alternativos capaces de ser utilizadas por personas ciegas y deficientes visuales no se llega al 5% de todas las obras publicadas, impresas y disponibles en las librerías. Esto quiere decir que, aun a pesar de los tremendos esfuerzos económicos que se realizan en este terreno, no podemos ofrecer a nuestros usuarios más que una pequeña muestra de lo que otro ciudadano sin discapacidad visual ninguna puede ojear en su comercio habitual, descartar, elegir y comprar.

Y, sin embargo, curiosamente, cada documento que se edita en papel tiene detrás un documento electrónico, el cual las entidades que dan este servicio a las personas ciegas deben volver a producir con el fin de llegar a los citados formatos accesibles. ¿No sería más sencillo que las citadas entidades tuvieran acceso controlado a estos documentos electrónicos, con el fin de ahorrar tiempo y coste de producción? Esta es una iniciativa que ya está poniendo en marcha en Estados Unidos principalmente para obras de estudio. Las editoriales que publican este tipo de libros, deberán incluir una copia electrónica de los mismos en un depósito controlado al que tendrán acceso solo aquellas organizaciones o entidades autorizadas, con el fin, no solo de acortar los plazos y los costes de producción, sino de poder tener a su disposición todos, y no solo un 5%, de los libros educativos editados en el país. Debo añadir que es más que probable que el formato de fichero elegido como el único aceptado para este depósito nacional es el formato de fichero DAISY.

Las grabaciones sonoras son, sin duda, el formato accesible más popular. Y esto es así porque no requiere ningún aprendizaje previo para su disfrute, al contrario que ocurre con la lectura en sistema braille. Es el soporte idóneo para personas que adquieren su discapacidad visual en una edad tardía, grupo de población que, casi invariablemente, conforma el grueso de nuestros usuarios en todo el mundo. Estas grabaciones (o "libros hablados", como nosotros las conocemos) son reproducciones fieles de los originales impresos, leídas

normalmente por un narrador y grabadas y distribuidas en formato, hasta hace poco, analógico.

Digo hasta hace poco, porque desde el nacimiento del Consorcio DAISY en 1996 (entidad a la que tengo el placer de representar hoy aquí), estas grabaciones están empezando a hacerse y distribuirse en países de distintos rincones del mundo en formato digital. Lo primero que se nos viene a la cabeza al oír esto es: "Si los CDs para audio empezaron a comercializarse en los años 80, ¿cómo es que han esperado hasta casi el año 2000 para crear este tipo de libros hablados en formato digital?". Y la segunda es: "Si ya existen libros en CD en las librerías, por qué hacer otra grabación?". Y las dos preguntas tienen la misma respuesta: porque un libro leído y grabado en uno o varios CDs no es un "libro hablado", no es "el libro hablado" que nuestros usuarios necesitan. Sobre todo si nos referimos a libros más complejos que las novelas.

Incluso una novela, si su lectura está más orientada a su estudio que al mero placer de leerla, puede no ser suficiente si nos limitamos a grabarla en un CD. Si sacamos el disco para oír otro, ¿cómo volvemos al lugar donde nos quedamos la última vez que lo escuchamos? ¿Cómo acudimos rápidamente a la página 245 del libro, si no tiene páginas? Y si hablamos de un libro de Matemáticas, o de Literatura o de Derecho, ¿cómo acudimos al párrafo 7 del artículo 12? ¿O al punto 3.1.4.1 del capítulo 9 de la segunda parte? ¿Y a la nota 11 del mismo capítulo? Con mucha paciencia.

Por eso surgió el Consorcio DAISY. Por eso surgió el formato DAISY, un estándar internacional de grabación de libros sonoros que ha conseguido hacer de un libro hablado un objeto tan placentero y fácil de utilizar como lo es un libro impreso para aquellos que vemos. Haciendo uso de otros estándares ya establecidos (ficheros HTML, XML, MP3 y SMIL), el formato DAISY permite estructurar los libros hablados de manera que puedan navegarse con la misma flexibilidad que un libro impreso. Permite el acceso directo a un número de página, a una sección, capítulo o párrafo, y además los aparatos que reproducen este tipo de libros permiten la inclusión de marcas de lectura en los CDs que vamos escuchando. Es, por tanto, la estructura del libro, la indexación de todos los elementos que lo componen, su completa navegabilidad, lo que le hace diferente del libro en CD que conocemos.

