

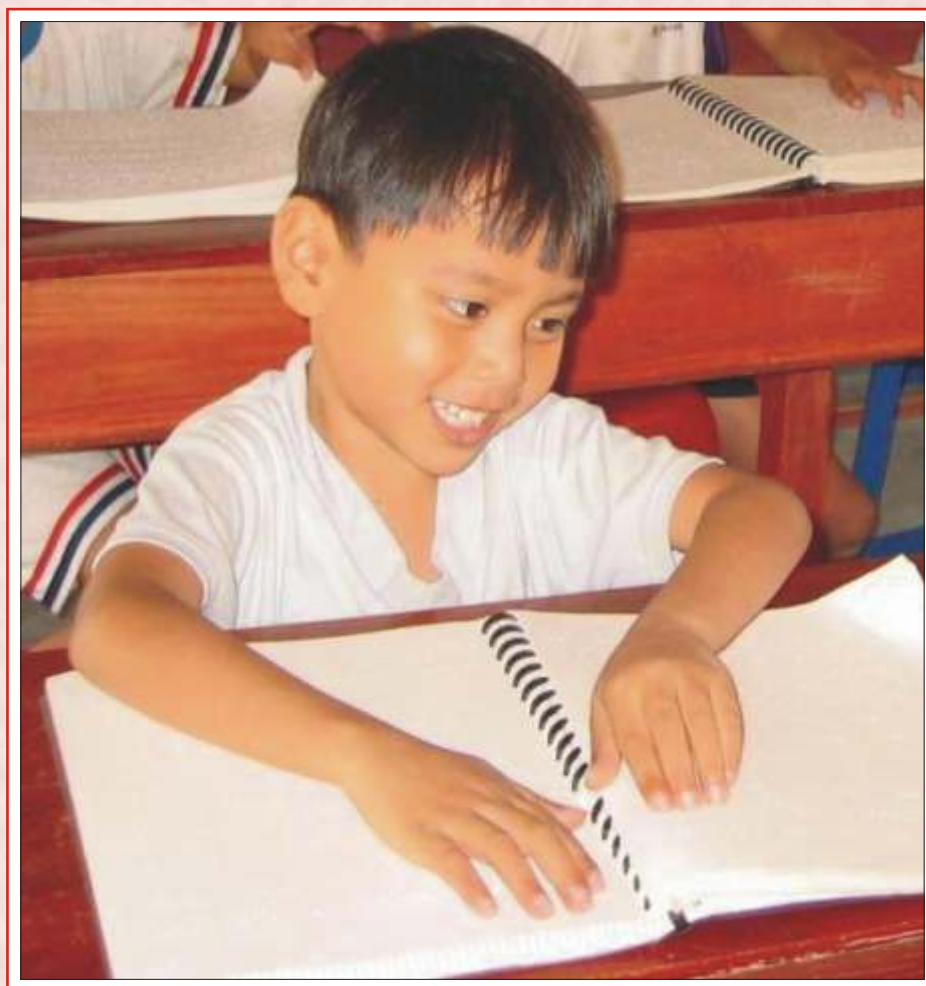
# El Educador

e l e d u c a d o r

VOLUMEN XXI, NUMERO 2

ENERO 2009

## EL CÓDIGO BRAILLE: PASADO - PRESENTE - FUTURO



Una Publicación del

Consejo Internacional para la Educación  
de las Personas con Discapacidad Visual

## MESA DIRECTIVA

### PRESIDENTE

Lawrence F. Campbell  
Overbrook School for the Blind  
6333 Malvern Avenue,  
Philadelphia, PA 19151-2597,  
ESTADOS UNIDOS  
larry@obs.org

### PRIMER VICE PRESIDENTE

Jill Keeffe  
Centre for Eye Research Australia  
University of Melbourne  
Department of Ophthalmology  
Locked Bag 8  
East Melbourne 8002  
AUSTRALIA  
jillek@unimelb.edu.au

### SEGUNDO VICE PRESIDENTE

Harry Svensson  
Swedish Institute for Special  
Needs Education and Schools  
Box 12161  
SE- 102 26 Stockholm  
SUECIA  
harry.svensson@sit.se

### TESORERA

Nandini Rawal  
Blind People's Association  
Jagdish Patel Chowk, Surdas  
Marg, Vastrapur,  
Ahmedabad 380 015  
INDIA  
Paiceviad1@sancharnet.in

### SECRETARIO GENERAL

Mani, M.N.G.  
No.3, Professors' Colony, Palamalai Road, S.R.K.  
Vidyalaya Post, Coimbatore 641 020  
INDIA  
sgicevi@vsnl.net

## PRESIDENTES REGIONALES

### ÁFRICA

Wilfred Maina  
African Braille Centre  
P.O. Box 27715, 00506, Nairobi,  
KENIA  
maina@nbnet.co.ke

### ASIA ORIENTAL

Prof. Datuk Dr. Ismail Md Salleh  
International University College of  
Technology  
Twintech Holdings  
SDN BHD (260301-A)  
Level 6, Block E, Sri Damansara  
Business Park  
Persiaran Industri, Bandar Sri  
Damansara  
52200 Kuala Lumpur  
MALASIA  
drismail@iuctt.edu.my

### EUROPA

Hans Welling  
Visio  
Amersfoortsestraatweg 180  
1272 RR Huizen, HOLANDA  
Hanswelling@visio.org

### AMÉRICA LATINA

Lucía Piccione  
Urquiza 2659, 5001 Córdoba,  
ARGENTINA  
lpiccione@arnet.com.ar

### AMÉRICA DEL NORTE / CARIBE

Kathleen M. Huebner  
Graduate Studies in Vision  
Impairment  
National Center for Leadership  
in Visual Impairment (NCLVI)  
Pennsylvania College  
of Optometry  
8360 Old York Road  
Elkins Park, PA. 19027  
ESTADOS UNIDOS  
kathyh@pco.edu

### PACÍFICO

Frances Gentle  
Renwick Centre  
Royal Institute for Deaf  
and Blind Children  
Private Bag 29  
Parramatta  
NSW 2124  
AUSTRALIA  
frances.gentle@ridbc.org.au

### ASIA OCCIDENTAL

Bhushan Punani  
Blind People's Association  
Jagdish Patel Chowk,  
Surdas Marg, Vastrapur  
Ahmedabad 380 015  
INDIA  
Blinabad1@sancharnet.in

## ORGANIZACIONES FUNDADORAS

### American Foundation for the Blind

Carl R. Augusto  
11 Penn Plaza, Suite 300  
New York, NY 10001  
ESTADOS UNIDOS  
caugusto@afb.net

### Perkins School for the Blind

Steven M. Rothstein  
175 North Beacon Street  
Watertown, MA 02472,  
ESTADOS UNIDOS  
president@perkins.org

### Royal National Institute of the Blind

Colin Low  
105 Judd Street  
London WC1H 9NE  
REINO UNIDO.  
colin.low@rnib.org.uk

## ORGANIZACIONES NO-GUBERNAMENTALES DE DESARROLLO

Asian Foundation for the  
Prevention of Blindness  
Grace Chan, JP,  
c/o Hong Kong Society for the  
Blind  
248 Nam Cheong Street  
Shamshuipo  
Kowloon  
HONG KONG  
grace@afpb.hk

Christoffel-Blindenmission  
Allen Foster  
Nibelungenstrasse 124,  
64625 Bensheim, ALEMANIA  
overseas@cbm-i.org

Norwegian Association  
of the Blind and  
Partially Sighted (NABPS)  
Arnt Holte  
P.O. Box 5900,  
Majorstua 0308 Oslo  
NORUEGA  
arnt.Holte@blindeforbundet.no

Organización Nacional  
de Ciegos Españoles  
Enrique Pérez  
C/ Almansa, 66, 28039  
28039 Madrid  
ESPAÑA  
umc@once.es

Sight Savers International  
Caroline Harper  
Grosvenor Hall  
Bolnore Road, Haywards Heath  
West Sussex RH16 4BX  
REINO UNIDO  
charper@sightsavers.org

The New York Institute for  
Special Education  
Bernadette M. Kappen  
999, Pelham Parkway Brons  
New York 10469  
ESTADOS UNIDOS  
bkappen@nyise.org

Vision Australia  
Glenda Alexander  
454 Glenferrie Rd, Kooyong  
Vic. 3144  
AUSTRALIA  
glenda.alexander@visionaustralia.org

## ORGANIZACIONES INTERNACIONALES NO-GUBERNAMENTALES

### Deafblind International

Bernadette M. Kappen  
999, Pelham Parkway Brons  
New York 10469  
ESTADOS UNIDOS  
bkappen@nyise.org

### World Blind Union

Maryanne Diamond  
454 Glenferrie Rd  
Kooyong, Vic. 3144  
AUSTRALIA  
maryanne.diamond@  
visionaustralia.org

### International Agency for the Prevention of Blindness

Christian Garms  
Wilhelmstr. 31,  
64625  
Bensheim  
ALEMANIA  
chrgarms@web.de

Visítenos  
en:  
[www.icevi.org](http://www.icevi.org)

## Editor

**Harry Svensson**

National Agency for Special  
Needs Education and Schools  
Box 12161  
SE- 102 26 Stockholm  
SUECIA

## Editor Asociado

**M.N.G. Mani**

Secretario General de ICEVI

## Comité Editorial

**Harry Svensson**

**Larry Campbell**

**M.N.G. Mani**

## Comité de Publicaciones

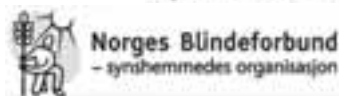
**Harry Svensson**

**Peter Rodney**

**Cay Holbrook**

**M.N.G. Mani**

## Trabajamos conjuntamente con



## Impresión

**FBU**

**Agr. Germán Barbato 1466**

**11200 – Montevideo**

**Uruguay**

## CONTENIDOS

1. Mensaje del Presidente	2
2. Mensaje del Editor	3
3. Mensaje de la Editora Invitada	4
4. Desde los Grabados hasta las Computadoras: una Historia de Códigos Táctiles para Personas Ciegas - Frances Mary D'Andrea	5
5. La Alfabetización en Nuestras Manos: La Evolución y el Uso de Dispositivos para Escritura Braille Manual - Judith M. Dixon	10
6. Carta Abierta a Louis Braille - Pedro Zurita	15
7. Braille: El Hombre y su Código Musical - William R. McCann	19
8. Un Código Uniforme en Braille para el Inglés - Betty Nobel	23
9. Avanzando hacia el Futuro en la Producción de Braille: Centro Nacional de Acceso a Material Instructivo - Nicole Gaines y Julia Myers	26
10. RoboBraille: Braille sin Límites - Lars Ballieu Christensen	31
11. Campaña Global EFA-VI - Reseña de los Países Seleccionados Actuales	37
12. Trabajo Preparatorio de EFA-VI	41
13. Comité Ejecutivo de ICEVI - Novedades Estratégicas	42
14. Una Cumbre de Mentas	44
15. Reunión con ONGs Internacionales para Planificar la Campaña Global EFA-VI en América Latina	45
16. Reunión del Comité de Programa de la 13ª Conferencia Mundial de ICEVI	46
17. Novedades de la Unión Mundial de Ciegos	47
18. Recordamos a Sir John Wall	Contratapa int.

Editora Invitada: **Cay Holbrook**



## Mensaje del Presidente

Washington, Maine  
1 de enero de 2009

*Estimados colegas:*

Hoy, mientras entramos en un nuevo año, comenzamos también un año de celebración por el bicentenario del nacimiento de Louis Braille. En pocos días, la primera de muchas celebraciones se realizará en París, y le seguirán muchas otras, grandes y pequeñas. Dejaré que nuestro Editor, Harry Svensson, y a la Editora Invitada de las publicaciones de *El Educador* del año 2009, la Dra. Cay Holbrook, les informen un poco más sobre nuestros planes.

Quienes me conocen bien están familiarizados con una tradición muy personal que me impuse a mí mismo muchos años atrás. Todo gira en torno a una conversación que tengo conmigo en vísperas de cada Año Nuevo, mientras me miro en el espejo del baño para afeitarme antes de salir hacia donde sea que haya planeado festejar el Año Nuevo.

