



## Aprender braille en Internet

C. Roig

**RESUMEN:** Se presenta el proceso de elaboración de los distintos materiales didácticos interactivos y contenidos específicos sobre el sistema braille de lectoescritura, concebidos para su difusión a través de Internet, y que se han dado a conocer inicialmente en el CD-ROM que acompaña a la publicación «Luis y Braillinda te cuentan cómo es el braille». El material se basa en una concepción particularmente innovadora y dinámica de la enseñanza del braille, adaptada a las exigencias que plantea el desarrollo de aplicaciones didácticas en Internet.

**PALABRAS CLAVE:** Sistema braille. Enseñanza de la lectoescritura. Método de enseñanza. Internet. Páginas Web.

**ABSTRACT:** *Braille learning at the Internet.* This paper discusses the formulation of the specific learning material and contents on the braille system, designed for its diffusion through the Internet, and which have been previously delivered in the CD-ROM that comes with the publication «Luis y Braillinda te cuentan cómo es el braille» [Louis and Braillinda tell you all about braille]. The material introduces a particularly innovative and dynamic approach to teaching braille, adapted to the new conditions created by the development of educational applications on the Internet.

**KEY WORDS:** Braille system. Reading-writing teaching. Teaching method. Internet. Website development.

### INTRODUCCIÓN

La ONCE incorpora a su página WEB ([www.once.es](http://www.once.es)) una amplia y detallada información sobre el sistema braille. La misma se presenta a varios niveles y trata de cubrir las expectativas y necesidades de un público amplio y con distintos intereses sobre el sistema, su inventor, la producción de libros en braille o las nuevas tecnologías.

En este artículo presentamos nuestra experiencia de elaboración de un curso de dicho material utilizando las posibilidades que ofrecen los actuales recursos tecnológicos y un vehículo como es Internet.

### Su génesis y desarrollo

El primer punto que nos planteamos fue el del público al cual nos dirigiríamos, teniendo en cuenta el medio del cual nos valdríamos: una página WEB. Convinimos en que la mayoría de

los destinatarios serían adultos, sin problemas visuales y con necesidades e intereses variados.

Conocido es el hecho de que el braille (al igual que sucede con el bastón blanco) suele producir cierto rechazo (aunque también curiosidad) por parte de muchas personas que ven. En torno al mismo suelen producirse ciertas confusiones: se habla por ejemplo de «lenguaje braille» y de «traducción al braille» (en lugar de transcripción). En general, los no iniciados no sólo ignoran que se trata de un alfabeto simple y sencillo, sino que, además, no se imaginan que puede ser leído también con la vista.

Por ello, lo que intentamos hacer fue romper esas barreras a través de un tratamiento del tema que implicara normalidad, que resultase ameno y atractivo y, fundamentalmente, transmitiendo la idea de que el sistema braille es un medio más de lectoescritura del que se valen las personas ciegas para leer y escribir las mismas cosas que leen y escriben las personas que ven.

Fue así como elaboramos un guión donde la parte gráfica (dibujos) iba indisolublemente unida al contenido y basado en una «historia» de carácter literario, protagonizada por diferentes personajes que le dieran «vida» y agregaran un matiz de fantasía y colorido al tema.

Una vez aceptado este planteamiento nos centramos en la discusión del soporte o formato más adecuado para realizarlo. Se decidió desarrollarlo en Macromedia Flash 5 Player, el cual si bien se adecuaba a las necesidades del guión, nos obligaba a asumir el hecho de que esta tecnología no resulta accesible (por el momento) para las personas ciegas a través de los dispositivos (en voz sintética y línea braille) que se utilizan actualmente para acceder a Internet.

Tuvimos en cuenta asimismo otras dos circunstancias: si bien se nos solicitó un «curso de braille», nosotros no podíamos olvidarnos de todos aquellos que quisieran acercarse al sistema de una manera rápida, sin implicarse en la dificultad o el tiempo que puede suponer ir paso a paso para saber cómo es cada letra. Por ello nos planteamos la realización de una exposición rápida del alfabeto, los números, etc. cuya lectura no llevara más de cinco o diez minutos.