DAISY empezó siendo un formato ideado exclusivamente para libros hablados, pero gracias al uso de los estándares citados, podemos hablar hoy de distintos tipos de libros digitales DAISY, desde aquellos que incluyen únicamente la grabación sonora del libro hasta aquellos que están formados exclusivamente por el texto electrónico del mismo. Este último tipo nos permite tener un fichero único del que pueden conseguirse todos los demás, incluida la versión en braille. Entre uno y otro tipo existen otros cuatro tipos "híbridos" con distintas combinaciones de la parte sonora y la parte escrita, y todos ellos con la misma estructura navegable.

Los libros digitales DAISY pueden leerse en distintos aparatos diseñados específicamente para este formato, así como en un ordenador personal, haciendo uso de programas diseñados al efecto.

Esta tecnología no es solo útil para las personas con problemas de visión, sino que se ha comprobado que, gracias a su flexibilidad y fácil manejo, puede marcar la diferencia entre leer o no leer para personas con otras discapacidades, como los disléxicos. Es más, ¿no les gustaría poder tener todas estas funcionalidades en el reproductor de CDs de su coche? Esa es la gran diferencia entre la tecnología estándar y la tecnología diseñada para personas con alguna discapacidad: que la primera excluye, y la segunda incluye. Que la primera es útil para la gran mayoría de los ciudadanos, y la segunda para todos los ciudadanos.

Antes de terminar, quisiera poner un ejemplo que me parece muy ilustrativo de cómo lo accesible no tiene por qué ser distinto. Me refiero al cine audiodescrito y, en particular, a aquel que se distribuye hoy en día digitalmente, al cine en DVD. Distintas organizaciones del mundo, entre ellas aquella para que yo trabajo, la ONCE, realizan "audiodescripciones" de distintas películas con el fin de incorporar en ellas la información que, si no es de modo visual, no puede percibirse. La deficiencia visual no ha sido nunca óbice para que estas personas disfruten de una buena película, pero en ellas existen datos que no se reflejan en el diálogo y que, muchas veces, son importantes para la comprensión de la película. El proceso consiste en incorporar una banda sonora superpuesta a la original en la que, aprovechando los silencios propios del diálogo, se describen datos relativos, por ejemplo, a la época en que se desarrolla la película o al vestuario utilizado, o detalles importantes para la total comprensión de lo que está ocurriendo en la pantalla en esos instantes de silencio, como si la protagonista derrama una lágrima, o si el protagonista guiña un ojo, o si ambos protagonistas están vestidos o desnudos mientras hablan.

Pues bien, incorporar, como se ha hecho en el Reino Unido, esa "banda sonora" alternativa a un DVD comercial (tal y como se hace con otros idiomas) no tiene ninguna complejidad técnica para la productora de ese contenido digital y, sin embargo, permite a un usuario con ceguera el poder adquirir esa película en su tienda habitual, o alquilarla en un vídeo-club, algo que no había hecho hasta ahora.

Nada nos gustaría más que poder acudir también a nuestra librería habitual y comprar, el mismo día y al mismo coste, la versión electrónica (en formato DAISY u otro formato accesible) del último libro de ese autor que tanto nos gusta y que acaba de publicarse. O el periódico. Nada nos gustaría más que nuestro trabajo no fuera necesario, que los centros de producción de información para ciegos no tuvieran razón de existir porque la propia sociedad ha comprendido sus necesidades y se ha encargado de ofrecerles el mismo acceso a la información que al resto de los ciudadanos. Mientras eso no sea así, nuestro trabajo requiere de la ayuda de todos, de la comprensión de todos.

Cuando se toma un documento impreso y se transforma en un formato que lo haga accesible para las personas ciegas y deficientes visuales no se está "pirateando" el libro, no se está copiando indiscriminadamente, ni se está

vendiendo a personas que ven en detrimento de las ediciones que pueden adquirir en los puntos de venta habituales, ni con el fin de que nuestras organizaciones se enriquezcan y los poseedores de los derechos legítimos correspondientes se vean perjudicados. Las personas ciegas no dejan de comprar un libro convencional porque existan libros en otros formatos que se producen fuera de los circuitos comerciales, sino porque ese libro no les sirve de nada, exista o no otra opción de lectura. La producción de estas ediciones accesibles responde al derecho que les ampara a estos ciudadanos de poder también disfrutar de un libro que no pueden comprar, que no existiría para ellos de no ser por el trabajo y el gasto económico realizado por todas las organizaciones y asociaciones para ciegos del mundo.

Los libros en formato DAISY se han definido como "Una manera mejor de leer", en referencia a su flexibilidad respecto de sus antecesores los libros hablados analógicos. Pues bien, la información en formato accesible es, para nuestros usuarios, "La única manera de leer".