Durante esta corta charla con “el hombre del espejo”, examino lo que para mí es una pregunta muy simple, pero fundamental. “¿Puedo nombrar una cantidad importante de personas con discapacidad visual que, gracias a mi trabajo, estén mejor este último día del año en comparación con el primero?”.

Este año, “mi amigo del espejo” y yo tuvimos una conversación bastante larga. No los aburriré con los detalles de esa conversación, sólo les diré que realmente me ayudó a reflexionar, a concentrarme y a establecer algunos objetivos ambiciosos para el nuevo año que comienza hoy.

Esa pequeña charla me lleva a compartir con ustedes, nuestros leales miembros y seguidores, en este primer día del año, mi esperanza de que se hayan fijado objetivos ambiciosos para ustedes mismos y para los niños y jóvenes a quienes ayudan. Solos no

podemos hacer mucho, pero juntos podemos cambiar, en una forma muy positiva, la situación de los niños a quienes educamos en todo el mundo.

En el comienzo de lo que seguramente será un año con muchos desafíos, les deseo que tengan:

*suficiente éxito para conservar el entusiasmo,  
suficientes fracasos para conservar la humildad,  
suficiente alegría para compartir con los demás,  
suficientes intentos para conservar la fuerza,  
suficiente esperanza para conservar la alegría,  
suficiente fe para desterrar la depresión,  
suficientes amigos que les den consuelo y  
suficiente determinación para hacer de cada día un día mejor.*

Como siempre,

**Larry Campbell**  
Presidente



## Mensaje del Editor

Estimado lector:

Este es un nuevo año, 2009. Es un año que comenzamos con sentimientos encontrados. Todos hemos escuchado sobre los problemas que enfrenta la economía mundial; sin embargo, no sabemos cómo esto afectará a ICEVI ni a la educación de niños y jóvenes con discapacidad visual de todo el mundo.

La economía puede ser una nube negra en el cielo, pero aún brilla un rayo de sol. Detrás de esa luz hay alguien que ninguno de nosotros ha visto, pero que todos conocemos muy bien. Su nombre es Louis Braille.

Tal vez se pregunten por qué pienso que una persona que nació en 1809 puede darnos un rayo de sol doscientos años más tarde. Pues porque Louis Braille sigue aquí con nosotros. Su invento -cómo combinar seis puntos para representar letras- es en la actualidad más importante que nunca, ya que vivimos en una comunidad global en la que la comunicación escrita se ha convertido en una parte esencial de nuestra vida cotidiana.

En 2009, su innovación se centrará no sólo en la educación de niños y jóvenes con discapacidad visual, sino también en las condiciones de todas las personas con discapacidad visual. Se emitirán estampillas postales en muchos países. Algunos países incluso emitirán monedas especiales en conmemoración de Louis Braille. Espero que así la gente tome conciencia de la existencia de personas con discapacidad visual, y de su necesidad de acceder a materiales impresos. El acceso al braille ya ha sido reconocido por las Naciones Unidas en la Declaración sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

ICEVI brindará tributo a Louis Braille en 2009 al tener al braille como tema principal de las dos próximas publicaciones de *El Educador*. En este número, publicado en enero, nos centraremos en el código que él inventó. Aquí encontrará artículos que tratan

sobre el código en tres dimensiones de tiempo: Pasado - Presente – Futuro.

Los artículos son recopilados por nuestra editora invitada, la Dra. Cay Holbrook, de la Universidad de la Columbia Británica de Canadá. Cay Holbrook es reconocida en todo el mundo como experta en el campo de la alfabetización; ha escrito un gran número de artículos sobre este tema y también ha sido editora de algunos de los libros más importantes sobre educación de niños y jóvenes con discapacidad visual. La Dra. Holbrook también es miembro del Comité de Publicaciones de ICEVI y será la editora invitada de la publicación de julio de *El Educador*.

En dicha publicación hablaremos sobre el uso del código braille. Si sabe de algún posible autor, o está dispuesto a presentar un artículo propio, comuníquese conmigo antes del 30 de marzo de 2009.

Estoy escribiendo esta columna a finales de diciembre. Hace dos semanas estaba mirando televisión. En Suecia, a pocos kilómetros de donde vivo en Estocolmo, se entregaban los premios Nobel no sólo a científicos que habían hecho descubrimientos extraordinarios, sino también a un escritor. Este año, quien recibió el premio Nobel de literatura fue Jean-Marie Gustave Le Clézio, de Francia.

No tengo sólo uno, sino dos sueños; espero que mientras viva, la Academia Sueca cambie las reglas para poder conceder premios Nobel a título póstumo, y que se amplíe el premio de literatura para incluir también trabajos que promuevan la alfabetización.

Si esto sucede, propongo un candidato: Louis Braille.

**Harry Svensson**  
Editor



## Mensaje de la Editora Invitada

¡Feliz cumpleaños, Louis Braille! ICEVI se reunirá con gente de todo el mundo para celebrar el cumpleaños de Louis Braille, que nació el 4 de enero de 1809. Es un honor y un placer para mí servir como editora invitada para los dos números de *El Educador* que se publicarán en 2009. En reconocimiento del nacimiento y la vida de Louis Braille, ambos números de *El Educador* de este año estarán dedicados a la importancia, el uso y el futuro del braille en todo el mundo.

Tenemos un tema para el año 2009... EL BRAILLE. Primero, en esta publicación de enero, creemos que es apropiado y conveniente que nos dediquemos al código braille. La información y los temas referidos al código braille se tratarán en relación con el pasado, el presente y el futuro. Todos los artículos de esta publicación fueron escritos por gente que ama el braille y que se ha comprometido a garantizar el acceso a la información mediante este código.

La primera sección de esta publicación está dedicada al “pasado”. Frances Mary D’Andrea proporciona un contexto para la obra de Louis Braille recopilando la información que conocemos sobre la amplia variedad de formas que se utilizaban en el pasado para asistir en la lectura a las personas ciegas. Judith Dixon amplía este tema *escribiendo sobre la escritura* y la forma en que el braille se ha producido a lo largo de los años. Finalmente, Pedro Zurita aporta un agregado muy especial a nuestra conversación sobre el braille en el pasado al compartir con nosotros una “carta abierta” dedicada a Louis Braille.

La segunda sección de esta publicación está dedicada al braille en el “presente”. En esta sección nos concentramos en el braille de la actualidad. El código braille ha superado la prueba del tiempo, en parte

debido a su flexibilidad y su aplicabilidad ante demandas académicas y culturales diferentes y constantemente cambiantes. Para abordar este aspecto tan importante del código braille, leeremos a Bill McCann, cuyo conocimiento y pasión por la música braille brillan en su artículo. Asimismo, Betty Nobel reflexiona sobre la propuesta unificación del braille, especialmente del braille inglés.

Finalmente, la tercera sección está dedicada al “futuro”. Somos afortunados de poder ver hacia el futuro a través de la perspectiva de nuestros autores, quienes comparten información importante sobre el acceso y la producción, algo que, muchos estarán de acuerdo, es esencial para el futuro uso del braille. Nicole Gaines y Julia Myers explican un modelo para el acceso al braille y su producción que resulta muy interesante para otras personas del mundo con problemas similares. Lars Christensen también habla sobre el acceso al braille y describe el premiado “RoboBraille”, un sistema de traducción de braille diseñado para revolucionar el acceso al código.

Como dije antes, el tema de las publicaciones de 2009 de *El Educador* es el BRAILLE. En esta primera publicación, destacamos y celebramos el código braille. Pero esto es sólo el comienzo. Nuestra celebración no estaría completa si nos detuviéramos aquí. El próximo número del año 2009 estará dedicado al uso del braille, y a las formas creativas, innovadoras, comunes y extraordinarias en las que se utiliza.

**Cay Holbrook**  
*Editora Invitada*

---

*Me uno a la gente de todo el mundo para celebrar la vida y obra de Louis Braille. El pequeño niño que nació en Coupvray el 4 de enero de 1809 cambió el mundo y nos inspira a través de su obra para que colaboremos en hacer de este mundo un mejor lugar para todos.*

# Desde los Grabados hasta las Computadoras: una Historia de Códigos Táctiles para Personas Ciegas

**Frances Mary D'Andrea**

Universidad de Pittsburgh, EE. UU.  
Correo electrónico: literacy2@mindspring.com

“*Cuéntame una historia*”. Durante gran parte de su historia, los seres humanos fueron una especie con comunicación oral, no escrita. Incluso después de la creación de los sistemas de escritura, no se esperaba que muchas personas aprendieran a leer y escribir. De hecho, algunos filósofos como Sócrates y Platón sostenían que los libros sólo harían que la gente fuera más olvidadiza, ya que dejarían de depender de su memoria para recordar la información importante.

Más adelante, sólo los adinerados, o quienes pertenecían a ciertas doctrinas religiosas, tenían acceso a los libros y a la alfabetización propiamente dicha. Sólo la gente rica podía enviar a sus hijos a la escuela o pagar a tutores e instructores para que fueran a sus hogares a educar a los niños. En algunas sociedades, sólo los niños podían instruirse, ya que la lectura era considerada algo “indecoroso” para las niñas. Los libros eran difíciles de conseguir; se escribían a mano, en un proceso lento y muy costoso. Muchos libros eran de naturaleza religiosa, como las Biblias iluminadas, libros muy decorados creados por monjes que escribían e ilustraban a mano cada página.

Todo esto cambió en 1455. Gutenberg creó el tipo móvil, y la imprenta hizo realidad la producción de libros en serie. La producción pasó a ser relativamente económica, y la cantidad de libros fue aumentando gradualmente. Según cálculos aproximados de Davies, entre los años 1500 y 1600 la cantidad de diferentes ediciones de libros impresos era de entre 150.000 y 200.000. Hacia el siglo XVIII, aunque la alfabetización universal seguía siendo un sueño, mucha más gente tenía acceso a libros y había aprendido a leer y escribir.

Es decir, la gente tenía acceso a libros *impresos*. Para las personas ciegas, sin embargo, la situación continuaba siendo casi la misma de los siglos anteriores. Pasarían muchos años hasta que ocurriera un “momento Gutenberg” similar y los libros accesibles estuvieran disponibles para las personas ciegas.

A pesar de que no había métodos uniformes para la enseñanza de lectura a niños ciegos, muchos sacerdotes jesuitas italianos del siglo XVI señalaban que las personas ciegas podían aprender a leer median-

te el tacto. Uno de ellos, el Padre Lana-Terzi, incluso describió un “código secreto” que podía adaptarse para que las personas ciegas pudieran enviar mensajes tallados en madera o utilizando un cordel o una cuerda. En el siglo XVII, algunas familias europeas adineradas utilizaban letras de molde talladas en madera o cera para enseñar a sus hijos ciegos a leer. Sin embargo, fue recién en 1749 que Diderot, el filósofo francés, escribió su tratado *Lettre sur les aveugles (Carta sobre los ciegos)*, en el que sostenía que las personas ciegas debían aprender a leer letras de molde mediante el tacto. Hay otras historias documentadas de personas ciegas instruidas y de formación muy completa durante el siglo XVIII; todos habían aprendido de manera individual, palpando letras de molde, algunas grabadas en madera, otras marcadas con un alfiler sobre el papel y otras de cartón recortado.

A fines del siglo XVIII, Valentin Haüy conoció a un joven ciego, Lesueur, quien se convirtió en su primer alumno y lo inspiró a desarrollar un sistema de impresión en relieve y una pizarra que podían utilizar las personas ciegas para escribir mensajes para las personas con visión regular. En 1786, Haüy escribió su libro *Ensayo sobre la educación de los ciegos*, dedicado al Rey Luis XVI de Francia. El Rey quedó tan sorprendido con los métodos de Haüy que le brindó su patrocinio para fundar la primera escuela para ciegos, *L'Institut National des Jeunes Aveugles*, en París. La escuela tuvo tanto éxito que rápidamente se fundaron escuelas para ciegos en toda Europa, en Inglaterra en 1791, en Escocia en 1793, en Austria-Hungría en 1804, en Alemania en 1806, en Rusia en 1807, en Suecia en 1808, en Suiza en 1809 y en España en 1820. Los Estados Unidos siguieron en 1831 y Canadá en 1861.