## **LOS CONTENIDOS DEL CURSO**

Para detallar y comentar las opciones en que se agrupa la información, dividiremos este artículo en varios apartados, aunque obviamente, la presentación en la página WEB obedece a otras leyes.

### **Página principal**

La primera página ofrece el siguiente titular que se va creando progresivamente: «¿Cómo leen y escriben las personas ciegas? Lo hacen en braille.» El mismo se genera sobre un fondo que muestra unas manos leyendo en braille y aparece simultáneamente en tinta y en braille; a continuación presenta dos opciones: «Luis y Braillinda te lo cuentan» y «El alfabeto braille».

### **Exposición rápida del sistema**

Se accede a esta parte a través del título «El alfabeto braille». El mismo se muestra de forma gráfica, pero también se incluyen, como otras opciones, los números y los signos de puntuación.

Para quienes se interesen un poco más se ofrecen otras informaciones (bajo el título «Más datos

sobre el alfabeto») tales como el mecanismo del cual se valiera Luis Braille para inventar su sistema (las series), los números, arábigos y romanos así como algunas curiosidades acerca del braille.

También se proponen seis anexos cuyos contenidos versan sobre la historia del sistema, sobre quién fue Luis Braille, cómo se escribe en braille, la tiftología al servicio del braille, la producción de libros en braille y una nota sobre el ráfgrafo.

Estos anexos están ilustrados sólo con algunas fotografías ya que supusimos que, quien se disponga a leerlos cuenta con el tiempo y el interés necesarios para profundizar en los temas propuestos. Por tanto, nos permitimos incluir textos más o menos extensos, un poco más complejos y sin el apoyo gráfico que utilizamos en el «curso» para atraer el interés y la atención del usuario.

También desde este sitio se puede acceder a la opción que aparece en la página principal, o sea «Luis y Braillinda te lo cuentan», que desarrollamos a continuación.

## **Luis y Braillinda te lo cuentan**

Esta parte fue la más complicada de elaborar, tanto desde el punto de vista del guión, como del soporte gráfico. Su génesis, contenido y características son las siguientes:

Se trata de un «curso» de braille, a través del cual se presentan, paso a paso, las letras con la intención de que el usuario las retenga y las aprenda.



Su diseño constituyó, para nosotros, un desafío apasionante. Pero a la vez planteaba varios problemas algunos de los cuales se resolvieron satisfactoriamente y otros no pudieron ser abordados dado el medio tecnológico utilizado y que posteriormente comentaremos.

A lo ya señalado se sumaron otras reflexiones como la metodología a utilizar, visionado «físico» del braille y el contenido literario que le diera consistencia, amenidad y motivación para quien se pusiese a la tarea de «aprender» braille.

## **Además, una novela**

También se incluye en esta página la novela «Luis Braille. Un genio de singular «relieve». La misma está en Word tanto para el lector ciego como para el que ve, como una forma más de difundir la figura del inventor del sistema de puntos en relieve, y como homenaje en el año en que se conmemora el ciento cincuenta aniversario de su muerte.

## **Consideraciones sobre la metodología utilizada**

Nos perdonará el lector que nos extendamos un tanto en este asunto sobre el cual, a nuestro juicio, debiera discutirse (y quizás polemizarse) más de lo que suele hacerse.

En primer lugar sostenemos que no debe haber un solo método pedagógico para el braille, sino tantos como características presenten los grupos a quienes nos dirigimos. No es lo mismo enseñarlo a niños que a adultos, que podrán ser analfabetos o alfabetizados. Tampoco es lo mismo enseñar braille a una persona que se ha quedado ciega, que lo aprenderá al tacto, que a una persona que ve que lo leerá con la vista. A ello deben sumarse las preferencias del docente. Porque ya se sabe que «cada maestrillo con su librillo»...