En su mayoría, estas primeras escuelas enseñaban a sus alumnos a leer letras en relieve, aunque las limitaciones de dicho método eran ampliamente reconocidas. Las letras en relieve eran muy gruesas, de difícil lectura y creación, y no contemplaban un sistema de escritura que los mismos estudiantes ciegos pudieran leer a través del tacto. Podemos decir que el comienzo del siglo XIX fue una época de grandes innovaciones en el ámbito de la educación de niños ciegos. Había un afán de invención en la búsqueda de métodos mejorados de lectura y escritura

para niños y adultos ciegos. Curiosamente, la mayoría de esos métodos seguían basándose en letras de molde. Algunos educadores pensaban que un sistema que no utilizara letras de molde en relieve no sería práctico, e incluso ayudaría a segregar aún más a las personas ciegas. En 1831, James Gall inventó un alfabeto romano angular grabado para publicar un tomo del Evangelio según San Juan, en Edimburgo. El primer libro grabado en relieve en los Estados Unidos fue publicado en 1833 en la Institución de Pensilvania para la Instrucción de Ciegos, utilizando un relieve lineal; fue seguido rápidamente en 1834 por el primer libro publicado en Boston Line Type, un código de escritura en relieve que fue ampliamente utilizado en los Estados Unidos en esa época.

Sin embargo, algunos educadores eran partidarios de usar una solución más simple para la alfabetización. La Sociedad de las Artes de Escocia organizó una competencia en 1836 para motivar a la gente a proponer varios alfabetos táctiles para ciegos y, aunque algunos estaban basados en grabados, otros se basaban en formas simples, líneas o puntos. (Sin embargo, el premio fue otorgado al Dr. Fry-Alston, cuyo alfabeto táctil estaba basado en letras grabadas.) En 1838 se inventó en Inglaterra la tipografía Lucas, un sistema de taquigrafía que nunca se utilizó ampliamente. En 1847, William Moon creó el código Moon. Este sistema simplificado de tipografía táctil, basado en cierta forma en las letras de molde, aún se usa en la actualidad, especialmente en Inglaterra.

Mientras tanto, en Francia, un capitán del ejército francés, Charles Barbier, visitó la escuela para ciegos de París en 1823 para presentar su sistema de “escritura nocturna”, creado para que los soldados franceses pudieran leer y enviar mensajes en la oscuridad. El código de Barbier era un sistema fonético basado en 12 puntos, que requería que los usuarios memorizaran una tabla que indicaba qué sonido se estaba representando. Afortunadamente, un estudiante que asistió a esa presentación pensó que el sistema de Barbier podía mejorarse para ser adaptado a las necesidades de los estudiantes ciegos: el estudiante era Louis Braille. Braille redujo a 6 la cantidad de puntos de la celda (para que entraran fácilmente debajo de la yema del dedo) y, en lugar de un código fonético, eligió crear un alfabeto para conservar una



ortografía correcta. En 1829, Louis Braille publicó su primera versión del sistema táctil que lleva su nombre. En 1834 y en 1837 publicó versiones revisadas que incluían números y símbolos de códigos musicales. Lamentablemente, Braille murió de tuberculosis en 1852, a los 43 años. El sistema táctil que creó se utilizó en la escuela en la que enseñaba, *L'Institut National des Jeunes Aveugles*, pero fue reconocido oficialmente en Francia recién en 1854.

Sin embargo, la utilidad y la brillantez del sistema de Braille comenzó a hacerse popular en Europa. Algunas escuelas de Alemania, Austria, Holanda, Suiza y Dinamarca comenzaron a utilizar el braille además de otros códigos táctiles. El Asilo para Ciegos de Suiza fue la primera escuela fuera de Francia en implementar el código de Braille como su único sistema de lectoescritura. El Dr. Thomas Rhodes Armitage (fundador de lo que sería el Instituto Nacional Real para Ciegos) divulgó el sistema braille en Inglaterra en 1870. El Congreso de Viena de Maestros de Ciegos, que se realizó en 1873, congregó a educadores de todo el mundo para debatir si debía modificarse el código braille original de acuerdo con la frecuencia de uso de las letras. Sin embargo, concluyeron que esto requeriría un alfabeto diferente para cada lengua, lo que complicaría aún más el aprendizaje de otras lenguas para los lectores de braille. En 1878, la mayoría de los países europeos habían optado por utilizar el alfabeto táctil diseñado originalmente por Louis Braille. Para el año 1883, veintisiete escuelas e instituciones para ciegos del Reino Unido estaban utilizando el sistema, y para el año 1902 se estaba utilizando un sistema de 200 contracciones braille.

El primer libro en braille se publicó en los Estados Unidos en 1866 en la Escuela para Ciegos de Missouri. El director de la escuela, Dr. Simon Pollack, había estado en Europa en 1860 y había quedado impactado con el sistema braille, por lo que decidió llevarlo a los Estados Unidos. Sin embargo, en otras instituciones para ciegos se utilizaban otros códigos. William Bell Wait, director de la Institución para la Educación de Ciegos de Nueva York, creó el sistema New York Point en 1868. Wait había intentado sin éxito hacer que las escuelas cambiaran las letras en relieve por el braille. Creó un código táctil que él consideraba como una mejora del braille, debido a

que se basaba en la frecuencia de uso de las letras y ahorra espacio. Su sistema se hizo tan popular que la recientemente fundada Asociación Americana de Instructores de Ciegos (AAIB, por sus siglas en inglés) adoptó el sistema New York Point en 1871 como sistema oficial de lectura táctil. J.W. Smith inventó el braille americano modificado en 1878, que también se basaba en la frecuencia de uso de las letras, pero con una celda de 3x2 puntos. La AAIB se resistía a adoptarlo ya que acababan de decidirse por el New York Point, pero eventualmente diecinueve escuelas para ciegos adoptaron el braille americano. La gran diversidad de códigos táctiles de los Estados Unidos, y los esfuerzos para optar por un sistema uniforme de lectoescritura táctil, generó lo que más adelante se denominaría «la guerra de los puntos». Finalmente, en 1918, se adoptó el braille revisado grado 1-1/2. Este sistema utilizaba el mismo alfabeto braille que el usado en Europa, pero tenía muchas menos contracciones que las adoptadas en el Reino Unido.

Sin embargo, no cesaron los esfuerzos por diseñar un sistema que unificara al menos a los países de habla inglesa. Investigaciones llevadas a cabo en los Estados Unidos en la década de los veinte sobre la legibilidad, el ahorro de espacio y la facilidad de escritura del grado 1-1/2 estadounidense y del braille británico (grado 2) concluyeron que el sistema británico era superior. Finalmente, en 1932, el Tratado de Londres logró que el braille británico y el americano se unificaran aún más (aunque se mantuvieron algunas diferencias entre los códigos). El tratado establecía al braille inglés, edición americana, como el código estándar para los Estados Unidos. El recientemente fundado Servicio Nacional de Bibliotecas para Personas Ciegas y con Discapacidad Física (de la Biblioteca del Congreso) comenzó a utilizar inmediatamente este código modificado para su sistema nacional de bibliotecas. El código incluía muchas más contracciones que el braille revisado y, en sus comienzos, fue utilizado principalmente por adultos y estudiantes secundarios. Sin embargo, para la década de los cincuenta, la mayoría de los libros de los Estados Unidos ya eran publicados en este código, incluso para estudiantes jóvenes.

Los esfuerzos de unificación del braille no se limitaron a los países de habla inglesa. En 1949, Sir Clu-

tha Mackenzie escribió un informe para la UNESCO en el que resumía los esfuerzos realizados para recolectar información sobre el braille en todo el mundo. El código braille, difundido frecuentemente por misioneros y voluntarios que a menudo desarrollaban códigos para lenguas locales, había proliferado dejando como resultado una plétora de códigos utilizados en diferentes países. Por ejemplo, para la década de los cuarenta, Mackenzie informó que se estaban utilizando once sistemas diferentes en la India, entre seis y ocho códigos braille en chino (no se sabía con exactitud la cantidad), y seis o siete códigos árabes. El beneficio de tener un sistema más uniforme fue resumido claramente en el informe de la UNESCO, en el que se consideraban de crucial importancia las necesidades de los lectores de braille. El informe es excepcional ya que enfatiza la idea de que las decisiones sobre los sistemas deberían ser tomadas por los propios lectores de braille, previa consulta con lingüistas y educadores. Sir Mackenzie, quien había quedado ciego en combate durante la Primera Guerra Mundial, supervisó el desarrollo del documento *La Escritura Braille en el Mundo*, publicado por primera vez por la UNESCO en 1951, y luego actualizado y reimpresso en 1990 conjuntamente por la UNESCO y el Servicio Nacional de Bibliotecas para Personas Ciegas y con Discapacidad Física de los Estados Unidos.

Debido a que el código braille está diseñado para representar la lengua, y dado que las lenguas cambian con el tiempo, es necesario que los códigos braille también cambien. Por ejemplo, el código para computadoras fue creado y adoptado por la Autoridad Braille de Norteamérica (BANA, por sus siglas en inglés) en 1987 debido a que se necesitaba un sistema explícito y exacto para representar la notación informática. En 1992, debido a la preocupación de que nuevos códigos y símbolos amenazaban con complicar mucho el braille, la BANA y el Consejo Internacional de Braille Inglés (ICEB, por sus siglas en inglés) organizaron un proyecto de investigación internacional para explorar la creación de un código que incluyera información literaria, matemática y técnica, y que fuera aceptable para todos los países de habla inglesa. El *Proyecto del Código Braille Inglés Unificado* incluía lectores, maestros y transcriutores de braille de siete países. En la asamblea general del ICEB de 2004, se reconoció que el código braille

inglés unificado (UEB, por sus siglas en inglés) era lo suficientemente completo para tener reconocimiento como estándar internacional, y como tal, podía ser adoptado por las autoridades braille de diversos países. Para el año 2006, el UEB había sido adoptado en Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica y Nigeria. Otros países, como Canadá, siguen investigando la posibilidad de adoptar el código también.

El 4 de enero de 2009 es el bicentenario del nacimiento del hombre que hizo realidad la posibilidad de una alfabetización universal para las personas ciegas o con discapacidad visual de todo el mundo: Louis Braille. La aparente simplicidad de un código táctil que entra debajo de la yema del dedo para leerse fácilmente ha marcado el camino hacia avances apenas soñados en los tiempos de Braille: la capacidad de crear múltiples copias de libros fácil y rápidamente con impresoras braille computarizadas, y la esperanza de que *todos* aprendan a leer y escribir. El invento de Braille sigue cambiando las vidas de las personas todos los días. ¡Feliz cumpleaños, Louis!

### Fuentes utilizadas para este artículo

Hay una gran cantidad de recursos para quienes estén interesados en la historia de la lectura en general, y en la historia de la lectura y la escritura en braille en particular. Las siguientes referencias fueron muy valiosas para la compilación de esta historia breve de los códigos táctiles.

### Libros:

- Davies, J.P. (2003). *DOA: Education in the Electronic Culture*. Lanham, MD: Scarecrow Press
- Irwin, R.B. (1955). "The war of the dots." En: Irwin, R.B., *As I See It*. (Capítulo 1). New York: American Foundation for the Blind, 3-56.
- Lorimer, P. (2000). Origins of braille. En: J. Dixon (Ed.) *Braille Into the Next Millennium*. Washington, D.C.: The Library of Congress
- Manguel, A. (1996). *A History of Reading*. New York: Viking
- Mellor, C.M. (2006). *Louis Braille: A Touch of Genius*. Boston: National Braille Press

Tobe, C. (2000). Embossed printing in the United States. In J. Dixon (Ed.) *Braille Into the Next Millennium*. Washington, D.C.: The Library of Congress

Rex, E.J., Koenig, A.J., Wormsley, D.P. & Baker, R.L. (1994). *Foundations of braille literacy*. New York: American Foundation for the Blind

UNESCO & NLS (1990) *World Braille Usage*. Publicación conjunta de la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO) y el Servicio Nacional de Bibliotecas para Personas Ciegas y con Discapacidad Física, Biblioteca del Congreso. Washington, D.C.: NLS

### Sitios web:

<http://abecedaria.blogspot.com/2005/12/william-moon-blind-alphabet.html>

[www.aph.org/braillewriters](http://www.aph.org/braillewriters)

[www.aph.org/museum/](http://www.aph.org/museum/)

[www.bookmine.org/memoirs/braille.html](http://www.bookmine.org/memoirs/braille.html)

[www.braille.org/papers/lorimer/title.html](http://www.braille.org/papers/lorimer/title.html)

[www.hicom.net/~oedipus/books/braille.html](http://www.hicom.net/~oedipus/books/braille.html)

[www.iceb.org/](http://www.iceb.org/)

[www.matildaziegler.org/history/story\\_15.html](http://www.matildaziegler.org/history/story_15.html)

[www.newadvent.org/cathen/05306a.htm](http://www.newadvent.org/cathen/05306a.htm)

[www.nyise.org/blind/](http://www.nyise.org/blind/)

[www.perkinsmuseum.org/museum/](http://www.perkinsmuseum.org/museum/)

[www.rnib.org.uk/](http://www.rnib.org.uk/)

# La Alfabetización en Nuestras Manos: La Evolución y el Uso de Dispositivos para Escritura Braille Manual

## Judith M. Dixon

Servicio Nacional de Bibliotecas para Personas Ciegas y con Discapacidad Física, Biblioteca del Congreso, EE. UU.  
Correo electrónico: [jdix@loc.gov](mailto:jdix@loc.gov)

El braille es relativamente nuevo como herramienta de alfabetización para personas ciegas. Antes de la invención del sistema táctil de Louis Braille, se habían creado numerosos sistemas para que los ciegos pudieran leer (Lorimer, 2000). Hay ejemplos documentados de alfabetos para ciegos hechos de madera, estaño, cera e incluso cuerda. El alfabeto creado con cuerda es uno de los primeros ejemplos de un sistema que permitía a las personas ciegas escribir (Clark, 1950). Se pensaba que era originario de Sudamérica y que lo usaban las personas ciegas de varios países. No obstante, incluso estos sistemas táctiles hechos con materiales no tradicionales eran sólo sistemas de lectura.

A principios del siglo XIX, se realizaron numerosos esfuerzos para crear alfabetos táctiles que eran grabados en relieve sobre papel de una u otra forma. Gall, en Escocia, Fry, en Inglaterra, y Howe, en los Estados Unidos, usaron variaciones del alfabeto romano para crear un sistema de lectura táctil (Clark, 1950). Estos sistemas eran toscos, difíciles de producir y difíciles de percibir. Y, lo que es más importante, seguía siendo imposible para las personas escribir con estos sistemas de lectura táctil.

Mientras tanto, un estudiante, Louis Braille, aprendía un sistema de “escritura nocturna” ideado por el militar Charles Barbier. Se basaba en principios fonéticos y consistía en doce puntos dispuestos en dos columnas verticales. Se podía escribir con una pauta y un punzón diseñados por Barbier. El código no tenía signos de puntuación ni números. Louis Braille y sus compañeros descubrieron que un problema importante del sistema de Barbier era que los caracteres eran demasiado grandes para entrar cómodamente debajo de la yema del dedo. Louis Braille se dedicó a la tarea de mejorar el código de Barbier y, en 1829, publicó un breve ensayo en el que describía su sistema.

Una de las características más destacables del código de Louis Braille es su versatilidad. Braille tenía 15 alternativas posibles para la disposición de los cuatro puntos superiores. Eliminó aquellas que podían ser confusas para el tacto. Eliminó todos los patrones con un único punto excepto uno, eliminó todos los patrones con puntos sólo en la parte derecha de la celda, y eliminó los patrones que no tenían puntos en la línea superior.

Con la introducción del braille, las personas ciegas, por primera vez, tenían un código que permitía escribir correctamente, que se podía extender a áreas como las matemáticas y la música y, lo más importante, que podía escribirse rápida y fácilmente a mano.

Escribir a mano representa no sólo la oportunidad de expresarse, con lo enormemente valioso que eso es, sino que además nos permite expresarnos de una forma que luego puede revisarse. El acto físico de “tomar un bolígrafo lapicera con la mano” y plasmar los pensamientos propios en un papel ha sido valorado por los filósofos de todos los tiempos. Por lo tanto, lo mismo sucede con el punzón o con la máquina de escribir braille mecánica.

Los tres principales tipos de dispositivos utilizados para escribir braille a mano son: pauta y punzón, máquina de escribir braille, y anotador braille.

### La pauta y el punzón

Louis Braille creó su propia pauta para escribir el código. Su pauta constaba de dos partes; la parte superior era una guía metálica de una línea con las conocidas celdas, y la parte inferior era una pieza gruesa de madera con tres ranuras horizontales en lugar de los surcos que se conocen en la actualidad. Su pauta no tenía una bisagra. Cada extremo de la parte superior se doblaba hacia abajo en 90 grados para sujetarla sobre la parte inferior.

Las pautas braille fueron la principal herramienta de escritura para los ciegos durante todo el siglo XIX y principios del siglo XX. Las pautas y los punzones continúan siendo usadas extensamente para la es-



critura de braille por personas ciegas en los países en vías de desarrollo. En América del Norte, su popularidad ha decaído un poco en los últimos años debido a la aparición de dispositivos más sofisticados para escritura braille. Sin embargo, para muchos, las pautas siguen teniendo su encanto. Son económicas, portátiles, silenciosas y requieren poco o nada de mantenimiento. Hay muchas tareas de redacción en braille para las cuales una pauta braille es especialmente útil, por ejemplo, para hacer etiquetas, anotaciones rápidas y listas de compras, para marcar naipes con braille, anotar números telefónicos y otras tareas similares.

Para escribir en una pauta braille, se coloca una hoja de papel entre la parte superior y la inferior, y se inserta la punta del punzón a través de los orificios en la parte superior, presionando el papel hacia las hendiduras que se encuentran debajo. Pueden ser de metal o de plástico, con o sin una tabla de metal, madera o plástico. Los estilos comunes incluyen pautas de bolsillo de cuatro y seis líneas, pautas más grandes que se desplazan en una tablilla de madera o de plástico con sujetapapeles, y pautas específicas para grabar en relieve cinta de etiquetas, fichas, etc.

Los punzones también vienen en muchas formas y tamaños para adaptarse a los diferentes tamaños de manos. El punzón está compuesto por un pequeño mango de madera o plástico con una punta de metal filosa.



permite a los usuarios marcar ambos lados de la hoja. También hay pautas para producir otros códigos táctiles aparte del braille, y extensiones del código braille compuestas por ocho puntos.

En los Estados Unidos, sólo suelen usarse dos tamaños de escritura braille, el estándar y el macrotipo. Sin embargo, el tamaño de la celda braille en las pautas de otros países varía considerablemente. Mientras que las pautas japonesas normalmente producen un braille un tanto más pequeño que el estándar estadounidense, muchas pautas alemanas producen un braille que es ligeramente más grande.

A lo largo de los años, se han creado muchos dispositivos para superar las notables limitaciones de la pauta y el punzón. Estas innovaciones incluyen la creación de un mecanismo que permite al usuario leer lo que está escribiendo sin tener que retirar el papel de la pauta. Algunos ejemplos son la pauta Brown (la parte de atrás tiene una sección interna que puede abrirse mientras el marco externo sujeta la hoja en su lugar) y las pautas E-Z Read (tienen broches en la parte superior para sostener la hoja mientras se abre la parte de atrás).

A lo largo de los años, se han creado varias pautas de escritura ascendente para permitir al usuario escribir de izquierda a derecha. En lugar de los orificios y los surcos en la parte trasera de la pauta, estas tienen puntos que sobresalen hacia arriba en la parte trasera, y están diseñadas para escribir braille de izquierda a derecha con un punzón de punta hueca para formar caracteres hacia arriba.

Una de las más efectivas fue creada para ayudar a los estudiantes a resolver problemas matemáticos. Se denomina Hoff Aid y fue creada por Paul Hoff, un profesor de matemáticas de la Escuela para Ciegos de Minnesota. Fue diseñada para facilitar el movimiento por toda la página. Era una pauta de una línea de escritura ascendente que tenía una única celda braille móvil (Tobe, 2000b). Fue patentada en 1946 y fabricada por la Imprenta Americana para Ciegos durante algunos años.

Aún continúan los esfuerzos por crear una pauta que permita al usuario escribir de izquierda a derecha. El Instituto Nacional Real para Ciegos de Londres está

desarrollando una pauta de escritura ascendente basándose en principios completamente nuevos.

Desde los días de Louis Braille, se han creado más de cuatrocientos estilos exclusivos de pautas en todo el mundo. La mayoría tuvo una distribución muy limitada, pero hay más de cincuenta modelos que aún se distribuyen ampliamente.

Una innovación reciente en la escritura braille es el Jot a Dot, de Quantum Technology, de Australia. Es un dispositivo híbrido, una mezcla entre una pauta y una máquina de escribir braille. Es bastante pequeño y pesa menos de una libra, por lo que puede ser transportado fácilmente. Tiene seis teclas braille. Los caracteres pueden leerse a medida que se escriben con sólo voltear el Jot a Dot. Tiene indicadores de línea y de celda que permiten saber en qué celda y en qué línea se está escribiendo.

### Máquinas braille

Frank Hall, Director de la Escuela para Ciegos de Illinois, de Jacksonville, inventó en 1892 la primera máquina para escribir braille que tuvo éxito (Marie and Eugene Callahan Museum of the American Printing House for the Blind, 2004). La máquina de escribir Hall Braille original funcionaba de una manera muy similar a la de una máquina de escribir común. Las máquinas braille que vinieron después de la Hall original solían ser variaciones de esa máquina. En todo el mundo se han utilizado o se utilizan más de dos docenas de modelos de máquinas para escribir braille.

La aparición de la máquina Perkins introdujo un cambio importante en el diseño. Fue diseñada por David Abraham de la Howe Press, y empezó a comercializarse en 1951. La máquina Perkins es extremadamente resistente y está completamente recubierta con láminas de aluminio con salientes muy superficiales. Tiene un carro fijo con un cabezal braille móvil. Fue diseñada de manera tal que se requiriera poca fuerza para presionar las teclas y los niños pudieran usarla. Tiene un dispositivo que traba la hoja para que no se caiga de la máquina cuando se completa una página. Desde su aparición, se han vendido más de 300.000 unidades en todo el mundo

En el otoño de 2008, se anunció el lanzamiento de una nueva máquina Perkins. Más de cincuenta años



después de la creación de la unidad original, aparece la nueva máquina Perkins, que es más liviana, más pequeña y demanda menos esfuerzo. También tiene algunas funciones que serán apreciadas por los usuarios, como una tecla para borrar, una plataforma de lectura plana en la parte posterior y controles de liberación de margen en el frente.

Al igual que las máquinas de escribir convencionales, las máquinas de escribir braille vienen en versiones manuales y eléctricas. Con una máquina de escribir braille manual, los puntos se graban en el papel mecánicamente como resultado directo de la presión que ejerce el usuario sobre las teclas, mientras que con un modelo eléctrico las teclas requieren sólo una ligera presión para enviar una señal eléctrica que hace que la máquina grabe un punto. Algunas personas eligen trabajar con una máquina de escribir braille eléctrica porque prefieren hacer una presión más ligera, mientras que otras prefieren la firmeza de una tecla mecánica y creen que es más probable equivocarse de tecla al escribir con un dispositivo eléctrico.

Existen modelos de máquinas de escribir braille específicas como las que tienen celdas grandes para producir macrobraille para personas con dificultad para distinguir los puntos del braille común; las que se usan con una mano, que tienen teclas dispuestas de tal manera que posibilitan el manejo con una sola mano; y los modelos con teclas más largas para el uso por parte de personas con destreza limitada. También se pueden adquirir teclas de extensión para adaptar un modelo estándar.