Pues bien, suele estar bastante extendida la idea (y la práctica) de que el braille se debe de enseñar por medio de las series. Nosotros nos oponemos por varios motivos. En primer lugar, ése es el mecanismo del cual se valió Luis Braille para inventar su sistema, pero no constituye, en absoluto, una metodología pedagógica. Por otra parte, implica varias desventajas, tanto para el que ve como para el que no ve. Sólo por señalar algunas diremos que el braille ya es analítico de por sí, y esta forma de exponerlo lo hace más analítico aún; tiene el inconveniente de que se comienza con diez letras todas formadas con los

puntos altos y medios (1 2 4 y 5) posponiendo de esta manera (tanto para el tacto como para la vista) la presentación del tamaño completo de la letra o cajetín; añade la dificultad de que algunos de esos primeros diez signos suelen confundirse por ser espejo unos de los otros (casos de la «e» y la «i», la «d», la «j», la «h» y la «f»).

Como consecuencia, podemos observar a menudo a personas ciegas que, para leer, van desplazando su dedo índice de arriba abajo frente a cada carácter (intentando, consciente o inconscientemente «contar los puntos») con lo cual se entorpece la lectura; también resultan comunes (tanto entre adultos como entre niños y jóvenes) las confusiones de letras (nosotros, hemos podido comprobar algunos de estos problemas a través de las cartas que nos remiten los lectores de la revista en braille «Trasto»).

Por último queremos señalar que, fundamentalmente para el tacto, son tan importantes los puntos como los huecos dejados por la ausencia de los mismos en los signos braille. En este sistema lo que debemos aprender y retener es la forma de la letra, independientemente de los puntos que la constituyen y también debe de tenerse en cuenta (tanto para el tacto, como para la vista, aunque no se trate de las mismas) cuáles son las formas más fáciles y rápidas de retener, para comenzar con ellas, se trate de la letra que sea y formar palabras lo más pronto posible, dado que resulta más motivante leer palabras y frases cortas que estar memorizando signos aislados. En braille, por otra parte, formar palabras es necesario, ya que gracias a ello, tanto el tacto como la vista, fijan la relación espacial de los puntos (tanto de cada carácter en sí mismo, como su relación entre ellos y los espacios entre palabras), fundamental en este sistema de lectoescritura.

Por otra parte, es un hecho que en la alfabetización de los niños que ven, tampoco existe un único método. Sólo por nombrar algunos, podemos señalar el global, el analítico, el de la palabra generadora, etc., los cuales, incluso, pueden ser «mezclados», según el momento o resultado que se vaya obteniendo con los alumnos.

Cada uno de ellos también es aplicable para enseñar braille, y en la decisión de adoptar uno u otro deberán tenerse en cuenta las características del grupo al cual nos dirigimos y las preferencias del docente.

A todas estas preocupaciones, en nuestro caso, se añadieron otras dos: el medio del cual nos valíamos (una página Web, o si se prefiere, la pantalla de un ordenador) y la creación de una

historia o apoyo literario que incitara al usuario a introducirse en el aprendizaje del sistema. Veamos pues estos aspectos antes de concretar el método utilizado.

## Medio al cual nos ceñimos

---

La presentación del braille a través de la pantalla de un ordenador nos planteó, fundamentalmente, dos problemas que intentamos resolver. En primer lugar tomamos muy en cuenta el hecho del «tempo» (es decir el ritmo) con el que se suele «navegar» por la red. Si bien es cierto que un «internauta» se encuentra ante un cúmulo muy grande de información, no es menos cierto que pocos están dispuestos a detenerse demasiado tiempo en ellas si no resulta estrictamente de su interés.

Nosotros nos propusimos el desafío de captar el mayor número posible de usuarios. Para ello consideramos como características primordiales el atractivo visual, una historia interesante y una presentación entretenida y lúdica.

Primeramente hicimos un recorrido por unas cuantas páginas Web que se ocupan del braille. Ninguna ofrecía los aspectos que venimos considerando. Visualmente nos resultaron poco atractivas (y en algunos casos tediosas).

Después analizamos varios relatos (algunos infantiles) y páginas que ofrecen actividades interactivas para estudiar sus contenidos y los recursos que utilizaban. Para la concreción de estas dos tareas, nos resultaron inestimables las sugerencias, el apoyo y la ayuda que nos prestó Pedro Ruiz Prieto, experto en temas de transcripción y adaptación de textos al sistema braille.