Algunas máquinas tienen funciones de edición y la capacidad de almacenar versiones electrónicas de documentos escritos en éstas. Un ejemplo de ese tipo de dispositivos es la Mountbatten Braille, de Quantum Technology, de Australia. La Mountbatten Braille también funciona como un anotador y una impresora braille. Este dispositivo ha demostrado ser particularmente valioso en entornos escolares gracias a sus numerosas funciones braille y de audio, y a que ofrece actividades diseñadas para niños. Conectándole un teclado estándar de computadora, se puede ingresar e imprimir texto en braille contraído, y conectándole una impresora, se puede traducir e imprimir braille contraído.

### Anotadores braille

En los últimos años, los avances de la tecnología han producido, para algunos, un cambio dramático en la forma de leer y escribir braille. Los dispositivos para escribir braille a mano evolucionaron hasta convertirse en anotadores braille electrónicos. Estos son equipos sofisticados, complejos y costosos que, en su mayoría, están diseñados para uso personal.

Los anotadores braille son dispositivos portátiles alimentados por batería. La mayoría tiene seis u ocho teclas braille, pero no todos tienen línea braille para la salida de información. Uno de los primeros dispositivos para leer braille electrónico fue el VersaBraille. La versión original tenía una línea braille efímero de 20 celdas, y utilizaba cintas de casete como medio de almacenamiento y distribución; luego fue actualizada para su uso con disquetes (Allan, 2000).



Con el pasar de los años, los anotadores braille evolucionaron de ser dispositivos con capacidad de edición simple a ser asistentes digitales personales muy

completos. Estos dispositivos tienen un calendario, una agenda de direcciones, un administrador de base de datos, un navegador web y muchas más funciones. Tienen soporte para braille contraído y no contraído, con traducción desde y hacia el braille. Una ventaja importante de estos anotadores braille es su capacidad para producir un braille terminado de puntos perfectos gracias a las funciones de edición que poseen.

### El futuro del braille y su escritura

Mucha gente piensa que el braille algún día será obsoleto, que será reemplazado por el audio o incluso por alguna otra tecnología moderna que aún no conocemos. Es difícil imaginarse ese día, pero a menos que ese nuevo método permita a una persona escribir y leer, hará que las personas ciegas involucionen varios siglos.

El braille no es sólo un sistema de lectura, sino también un sistema de escritura económico, rápido y eficaz. En la actualidad, la habilidad de leer y escribir braille es definitivamente el único camino hacia la verdadera alfabetización para las personas ciegas. Debemos continuar garantizando que nuestras herramientas de escritura sean las que mejor satisfagan nuestras necesidades de escritura braille.

### Referencias

- ABLEDATA. (2004). Fact sheet on braille writers, printers and software. [http://www.abledata.com/abledata\\_docs/Braille\\_Writers\\_printers\\_Software.htm](http://www.abledata.com/abledata_docs/Braille_Writers_printers_Software.htm)
- ABLEDATA. (2004). Fact sheet on manual braille writing aids and labelers. [http://www.abledata.com/abledata\\_docs/ManualBrailleWritingAids.htm](http://www.abledata.com/abledata_docs/ManualBrailleWritingAids.htm).
- Allan, Jim. (2000). Electronic distribution of braille. En *Braille into the next millennium*. Washington, DC: National Library Service for the Blind and Physically Handicapped, Library of Congress. 492 514.
- Marie and Eugene Callahan Museum of the American Printing House for the Blind. (2004). Mechanical writers for embossed characters and typewriters modified for blind operators, museum exhibit. <http://www.aph.org/braillewriters>.
- Clark, R. S. (1950). *Books and reading for the blind*. London: The Library Association.
- Lorimer, P. (2000). Origins of braille. En *Braille into the next millennium*. Washington, DC: National Library Service for the Blind and Physically Handicapped. 14 40.
- Tobe, C. (2000a). Embossed printing in the United States. En *Braille into the next millennium*. Washington, DC: National Library Service for the Blind and Physically Handicapped, Library of Congress. 40 72.
- Tobe, C. (2000b). Tangible apparatus. En *Braille into the next millennium*. Washington, DC: National Library Service for the Blind and Physically Handicapped, Library of Congress. 206 236.



# Carta abierta a Luis Braille

## **Pedro Zurita**

Ex Secretario General,  
Unión Mundial de Ciegos  
Correo electrónico: [pzf@cyberastur.es](mailto:pzf@cyberastur.es)

*Querido Luis:*

No faltan quienes me tachan de loco por esa manía que me ha entrado últimamente de escribir cartas a personajes que ya habéis pasado a otra dimensión.

Así es... En Noviembre pasado, hice llegar una misiva a Valentín Haüy, desde París, en la que compartía con él los éxitos y las dificultades que los ciegos disfrutaban y padecían en el campo del empleo en todo el mundo. Por cierto, yo creo que te alegraría conocerla y que te gustaría saber que en Marzo la publicó una revista francesa que lleva tu nombre. Voy a buscar la fórmula de transmitirte una copia, vía Internet, porque seguro que tú sí que tienes acceso a esa red, y no te dicen como a mí que me conectarán el mes que viene.

Luis, hay cosas que a veces me ponen triste y otras que, incluso, me irritan. Personas hubo, y aún hay, que no comprenden el valor de tu sistema y que están constantemente alerta para ver si sale algo que lo sustituya. ¡¡Serán estúpidos!! Yo te confieso que la primera vez que coloqué mis dedos sobre una hoja escrita con tu código (tenía a la sazón 10 años), llegué a asustarme, y dentro de mí pensé que nunca lograría descifrar aquel caos de puntos; pero a los pocos meses de estar en una de esas escuelas que llaman especiales, superé esa



barrera psicológica y empecé a leer mediante el tacto con gran facilidad.

Es muy probable que, aunque no siempre se manifiesta explícitamente, se jerarquiza a las personas en función de su capacidad sensorial, y como el que ve es mejor que el que ve poco, y el que ve poco es superior al que nada ve, siempre que haya un resto visual, por pequeño que sea, se recomienda al niño o adulto que aprenda a leer en tinta, y en muchos casos no se informa ni a él ni a la familia de la existencia del braille. Justo es señalar, no obstante, Luis, que en aquel lejano tiempo en el que yo iba a la escuela, a niños que veían bastante les obligaban a leer tu código con los dedos y, claro está, como eso no les motivaba nada, preferían jugar al fútbol que dedicarse a estudiar.

Cuando, a principio de los setenta, apareció un aparato al que aún llaman Optacon -de veras, Luis, era una cosa revolucionaria-, leí en muchas partes que había llegado el fin del braille. ¿Por qué tanta animadversión, Luis? ¿Acaso leer con los dedos tiene algo de obsceno...? Bien sé que tú, tras discutir horas y horas con Charles Barbier, te decidiste por que las combinaciones de seis puntos eran la mejor opción para la percepción táctil.

Es evidente que tú eras muy consciente de que el punto se adaptaba al tacto mejor que la línea.

Al presentar tu idea a la dirección de tu Instituto, a los profesores videntes tu hallazgo no les gustó. Pensaban que, por esa vía, los ciegos a lo único que podrían aspirar sería a inscribirse en los servicios secretos. Tu código -decían ellos- constituía una indeseable barrera para la comunicación entre los que ven y los que no. Soy consciente de que tú te esforzaste mucho por persuadirles de que con tu método la lectura podría ser mucho más rápida y que, consecuentemente, el acceso a la información llegaría a ser mucho más completo.

Pero, lamentablemente, tuviste que irte de nuestro mundo sin la satisfacción de que la gente entendiera lo esencial de tu sistema.

Permíteme, Luis, que comparta contigo mi frustración, casi mi dolor, por el hecho de que, en un tras-

lado de pertenencias de mi casa paterna, alguien hubiera utilizado como pasto de las llamas los libros escolares que trascribí a mano, bajo el dictado de mi padre, maestro, y algunos cuidadores de mi escuela, o simplemente copié yo mismo a partir de materiales que encontraba en los sitios más insospechados. ¡Cuántas horas robé en aquellos años de mi tierna adolescencia al tiempo que, naturalmente, hubiera debido dedicar al ocio o a las comidas colectivas, para confeccionar, a fuerza de regleta y punzón, mi propia biblioteca infantil. Y ¿sabes, Luis, qué me respondieron cuando inquirí por qué habían hecho aquello...? «Porque ocupaban mucho sitio».

Y una cosa semejante me sucedió, tras las vacaciones del verano europeo, al regresar a mi residencia universitaria: todos mis volúmenes braille habían desaparecido. Al descubrir al autor de tamaña fechoría, lo que arguyó fue esto: «Es que eran tan grandes y tan feos...»

Y, puesto que aludimos a la estética, que le pregunten (dicho sea de paso) a los amigos de la FBU de Montevideo si un libro Braille puede o no puede ser bonito.

Declaro solemnemente, Luis, que tu sistema es completamente inocente del atentado al sentido común que supuso el que más de una persona me aconsejara que no leyera en braille en el autobús, en el tren o en el avión, porque eso llamaba demasiado la atención, y generaba una imagen negativa de mí.

Y, Luis, me gustaría que percibieras bien qué rebeldía interior experimenté cuando, en el año 90, descubrí en Mongolia a un ciego, un matemático que gozaba de gran prestigio científico en aquel país, que había perdido la vista a los 30 años y había encontrado ciertas condiciones favorables para dedicarse a la docencia universitaria... ¡Cuánto me dolía, Luis, escucharle su relato de las horas que pasaba con un magnetófono memorizando reflexiones, conclusiones, fórmulas matemáticas...! Le habían dicho, Luis, en su momento, que el Braille de nada le iba a servir. E, incluso, el viernes pasado, en el Líbano, un alto dignatario del Gobierno exhibía con orgullo en persona y por teléfono

no, a las personas ciegas que, gracias a su sensibilidad, habían encontrado ocupación en oficinas gubernamentales. ¡Qué pena, sin embargo, Luis, que la única persona que conocí directamente, fruto de los éxitos conseguidos en aquel lote de buenas intenciones, con quien tuve la oportunidad de hablar personalmente, respondiera negativamente a mi interrogante de si había aprendido Braille!

Y, quizá, Luis, baste ya de darte la lata con este tormento de injusticias cometidas contra tu sistema maravilloso, que -estoy dispuesto a admitirlo-, en la mayoría de los casos, fueron muy probablemente generadas por la pura y simple ignorancia o, incluso, en ocasiones, en nombre de la buena fe.

Afortunadamente, vista la situación desde el aquí y el ahora, esa genial herramienta liberadora que tú nos legaste tiene también una historia alentadamente luminosa, y los que la valoran, la entienden (incluso, la aman) son hoy legión y, entre ellos, Luis, sin duda alguna, están todos los que en este momento tienen la paciencia de escuchar esta carta, que con tanto entusiasmo y cariño, desde Montevideo, te hago llegar. Tu sistema - lo llamamos por tu apellido, el braille - se enseña en los Estados Unidos, cada vez más en los muy últimos meses, porque, aun a pesar de la obstinación de algunos, otros lucharon por que en las leyes de muchos estados de la Unión se plasmara el principio de que quien lo quiera debe conocerlo como un derecho humano más.

Tu Braille hoy se produce a costes inimaginablemente inferiores y en cantidades espectacularmente superiores en relación con lo que sucedía hace poco tiempo. Y eso es así, Luis, porque muchos, ciegos y videntes, creyeron que valía la pena consagrar imaginación e inteligencia a buscar fórmulas que hiciesen posible aplicar a su producción los descubrimientos de la informática y de la electrónica. De veras, Luis, la tecnología no está haciendo superfluo tu código, tan extraordinariamente sencillo, sino que está potenciando sus posibilidades. Para mí y para otros muchos, ya no es una utopía consultar, a través de él, voluminosos diccionarios y enciclopedias, utilizando CD roms y otros mecanismos de acceso electrónico. Tampoco

tengo ya que preocuparme de la viabilidad de hacer mi biblioteca personal, que, en realidad, será mi biblioteca Braille, pues el problema del almacenamiento ahora es obvio merced a los sistemas de memorización electrónica.

Y quisiera, Luis, que tuvieras la indulgencia de seguir prestándome atención para que te enteraras de algunas anécdotas que reflejan actitudes diametralmente opuestas a las que figuraban en la parte inicial de mi carta.

Me refiero a lo que me sucedió con aquel profesor de semántica que, cuando en 1971 hacía un curso de verano en Cambridge (Inglaterra), al enterarse de que yo iba a estar entre sus alumnos, se le ocurrió, ni más ni menos, que la loable ingeniosidad e ingenuidad de tener preparados para el inicio del correspondiente taller, todos los diagramas con un relieve que él había conseguido producir con un bolígrafo. No faltaban, incluso, Luis, las letras correspondientes, hechas precisamente con tu código, basándose en un alfabeto que alguien me había pedido misteriosamente sin yo saber para qué.

El caso de aquella señorita del aeropuerto de Tokio, en Diciembre pasado, que, mientras intentaba resolver los problemas prácticos relacionados con el abordaje del avión que habría de llevarme a España de regreso, con indisimulada alegría, me dijo: «Señor, aquí tiene las hojas que se olvidó en el avión hace una semana». Y piensa, Luis, que mi intención había sido que el destino las llevara a la basura, porque yo ya no las necesitaba. Gracias a los medios modernos, puedo, Luis, hacer eso con frecuencia.

Esa señora a cargo de un servicio de comida a domicilio que, hace tan sólo muy pocas semanas, se interesaba por averiguar cómo me las arreglaba para distinguir la enorme variedad de platos que componían el almuerzo dietético que con ellos había contratado. «No demasiado bien» . (Y te ahorro, Luis, los detalles del incidente en que incurrí, pues me fallaron mis habilidades olfativas de reconocimiento). ¡Qué hermoso constatar la reacción que ella tuvo! «Voy a ver qué puedo hacer». La próxima vez los recipientes venían con pegatinas, mediante las cuales ella hizo una convención para

que un redondel fuera el postre, una cruz el plato principal, y una raya el aperitivo. Lo malo era que quiso ir tan lejos que también puso en su concepto de escritura en relieve los nombres de cada cosa. Y, entusiasmada, volvió a ponerse en contacto conmigo para evaluar el resultado de su intento integrador. Ante tamaña positividad, me atreví a proponerle que inmediatamente le enviaba tarjetas adhesivas para escribir Braille con un punzón y una pequeña regleta, en cuyo dorso figuran visualmente las letras de tu alfabeto, y el reto no la asustó en modo alguno.

A partir de entonces, sin ningún error, todo viene etiquetado en tu sistema. De esa forma, ya puedo distinguir sin dificultad, el aliño de ensalada de la salsa de la carne. ¡Qué alegría, Luis, por haber conseguido transformar su inicial actitud benefactora, tipo Valentin Haüy, en otra mucho más emancipadora, que es, en realidad precisamente, Luis, la que tu sistema posibilita.

Estoy seguro, Luis, de que vas a creerme si te digo que yo no quiero, de ninguna manera, ser ni excepcional ni privilegiado; que anhelo, de verdad, que todos esos niños y adultos que aún me encuentro en Asia, en África, en América Latina, dedicando un esfuerzo y un tiempo preciosos a copiar a mano los libros que otros fácilmente podrían producirles, tengan acceso a las herramientas y materiales básicos que hoy ya existen. No dudo, Luis, de que me apoyarás en la petición que formulo a un tal David Blyth, que me han dicho representa a los ciegos de todo el mundo, y a una señorita, muy elocuente e inteligente, llamada Norma Toucedo, a la que, según me he enterado, han encomendado que promueva la mejora de oportunidades de alfabetización, para que, uno y otra, hagan cuanto esté en su mano, para que mi ferviente deseo no quede en un sueño quimérico.

Y ¿sabes qué te digo, Luis?... Que, desde hace bastante tiempo, me importa un comino lo que algunos piensen de mi imagen. Exhibo con orgullo tu invento en cualquier parte. Leo material escrito como tú diseñaste, de pie, tumbado, sentado..., como sea. Y, en mi bolsillo, nunca falta esa regleta que puse a disposición de la señora de mis postres y alimentos. Y es que tu código, Luis, a muchí-

simas personas ciegas -y a mí también, por supuesto- nos ha otorgado dignidad, libertad, autonomía y muchas horas de incomparable disfrute espiritual.

Te prometo solemnemente serte fiel, aunque sé que, al fin y al cabo, sea por el camino que fuere, en una u otra forma, si alguien algún día encuentra algo que supere el sistema que tú propusiste al mundo en 1825, tú, yo y todos nosotros nos alegraremos sobremanera.

Tuyo afectísimo,

**Pedro Zurita.**

Montevideo, 27 de Marzo de 1996.

#### **Nota de los Editores:**

*Pedro Zurita, ex Secretario General de la Unión Mundial de Ciegos, escribió esta carta en 1996, durante una visita a Montevideo, Uruguay. Desde entonces, la carta ha sido traducida a diversos idiomas y publicada en todo el mundo. A pesar de haber sido escrita hace 13 años, la carta conserva un mensaje de fundamental importancia, y debe ser leída por todos los que estamos comprometidos con la educación de personas con discapacidad visual.*

# Braille: El Hombre y su Código Musical

**William R. McCann**

Dancing Dots Braille Music Technology,  
EE. UU.

Correo electrónico: [info@dancingdots.com](mailto:info@dancingdots.com)

*La canción terminó,  
pero la melodía perdura.*

*Tú y la canción se han marchado,  
pero la melodía perdura.*

A través de estas palabras, Irving Berlin hablaba de recordar un viejo amor. De todas formas, podemos aplicarlas para referirnos a la importante labor de un verdadero héroe de las personas ciegas, el Profesor Louis Braille. La cercanía del bicentenario de su nacimiento marca el tiempo ideal para rendir tributo a su memoria y a su perdurable legado.

Para mí, es un privilegio, y es el propósito de este artículo, familiarizar al lector con un aspecto del trabajo de Braille que a menudo ha sido subestimado. Intentaré dar una descripción muy poco técnica de su sistema de anotación musical, y proponer la relevancia que éste aún tiene en nuestros días.

## **El Hombre**

Una vez, un comediante no podía dejar de reírse mientras intentaba contar una broma. Alguien le preguntó por qué se reía, y él respondió que era porque sabía cómo terminaba su relato. Para poder apreciar realmente el trabajo de nuestro benefactor, o el de cualquier personalidad importante de la historia de la humanidad, debemos usar la imaginación y transportarnos al momento en que la historia aún no había acabado. Nadie conocía el final, y mucho menos si éste sería un final feliz.

Sin duda, varios lectores de estas páginas podrán verse reflejados en este joven de sólo 10 años, a quien su querido padre, en 1819, lo llevó desde su hogar en la campiña hacia los desconocidos alrededores del colegio para ciegos del enorme París. ¿Cuántas personas ciegas hasta la actualidad han tenido que vivir lejos de sus hogares para poder acceder a la educación? En el primer colegio del mundo para niños ciegos, Braille encontró no sólo una puerta hacia el mundo del aprendizaje y las ideas, sino también horas de estudio y trabajo en varias de las labores del colegio, como la confec-

ción de pantuflas. Luego de un encuentro con el Capitán Barbier que cambiaría su vida, en el que el capitán le explicó la “técnica de escritura nocturna”, Braille invirtió muchas horas de sueño estudiando y diseñando su vital adaptación del sistema de Barbier.

A los 20 años de edad, Braille publicó su sistema. Pero fue sólo varios años después de su muerte que su trabajo tuvo aceptación y reconocimiento mundiales. Braille trabajó con dedicación durante su corta vida para enseñar a otras personas música, matemáticas, geografía, francés e historia. También se comprometió con otras tareas aparte de la enseñanza, como trabajar como supervisor de la producción de pantuflas del colegio. Tocaba el órgano de manera profesional durante la misa y otros oficios litúrgicos. Braille alentaba y apoyaba a los miembros de su familia y a todos sus amigos. No obstante, tuvo que enfrentar grandes adversidades. Muchos no creían en su trabajo. Incluso hubo un momento en que un director del colegio quemó todos los libros escritos en código braille. A todo esto hay que sumarle que Braille se contagió de tuberculosis cuando tenía alrededor de 25 años, enfermedad a causa de la cual moriría a los 43 años. De todas maneras, trabajó, enseñó y cuidó de los demás hasta el día de su muerte.

Pero, ¿por qué mencionar estas cosas? Pues porque somos los beneficiarios de la esperanza que Louis Braille nunca abandonó. Cada vez que leemos un libro en braille al aire libre en un día soleado, aprendemos a ejecutar una pieza musical con el sistema braille, escribimos en braille nuestra lista de compras, leemos o escribimos para la escuela, el trabajo o durante nuestro tiempo libre, estamos gozando de los beneficios de una vida dedicada de lleno a la convicción de que una idea inspirada e innovadora puede superar la adversidad, los prejuicios, la indiferencia y hasta la injusticia. No olvidemos nunca su ejemplo cuando se presenten obstáculos en nuestro camino. Que su ejemplo fortalezca nuestra determinación de superar la adversidad, mejorar nuestras circunstancias y dejar un legado a quienes nos sigan.

## Sistema Musical de Braille

Hace 16 años fundé una empresa para desarrollar un software traductor de música en braille. Hasta entonces, era una más de las personas que ignoraban que Louis Braille había inventado el sistema de anotación musical en braille. Si bien había leído y escrito música en braille por muchos años, tenía la impresión de que este sistema se había aplicado a la música después de la muerte de Braille. Para mi sorpresa, Braille había pensado en la anotación musical desde un principio. En 1829, publicó su sistema para el título: *Procédé pour écrire les paroles, la musique et le plainchant au moyen de points a l'usage des aveugles et disposés pour eux*. La música y el canto eran parte de la mezcla desde el comienzo.

Braille tocaba muy bien el piano, el violoncelo y el órgano. Deseaba poder leer música tanto como los músicos con visión. Probó usando representaciones táctiles de anotaciones en pentagramas impresos, pero descartó la idea porque no era útil para los músicos ciegos. Tales partituras eran grandes y caras, al igual que ediciones táctiles similares de textos literarios. Braille decidió que necesitaba un sistema en el que se maximizara la capacidad de los dedos para recoger información. En lugar de imitar el método de ingreso de información basado en el ojo humano, Braille lo sustituyó por un método mejorado para el sentido del tacto.

Como sabemos cómo termina la historia, damos por hecho que la celda de braille consta de seis puntos. Pero, ¿por qué? Louis Braille experimentó usando celdas de 12 o más puntos. Pero supo intuitivamente que una celda de seis puntos garantizaba que cada punto estuviera sobre un lateral externo. La tecnología moderna nos ofrece la maravilla de líneas braille que permiten mostrar una celda de ocho puntos. Sin embargo, quien alguna vez estuvo confundido frente a un carácter de 8 puntos en el que no se utilizan los puntos 1 ni 4, pero que incluye los puntos 7 u 8, sabe por qué la celda de seis puntos evita cualquier ambigüedad.

¡Y eso no es todo! La celda de seis puntos permite sólo 64 combinaciones únicas. ¿Cómo es posible

que el sistema de Braille exprese con igual claridad textos, información aritmética y musical con un número tan pequeño de caracteres? En la respuesta encontramos la elegancia de su mente creativa. Braille redefine cada uno de estos caracteres para que transmitan un significado diferente según el tipo de información que desee escribirse. Por ejemplo, los puntos 1-3-4-5 representan la letra n en un texto, un valor matemático variable o una media nota que debe tocarse en la nota musical C o DO. Braille y otras personas desde entonces han desarrollado reglas contextuales que ayudan a los lectores a saber qué tipo de información se muestra en un documento. Se denomina cambio de código a la capacidad de modificar la comprensión del tipo de código braille que se lee. Los lectores expertos de braille lo hacen de manera inconsciente y sin confundirse.

El sistema braille está muy bien definido y permite transcribir con precisión detalles mínimos de una partitura de música occidental escrita con un pentagrama de anotación tradicional. Es decir, la partitura en braille muestra no sólo las notas que deben tocarse y su ritmo (durante cuánto deben tocarse), sino también detalles del texto, como títulos, letras de las canciones, cuándo tocar de manera más fuerte o más suave, cuándo apurar el ritmo y cuándo disminuirlo, cuándo tocar los pasajes sin interrupciones o cuándo dejar un silencio entre las notas (*staccato*). En resumen, Braille trabajó para que los músicos ciegos pudieran acceder a la misma información que los músicos con visión, a cada detalle de la obra musical que su compositor hubiera considerado importante.