Una vez dados estos pasos, resolvimos crear una historia y utilizar recursos interactivos en el desarrollo de nuestro guión.

Pero se nos presentó un problema técnico: cómo hacer para que, quienes no dispongan de adaptaciones tiflotecnológicas de braille (que seguramente serán la mayoría de los que entren en la página Web de la ONCE) pudieran ver las letras formadas con puntos en su pantalla.

Fue por este motivo que, después de barajar distintas posibilidades, se llegó a la solución de utilizar el programa macro Flash-5 que, si bien ofrecía la garantía de que se podría lograr una presentación visualmente atractiva y se vería el braille en la pantalla, presentaba el inconveniente de ser inaccesible, por el momento, a través de los programas lectores de pantallas para personas

ciegas (Jaws, por ejemplo). Para paliar este problema en parte, incorporamos al curso un documento accesible con el guión y los contenidos adaptados.

A lo largo del «curso» las letras se ven de dos formas: directamente por medio de puntos (en el caso de los textos) y dibujadas dentro de cajetines cuando se presentan de forma individual.

## Apoyo literario

---

Al emprender la tarea nos planteamos un nuevo desafío: crear una historia, inventar unos personajes, desarrollar un argumento que resultase ameno, entretenido y motivante a la par que se alejara lo más posible de una presentación exclusivamente «didáctica». Por supuesto que la didáctica subyace en todo el trabajo, pero queríamos que fuese un entramado invisible para la persona que lo utilizase (incluso en nuestra propuesta inicial no figuraba el título de curso de braille).

Pero nosotros preferimos no utilizar términos como lecciones, actividades, lecturas o ejercicios, por ejemplo, para no acentuar su carácter didáctico.

De ahí el título de «Luis y Brailinda te lo cuentan» o los de «Más letras» que sustituyen a lo que podría haberse llamado «lección».

## Los personajes

---

Con el fin de no complicarle demasiado la vida al usuario limitamos el número de personajes a tres: el *hada Brailinda*, su abuela (otra hada que responde al nombre de *Braillona*) y un chico ciego llamado *Luis*.

Brailinda es ciega. Esto constituye, a nuestro juicio, una novedad. No recordamos ningún caso de un hada que sea ciega.

## El relato

---

El relato comienza con un titular a toda pantalla: «Luis y el hada Brailinda» y continúa con unas pocas líneas de texto para no cansar al lector. En ellas se cuenta que el hada Brailinda tenía unas alas hermosas («ala» será una de las palabras generadoras), pero que no era feliz porque no podía leer. Inmediatamente se señala: «Porque Brailinda era ciega». Así, sin más, y sin ningún dramatismo, como si fuese la cosa más natural del mundo, se apunta su condición de ciega.

En la pantalla siguiente se ve a Braillinda en un bosque muy colorido formado por árboles, flores y setas, que le comenta a su abuela que ella podría leer si hubiera letras formadas con puntos como los que ha encontrado en una hoja de papel.

La abuela le cuenta que conoce a un chico que vive en París y que está intentando crear un sistema de letras como las que ella quiere y le recomienda que vaya a visitarlo y le ayude en todo lo que pueda.

Estas leyendas aparecen dentro de «bocadillos» o «globos» que acompañan a cada personaje y, hasta el momento en que se presentan textos para ejercitar la lectura, éste será el mecanismo utilizado. Es decir, se trata de un diálogo continuo entre los personajes a través de viñetas gráficas. Ello nos permitió valernos de textos muy cortos, sin detalles ni explicaciones, lo que agiliza la lectura, tornándola, creemos, más ágil y entretenida.

En las pantallas siguientes nos encontramos con un aula muy luminosa, con una ventana a través de la cual se ve un paisaje ciudadano, donde dialogan Luis y Braillinda.

Entre ambos «inventan» el alfabeto. Como característica de cada personaje se destaca, entre otros, el hecho de que a Braillinda le gustan los signos formados por pocos puntos y a Luis, por el contrario, le gustan «gorditos» (como él los llama) formados por muchos puntos.