A diferencia de la anotación impresa, la anotación musical en braille debe leerse de izquierda a derecha a lo largo de una única línea. Braille estableció que los 4 puntos superiores de la celda (1, 2, 4 y 5) representarían los 7 grados de la escala occidental a través de 7 combinaciones únicas. Los puntos de la base (3 y 6) indican el valor rítmico de la nota. Por lo tanto, tocando sólo con un dedo, es posible conocer el tono que debe tocarse y por cuánto tiempo. Una serie de 7 signos de octava nos permite saber en qué registro debe sonar la nota. Por ejem-

plo, una C o un DO medio se indica con el cuarto signo de octava (punto 5), el cual se ubica inmediatamente antes de la celda en la que se muestra la nota. La primera nota de un pasaje debe escribirse con un signo de octava; las notas siguientes pueden o no requerir un signo de octava, según la distancia musical que los separe de la primera nota. Braille estableció un orden determinado para los otros signos que deben ubicarse antes o después de una nota. Si sigue esta presentación lógica de la información, quien transcriba podrá comunicar con claridad hasta el más mínimo detalle de la ejecución musical.

De todas formas, ¿acaso no pueden las personas ciegas escuchar la ejecución de una obra musical por parte de músicos con visión y aprender a tocarla? Es una tradición transmitir la música en forma auditiva; yo he aprendido muchas veces con sólo escuchar. Sin embargo, si un músico ciego aprende a ejecutar una pieza imitando la interpretación de la anotación musical hecha por un músico con visión, no logra acceder por sí mismo a la información específica que el compositor deseó transmitir para ayudar a los músicos a representar fielmente la música que debe ejecutarse. En otras palabras, el músico ciego sólo puede seguir a otras personas en lugar de ser él quien guíe. Sabemos que los símbolos de la página, ya sean impresos o en braille, no son la música en sí, sino una forma de ayudarnos a recrear la música que el compositor oía en su cabeza. Como único miembro ciego de la banda de mi escuela secundaria, muchas veces aprendía a copiar a la perfección los errores del trompetista con visión que estaba a mi lado, hasta que recibía las partituras en braille y podía ejecutar correctamente y con seguridad muchos pasajes. Por ser ciegos, muchas veces debemos seguir a los demás. Disponer de la misma información que tienen nuestros pares con visión nos permite muchas veces guiar. El éxito genera más éxito, y nos orienta hacia una dirección positiva.

Bettye Krolick, la mujer a la que cariñosamente llamo el hada madrina de la música en braille, me comentó una vez cómo empezó a transcribir música en braille. Fue en 1970. Había estudiado mu-

cho y había aprendido a transcribir su primera tarea, la música para clarinete que debía ejecutar Jeff, un alumno de una escuela primaria local. Al poco tiempo, una mañana durante un ensayo de la banda, observó que el estudiante, con su partitura en braille sobre el atril, tocaba una de las partes antes de que comenzara la práctica. Una pareja de estudiantes con visión lo observaba; y uno admirado dijo al otro: “¡Toca de memoria!”.

Al escuchar este comentario, Jeff se levantó de su silla y siguió tocando con mucha más seguridad. Este gesto simple y elocuente por parte de un niño ciego de cuarto grado motivó a la Sra. Krolick a dedicar gran parte de su vida y su energía a transcribir, estandarizar y promover el uso de música en braille en todo el mundo. Se dio cuenta rápidamente de que las personas ciegas memorizan naturalmente, y de que ella podía brindarles en braille la información sin restricciones que el compositor había deseado transmitir al músico.

Así como podemos apreciar mejor la grandeza y magnitud de una enorme montaña conforme nos alejamos de ella, con el paso del tiempo podemos mirar atrás y valorar más a nuestro héroe a medida que descolla a través de la historia al lado de innovadores como Gutenberg, Edison y Helen Keller. De hecho, Helen Keller viajó a París en 1952 para conmemorar el centenario de la muerte de Braille. En esa oportunidad, sus restos habían sido trasladados al Panteón de los Héroes Franceses, acompañados por diversos eventos y tributos especiales. Personalmente, me siento bendecido y honrado ante la invitación para hablar del sistema musical de Braille en el marco del tributo de nuestra generación por el bicentenario de su nacimiento, que se realizará en París, a principios de enero de 2009.

## Sitios web relacionados

Bicentenario del nacimiento de Louis Braille:  
[http://www.avh.asso.fr/bicentenaire/louis\\_braille/louis\\_braille.php?langue=eng&](http://www.avh.asso.fr/bicentenaire/louis_braille/louis_braille.php?langue=eng&)

Dancing Dots: [www.dancingdots.com](http://www.dancingdots.com)

Red de Educación Musical para las Personas con Discapacidad Visual: [www.menvi.org](http://www.menvi.org)

Centro Nacional de Recursos para Músicos Ciegos: [www.blindmusicstudent.org](http://www.blindmusicstudent.org)

### Acerca del autor

*Bill McCann es fundador y presidente de Dancing Dots Braille Music Technology. Es autor de numerosos artículos sobre su propio trabajo para la automatización de la producción de partituras en braille mediante el primer producto hecho por su empresa, el software GOODFEEL Braille Music Translator. GOODFEEL es usado actualmente en todos los Estados Unidos y en 40 países más. Junto con Richard Taesch, es coautor de “Who’s Afraid of Braille Music?” (¿Quién le Teme a la Música Braille?).*





# Un Código Uniforme en Braille para el Inglés

**Betty Nobel**

Vancouver Community College, Canadá  
bnobel@telus.net

En enero de 1991, el Dr. Tim Cranmer y el Dr. Abraham Nemeth enviaron un memorando a la junta directiva de The Braille Authority of North America detallando algunas de las razones por las que era necesario crear un código braille uniforme para el inglés. En ese momento, les preocupaba que el uso del braille estuviera perdiendo importancia en la vida de las personas ciegas debido al avance de la tecnología, la dificultad de aprender varios códigos y la imposibilidad de lograr algo equiparable entre el texto impreso y el braille. Otro factor que resaltaron fue que quienes transcribían braille precisaban de una gran capacitación, en especial si debían transcribir códigos técnicos, ya que a menudo pueden usarse tres códigos o más en un mismo texto. Por lo tanto, considero oportuno revisar los siguientes desarrollos y volver a analizar los factores que dieron lugar a la creación del Braille Inglés Unificado (UEB, por sus siglas en inglés).

El Consejo Internacional de Braille Inglés (ICEB) se formó en 1991 y se convirtió en la organización que supervisó el desarrollo del Braille Inglés Unificado en 1993 (Bogart, Cranmer & Sullivan, 2000). Los países miembros del ICEB son: Australia, Canadá, Nueva Zelanda, Nigeria, Sudáfrica, Reino Unido y Estados Unidos. El trabajo para desarrollar el UEB continúa hasta el presente, tal como lo expresan los principios detallados a continuación:

- La anotación musical en braille no será parte del UEB.
- El código literario será la base del UEB y cambiará mínimamente para que la gente pueda seguir leyendo libros impresos en otros códigos de braille inglés.
- La anotación matemática, científica e informática se incluirá en el UEB.
- Se resolverán las diferencias entre los actuales códigos literarios. Es decir que las decisiones girarán en torno a temas como la secuencia lógica (p. ej. escribir las palabras “and” (y) y “the” (el/la) sin espacios), la conexión silábica y qué abreviación de palabras se permite.
- Los símbolos tendrán un único e inequívoco significado, independientemente de su contexto. Esto evitará confusiones como la del símbolo del dólar, que tiene diversas representa-

ciones, como los puntos 256 en el braille literario, los puntos 4.234 en el braille Nemeth y los puntos 1246 en el braille para computadoras (Sullivan 1997). Este objetivo es particularmente importante porque simplifica la conversión automática de texto impreso al braille, y viceversa.

- Además, el Braille Inglés Unificado puede ser usado por igual por todos los lectores de braille, sin importar su nivel de lectura. Como sucede con el texto impreso, los símbolos nuevos se presentan según sea necesario.

Como es de esperarse, el desafío de unificar el braille inglés ha sido abrumador. Se ha precisado de mucha creatividad y compromiso para desarrollar un UEB que contemplara los principios antes mencionados. Actualmente, se está redactando un libro de normas. A través del sitio web de la Australian Braille Authority, <http://www.e-bility.com/roundtable/aba/publications.php>, pueden descargarse en forma gratuita lecciones para aprender UEB, tanto en formato PDF como MS Word. El UEB fue adoptado por el ICEB en 2004 como código de uso internacional. Cada país miembro es libre de decidir si desea adoptar el UEB. En resumen, el desarrollo del UEB concluirá fundamentalmente a fines de marzo de 2009; aunque, como sucede ahora, surgirán cambios a medida que la gente utilice el UEB para sus lecturas de tiempo libre o el estudio de matemática, ciencias o informática.

En la actualidad contamos con un código que puede usarse en todos los países de habla inglesa, pero si el braille está siendo reemplazado por la tecnología y ya no es necesario, ¿habrá tanto esfuerzo sido en vano? Creo que la respuesta a dicha pregunta es un “no” rotundo. ¿Ha podido la tecnología suplantar al braille o a la imprenta? Si bien es cierto que el uso de tecnología ha aumentado considerablemente en la última década, todavía se producen libros de papel, para lo cual se usa la tecnología. Las notas manuscritas o en braille siguen estando muy presentes para quienes todavía utilizan la información escrita. No obstante, las líneas braille y los PDA con líneas braille son cada vez más populares dado que son más simples y livianos de llevar y utilizar que el braille en papel. Es importante contar con habilidades de discriminación táctil para leer mapas, descubrir

conceptos espaciales y facilitar el estudio de la matemática. Si bien estas tareas pueden realizarse sin un código unificado, es positivo contar con un código para computadoras que utilice los mismos símbolos impresos y que permita traducirlos de un soporte a otro con muy poca intervención. Sin embargo, algunas personas pueden considerar una desventaja que el código del UEB utilice más espacios. Esto puede ser un problema sólo al producir braille en papel, pero no si el medio de transmisión es electrónico. Si la tecnología facilita la producción y el uso de braille, sería lógico concluir que cualquier código que se utilice debe ser desarrollado teniendo en cuenta un braille que pueda actualizarse y también automatizarse de manera informática.

Si bien muchos usuarios de braille se sienten cómodos con los códigos que se han usado durante muchos años, las generaciones futuras de lectores de braille de todo el mundo podrían aprovecharlo aún más si contaran con un código unificado en lugar de varios códigos para diferentes fines. Esto puede ser particularmente útil para los lectores de braille de países en vías de desarrollo en los que se utiliza el inglés. Muchos de estos países actualmente reciben libros de Australia, el Reino Unido, Estados Unidos u otros lugares, lo que hace que los lectores de braille deban conocer diferentes códigos y variaciones para poder aprovechar el material que reciben.

Desde una perspectiva de justicia social, contar con habilidades de lectura en braille es tan importante para las personas ciegas como lo es el desarrollo de habilidades de lectura de material impreso para las personas con visión. La proliferación de muchos códigos braille no es algo malo, ya que se los utiliza para los propósitos con los que fueron creados. De todas formas, imaginemos una situación en la que quienes transcriben tuvieran que aprender un único código que abarcara tanto el material literario como el técnico. El UEB se utiliza en Australia hace tres años, y quienes transcriben afirman que pueden realizar su trabajo con mucha menos intervención. Esto se debe a que la traducción por computadora funciona mucho mejor ante un código que no da lugar a la ambigüedad.

La tercera y última razón por la cual contar con un código uniforme genera la misma controversia que las otras que he mencionado. Los puristas del braille consideran que el braille no debe imitar al texto impreso. Es por eso que no se utilizan mucho los indicadores de tipo de letra ni los símbolos de dos celdas. Si bien es cierto que aún se desconoce el impacto que estos cambios pueden tener (de haber alguno) sobre la legibilidad del braille, ningún código es perfecto.