La historia se desarrolla no exenta de pasajes graciosos, enfados de Braillinda, que es muy impaciente, y discusiones. La abuela también interviene para manifestar su alegría porque su nieta ya puede leer y escribir y para proponer algunas actividades.

Así las anécdotas van dando paso a la creación de los signos y de un sistema que resulta

(como nosotros lo sentimos) «tocado por un aire mágico».

Como hemos señalado, no se sigue el mecanismo de las series, sino que el orden de presentación de las letras obedece a las propias necesidades metodológicas.

## EL MÉTODO UTILIZADO

El método utilizado se basa en el de la palabra generadora, al cual agregamos lo que nosotros denominamos «letra generadora».

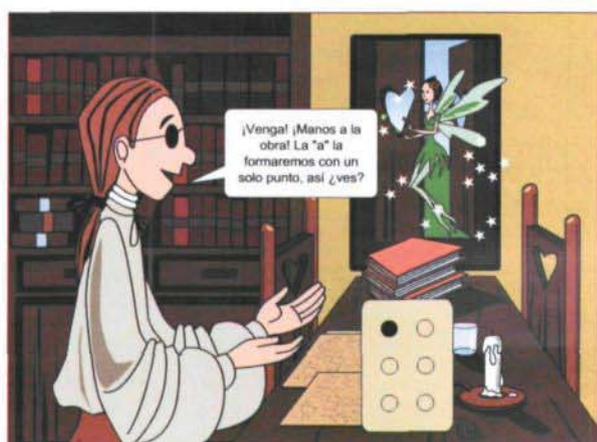
Es indudable que los caracteres braille están formados por puntos y, si bien no debemos basarnos exclusivamente en ese hecho, sino en la forma de cada letra, podemos jugar con la presencia o ausencia de puntos, sobre todo cuando nos dirigimos a las personas que ven, como en este caso.

Cuando el hada Braillinda llega junto a Luis, supuestamente él ya se ha planteado el tema y sabe que seis puntos son suficientes para formar todo el alfabeto. Aunque ella se sorprende de este hecho, ambos se ponen a la tarea y Luis inventa la primera letra: la «a». Se la representa dentro de un rectángulo que imita el tamaño del cajetín braille para que el lector comprenda y visualice de qué punto se trata.

Lo mismo sucede con la «b» que Luis presenta a continuación, agregándole otro punto a la «a» y con la cual ya puede escribir una palabra: «baba».

Inmediatamente le presenta a Braillinda la «l», agregándole otro punto a la «b», con lo cual ya tenemos el tamaño vertical máximo de cada letra y se puede escribir «la baba».

Pero a ella no le gusta esa palabra y decide escribir «ala».





La palabra «ala» funcionará como motivación (palabra generadora) para que Braillinda reclame más letras para formar frases referidas a sus alas. También ofrece la ventaja de ser muy fácil de retener visualmente. El propio Luis lo señala: «¡Qué bonita queda escrita con puntos!»

En ese punto, consideramos necesario darle un pequeño descanso al lector. Por ello, la pantalla siguiente muestra este texto: «Luis y Braillinda inventaron todas las letras, los números, los puntos, las comas y muchos signos más.» Y a continuación se agrega: «Ahora tú puedes ver» como una forma de introducir las opciones entre la que aparecen: «**Más letras**» (para quien desee seguir con el desarrollo del «curso»), «**El alfabeto braille**» (para los impacientes que les baste con conocerlo de una vez) y la de «**Salir**», para quienes no deseen continuar.

Quien decida abandonar la tarea, por lo menos se habrá enterado de tres hechos que juzgamos importantes:

- que el braille es un alfabeto (no idioma, como muchos creen),
- el mecanismo básico por medio de cual se forman las letras (presencia y ausencia de puntos);
- y que es sencillo y se puede leer con facilidad.

Ahora bien, si hemos logrado motivar al lector lo suficiente como para seguir adelante a través de la opción «Más letras», las conocerá todas, además de los signos de puntuación, las vocales acentuadas, el signo de mayúsculas, etc.

A lo largo del «curso» se continúa con el mismo planteamiento de viñetas sobre las que dialogan los personajes y también se «juega» con los puntos cambiándolos de sitio, moviéndolos dentro del cajetín para ir generando cada uno de los signos a la vez que se va desarrollando la historia



de Luis y Braillinda y va aumentando la proporción de textos que aparecen directamente escritos en braille.

Al final se ofrece también la posibilidad de acceder a los anexos ya reseñados.

Y al salir se propone al usuario la opción de continuar navegando por la página Web de la ONCE.

## RECURSOS DIDÁCTICOS

Para desarrollar este trabajo nos hemos servido de múltiples recursos didácticos entre los cuales deseamos destacar los siguientes:

### Palabras en braille

Para evitar la superposición braille-tinta escribimos palabras directamente en braille y uno de los personajes las lee. De esta manera, si el usuario no logra leerla, acto seguido aparece escrita en tinta en la leyenda del bocadillo que corresponde al personaje en cuestión.

— Ahora para nuestros amigos españoles inventaré la eñe:

ñ = ⠠⠨⠠

— ¡Llena de puntos! ¡Como siempre! —chilló Braillinda.  
— Pues se leen muy bien al tacto —comentó Luis.  
Y escribió:

⠠⠨	⠠⠨⠠	⠠⠨⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠
⠠⠨⠠⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠
⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠
⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠨⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

El porqué de esta solución se debe a que hemos comprobado que muchas veces los videntes leen la palabra en tinta, pero no la respectiva en braille (que se encuentra inmediatamente encima o debajo) o no hacen el esfuerzo de retenerla.

## Juegos interactivos

Dado que disponíamos de un medio tan fabuloso para desarrollar nuestro «curso», decidimos utilizarlo para plantear juegos (ejercicios) interactivos entre los cuales podemos mencionar:

- *Ordenar frases:* las palabras se encuentran en forma desordenada en la parte baja de la pantalla. La actividad consiste en arrastrarlas con el ratón y colocarlas correctamente.
- *Letras que faltan:* del mismo modo se ofrecen signos que deben arrastrarse hasta ubicarlos en el sitio correspondiente para completar determinadas frases.
- *Comprensión lectora:* algunos textos en braille presentan, a continuación, una serie de preguntas que deben responderse para que el usuario se autoevalúe en la comprensión lectora de los mismos.
- *Cambio de tiempos verbales:* se ofrecen verbos en un tiempo que deben cambiarse a otro escribiéndolos directamente en braille.

## Confusión de letras en espejo

Para enfrentar la confusión de la «e» y la «i» nos hemos valido de un procedimiento que nos ha dado resultado en los cursos que hemos impartido durante años. El mismo puede denominarse con el término taurino de «coger al toro por los cuernos».

Es Brailinda la encargada de preguntar «¿No me confundiré la una con la otra?» a lo que Luis responde: «Pero no, mujer. La “e” se deja “caee-eer”. Así, ¿ves?» Esto se ilustra con un cajetín dentro del cual los puntos 1 y 5 aparecen unidos por un movimiento descendente del primero hacia el segundo. Luego agrega Luis: «En cambio a la “i” le gusta subiiiiir (...)» Aquí se utiliza la misma solución, pero los que se unen son los puntos 2 y 4 con un movimiento ascendente.

## Combinación de braille y tinta

Se presentan determinados textos en escritura mixta. Aquellas palabras formadas por letras que ya se conocen, van en braille y las que no, en tinta. De esta manera se puede proceder por deduc-

ción, favoreciéndose la lectura del braille. En algún caso apelamos, incluso, a canciones conocidas, para facilitar aún más la comprensión.

## Escribir en braille

Nos planteamos la posibilidad de que, en algún momento, el usuario tuviera la obligación (y yo diría el gusto) de escribir en braille (siempre con puntos sobre la pantalla, por supuesto). Para ello se manejaron varias soluciones posibles, adoptándose finalmente la propuesta por los técnicos de la empresa informática que realizó la tarea y que consiste en utilizar el teclado numérico del ordenador para formar los caracteres punto a punto. Una vez «dibujado» un punto, se pulsa la tecla «+» (más) del propio teclado numérico para escribir el siguiente. En caso de error se puede borrar con la tecla «-» (menos) y, una vez formada una letra, se pulsa intro para formar otra.

## LIMITACIONES DEL TRABAJO

Somos conscientes de que este trabajo tiene sus limitaciones. La principal es que el usuario no puede ver, ni tocar, el braille con su característico relieve sobre el papel. No es lo mismo leer sobre una pantalla con puntos dibujados que hacerlo sobre un papel que no dispone de ningún tipo de color. Aunque el tamaño de la letra braille se ha respetado (sobre todo en su relación entre los puntos de un cajetín y entre cajetines) es evidente que no deja de ser una carencia. Pero... mientras no podamos generar relieve sobre una pantalla, esta experiencia nos está vedada en un desarrollo como el que nos ocupa.

Del mismo modo la solución encontrada para que el usuario escriba en braille resulta ingeniosa, pero no es real. Nunca se forman los signos, sucesivamente, punto a punto. Incluso cuando se utiliza el teclado de un ordenador para escribir en braille (lo que se denomina teclado Perkins en los programas de transcripción, por ejemplo) se pulsán simultáneamente (como en una máquina Perkins) las teclas correspondientes a un carácter.

Una limitación que nos impusimos fue la de hasta dónde llegar con el «curso». No se han incluido, por ejemplo, los códigos especiales como el de matemáticas, ciencias o música. Convinimos en que no se trataba de formar técnicos o especialistas en braille (lo que correspondería a otro tipo de curso), sino de difundir el sistema logrando que se pueda leer un texto sencillo sin complicaciones.

Por último, otra limitación que mucho nos preocupó fue la de que los contenidos fueran accesibles. Desde la primera reunión mantenida, hasta bien entrado el proceso de realización de este trabajo, estuvimos estudiando posibles soluciones que fueran compatibles con los objetivos principales del curso, el método didáctico elegido y los desarrollos tecnológicos existentes.

Por ello, nos vimos en la necesidad de utilizar la solución de incluir una versión adaptada del guión, en formato MS-Word, aunque no sea la ideal, para que al menos por esta vía, cualquier persona ciega pueda acceder, por lo menos, a la información. Esta versión incluye todo el texto del curso en forma de diálogos (como si fuera una obra de teatro), indicando en cada caso el nombre del personaje que habla. Del mismo modo, entre paréntesis, se agregaron algunas indicaciones cuando el diálogo, por sí solo, no era suficiente para indicar la acción que se estaba desarrollando.

## **DIFUSIÓN PARALELA**

---

Paralelamente se han realizado otras dos publicaciones con la intención de difundir este trabajo: un CD que abarca todo el contenido (incluida la versión adaptada en Word) y un libro de 64 páginas titulado «Luis y Brailinda te cuentan cómo es el braille».

Puede definirse a este último como un resumen del «curso» de braille. La metodología empleada

es la misma. Incluye ilustraciones –tomadas de la versión elaborada para la Web–, ejercicios para ayudar a memorizar cada signo, tornando más entretenido y didáctico su aprendizaje, y una biografía de Luis Braille, a quien está dedicada la edición, como aporte a las conmemoraciones del 150 aniversario de su fallecimiento.

## **CONCLUSIONES**

---

Creemos que la difusión del sistema braille constituye un objetivo prioritario para una institución de ciegos. Su función va más allá de señalar que se hacen libros. Porque muchas personas que ven no saben que se trata de un alfabeto fácil y sencillo. En la medida en que se logre la comprensión de estos extremos, se está favoreciendo, directa e indirectamente, el respeto y la consideración hacia la persona ciega y, sobre todo, allanando el camino para su integración en la sociedad.

Así mismo, creemos que la forma en que aparece tratado el sistema braille en la página Web de la ONCE, constituye un aporte original y novedoso, en el que se combinan aspectos didácticos y motivadores.

---

Carmen Roig, Técnico de Servicios Bibliográficos. Dirección de Cultura. Dirección General. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). Calle del Prado, 24. 28014 Madrid. Correo electrónico: [dtocbh@once.es](mailto:dtocbh@once.es)