No puedo evitar preguntarme qué pensaría Louis Braille hoy acerca de la idea de un código braille unificado. Su visión, creatividad y determinación han dado al mundo un sistema de alfabetización que funciona, aunque él no pudo apreciar las importantes consecuencias del desarrollo del braille. El próximo paso hacia la evolución del braille es

contar con códigos unificados. Más allá de que este proceso permita o no que más gente sea alfabetizada con braille, es innegable que el código se mantiene vivo y en movimiento. A pesar de que las partes interesadas en el uso del braille en el mundo pueden no coincidir respecto de los beneficios de unificar los códigos, o de la manera en que esto se logra, todos quieren que cada vez más personas puedan acceder al braille. Si se comprueba que el Braille Inglés Unificado es fácil de aprender, de producir, es tecnológicamente compatible y más similar al texto impreso, muchos podrán considerarlo un desarrollo positivo en la historia del código.



# Avanzando hacia el Futuro en la Producción de Braille: National Instructional Materials Access Center (*Centro Nacional de Acceso a Material Instructivo*)

**Nicole Gaines y Julia Myers**

American Printing House for the Blind, EE. UU.

Correo electrónico: [ngaines@aph.org](mailto:ngaines@aph.org) ; [jmyers@aph.org](mailto:jmyers@aph.org)

## Antecedentes y Bases

Durante mucho tiempo, educadores, padres, administradores y otras personas han sentido la necesidad de ampliar el acceso a libros de texto y otros materiales instructivos impresos de gran importancia para los estudiantes de escuelas primarias y secundarias que son ciegos, tienen discapacidad visual o presentan problemas de lectura. Gracias al avance de la tecnología, nos acercamos cada vez más a que los estudiantes puedan recibir el material instructivo que necesitan en un formato adecuado, en simultáneo con sus pares sin discapacidad. La creación del Centro Nacional de Acceso a Material Instructivo (NIMAC, por sus siglas en inglés) ha sido un paso clave para lograr que esta visión se haga realidad.

Si bien el NIMAC es un proyecto independiente financiado por el Departamento de Educación de los EE. UU., su fundación fue el resultado de muchos años de trabajo, colaboración y respaldo por parte de diferentes partes y grupos interesados. En 1998, la American Foundation for the Blind (*Fundación Americana para Ciegos*, AFB) creó el Foro de Soluciones, para tratar los problemas clave del alto costo y la gran demora en la producción de material en braille. Como resultado de este trabajo, en 2002 se elaboró el borrador de la Ley de Accesibilidad a Materiales de Instrucción (IMAA, por sus siglas en inglés), donde se propone el uso de un formato de archivo estándar para la producción de materiales instructivos accesibles, y se establece la creación de un depósito nacional para albergar dichos archivos. En 2003, el Departamento de Educación de los Estados Unidos promovió esta iniciativa financiando el trabajo de un panel técnico para la creación de un Formato de Archivo Nacional (NFF, por sus siglas en inglés) voluntario. El trabajo de este panel dio lugar a la creación del estándar conocido como Estándar Nacional de Accesibilidad a los Materiales Instruccionales (NIMAS, por sus siglas en inglés).

En 2004, a través de la reautorización de la Ley de Educación para Personas con Discapacidades (IDEA, por sus siglas en inglés) el Secretario de Educación estableció el Centro Nacional de Acceso a Material Instructivo (NIMAC) en la American Printing House for the Blind, Inc., una organización

sin fines de lucro ubicada en Louisville, Kentucky, con 150 años de experiencia en acercar materiales instructivos a estudiantes con discapacidad visual. A causa de esta misma legislación, los estados debieron adoptar el estándar NIMAS como el formato de archivo en el que debe producirse el material. Al establecer el NIMAC, la legislación también definió qué material debía convertirse según el NIMAS y ser depositado en el NIMAC; se estableció también qué estudiantes se beneficiarían con este material. El NIMAC es donde se guardan los archivos NIMAS de los libros de texto y el material instructivo impreso esencial para estudiantes de escuelas primarias y secundarias. Estos estudiantes pueden acceder al material si son ciegos, tienen alguna discapacidad visual o problemas para leer; también pueden ser elegibles de acuerdo con la ley IDEA. Las definiciones legales completas pueden encontrarse en IDEA 2004. (Ver: <http://nimas.cast.org/about/idea2004>)

NIMAS es un formato de archivo de origen, cuyos componentes más importantes son un archivo XML del contenido textual del libro y una carpeta con todas las imágenes del libro impreso, como archivos de imágenes separados. Estos grupos de archivos no se entregan directamente a los estudiantes para que los usen en clase. Sin embargo, un acceso rápido y fácil al archivo de origen puede acelerar mucho la producción del libro en formato braille, de audio o digital, o en cualquier otro formato accesible.

El NIMAC respalda la producción de medios accesibles al darles un “punto de partida” a los productores de material en braille, en letras grandes, de audio, o de otros medios accesibles que reciben pedidos para producir libros de textos en formatos accesibles. Esto se logra de dos maneras: en primer lugar, al ofrecer un depósito central y nacional; y en segundo lugar, al almacenar archivos en un único formato: NIMAS. En lugar de hacer un pedido individual directamente a uno de los miles de editores disponibles cada vez que se necesita un archivo, los productores ahora cuentan con una fuente centralizada de archivos. Además, los desarrolladores de tecnología y los productores individuales pueden concentrar sus esfuerzos en trabajar con un único formato de archivo en lugar de

acomodarse a diversos formatos durante los procesos de producción.

Presentar los archivos de origen en un formato de archivo único y estándar, reduce los requisitos con que deben cumplir los editores. De esta manera, debería eliminarse el esfuerzo doble que debía realizarse para ofrecer los mismos libros de texto en diferentes formatos de archivos digitales. Además, anteriormente los archivos se producían luego de recibir el pedido (a menudo para cumplir con confusas leyes estatales sobre el braille), pero ahora, el NIMAC ofrece a los editores un mecanismo que permite tener los archivos en el depósito incluso antes de que estos sean necesarios para un fin específico.

### Trabajo con los Estados

De acuerdo con la legislación federal, los estados y las áreas periféricas (p. ej. Guam, Palau, Islas Marshall, etc.) deben adoptar el formato de archivo NIMAS. No obstante, cada área y estado puede decidir coordinar o no su trabajo con el NIMAC. Nos complace anunciar que actualmente 56 estados y áreas periféricas están coordinando su trabajo con nosotros; sólo 2 estados aún no han trabajado con nosotros.

Al coordinar su trabajo con el NIMAC, cada estado designa un representante que trabajará como Coordinador Estatal del NIMAC. El Coordinador Estatal es responsable de determinar qué personas serán Usuarios Autorizados para representar a cada estado. A su vez, al coordinar su trabajo, los estados acuerdan exigir a los editores que presenten los archivos al NIMAC en formato NIMAS, al incluir una cláusula específica en sus contratos de aprobación o compra. He aquí un elemento importante de cómo funciona el NIMAC: sólo puede pedirse a los editores que presenten los archivos al momento en que se compra el libro impreso, luego de la fecha de vigencia de la legislación, que fue el 19 de julio de 2006. Dado que el NIMAC no es “retroactivo”, y que las escuelas suelen usar los mismos libros durante muchos años, el impacto del NIMAC será gradual. A medida que el depósito crezca con los años, podrá albergar todo el material impreso que se utilice en las escuelas.

Por ser un depósito basado en la Web (<http://www.nimac.us>), sólo puede accederse a los archivos del NIMAC de una manera: mediante descarga directa. Los Usuarios Autorizados de los estados reciben un nombre de usuario y una contraseña para poder descargar los archivos en sus computadoras y comenzar a trabajar de inmediato con el formato accesible. Para facilitar las tareas a los Usuarios Autorizados, el NIMAC también ofrece un tipo especial de cuenta de usuario para Productores de Medios Accesibles (AMP, por sus siglas en inglés). Estas son cuentas voluntarias que los productores de material en braille, en letras grandes, de audio, o de otros formatos pueden crear en el NIMAC. Con estas cuentas, y si el Usuario Autorizado no es quien convertirá el archivo, ya no es necesario grabar el archivo en un DVD y enviárselo al productor de medios accesibles. Mientras los Usuarios Autorizados pueden buscar y descargar archivos del depósito, los AMP sólo pueden descargar los archivos que los Usuarios Autorizados les hayan asignado.

### Trabajo con Editores

Dado que el NIMAS no es un formato de archivo que se produzca automáticamente a partir de la producción de un libro impreso, para muchos editores ha sido un gran desafío aprender a producir archivos NIMAS, y a trabajar con ellos. Afortunadamente, el Centro de Asistencia Técnica del Center for Applied Special Technology (*Centro de Tecnología Especial Aplicada*, CAST) cuenta con diversos recursos para aprender a producir archivos NIMAS. (Para obtener más información, visitar <http://nimas.cast.org>). Por otra parte, el NIMAC trabaja estrechamente a diario con los editores para ofrecer asesoramiento, capacitación y apoyo.

La respuesta de los editores ha sido mucho más fuerte de lo esperado. Actualmente, 70 editores trabajan con nosotros; en los primeros 20 meses de funcionamiento hemos recibido más de 12.000 grupos de archivos. Si bien los archivos deben presentarse ante nuevos contratos de venta, algunos editores han decidido “sacar provecho” y anticiparse a estos pedidos al presentar voluntariamente los archivos de los nuevos materiales que se publican.

Para aceptar los archivos en el NIMAC hay que seguir dos pasos: validación de los archivos (realizada por el proveedor de nuestro sistema, OverDrive, Inc.) y control de calidad (a cargo del personal del NIMAC). Si bien el NIMAC está ubicado en la Imprenta Americana para Ciegos (APH, por sus siglas en inglés), los archivos se encuentran en las oficinas centrales de OverDrive, en Cleveland, Ohio. Allí también se reciben los grupos de archivos que luego son procesados para ser cargados en el sistema. Luego de que el personal del NIMAC revisa y acepta los grupos de archivos, el editor recibe un “certificado digital” o un correo electrónico de confirmación con un número único de certificación. De ser necesario, el editor puede usar ese número para demostrar que el archivo ha sido aceptado en el depósito y se encuentra disponible.

### Estadísticas del NIMAC

Desde octubre de 2008, el NIMAC ha aceptado más de 11,000 archivos, y unos 1,700 adicionales que aún deben ser corregidos por los proveedores para ser certificados, o que se encuentran en la etapa de revisión. De los grupos de archivos certificados, unos 1,000 son libros de actividades y similares, 2,100 son libros de texto, 7,350 son libros de lecturas complementarias, y 950 son otro tipo de material instructivo. En la actualidad, el NIMAC trabaja con 71 editores.

Se han creado más de 100 cuentas de Usuarios Autorizados, y más de 95 cuentas de Productores de Medios Accesibles. Se han realizado más de 600 descargas por parte de Usuarios Autorizados, y unas 330 a través de los AMP.

### Desafíos

Uno de los principales desafíos para el NIMAC, a medida que entramos al tercer año de operaciones, es contar con una infraestructura adecuada. Como sabemos, los editores han aceptado con entusiasmo presentar sus archivos. Hemos superado ampliamente las expectativas planteadas durante la etapa de planificación del proyecto, las cuales estaban basadas en cálculos provistos por representantes de la industria editorial. En menos de dos años, el NIMAC ha recibido la cantidad de archivos que esperábamos recibir luego de cinco años. Esta fuerte respuesta por parte de la comu-

nidad de editores es altamente positiva, aunque el sorpresivo volumen de archivos nos ha enfrentado a un desafío operacional. Tanto el NIMAC, como el proveedor del sistema, OverDrive, Inc., han buscado y encontrado la forma de optimizar los procesos y administrar eficientemente semejante cantidad de archivos.

Otro desafío es haber tenido que rechazar muchos archivos porque su metadata (información bibliográfica descriptiva) era incorrecta o estaba incompleta. Estos archivos debieron ser corregidos por sus proveedores y luego ser presentados nuevamente para ser revisados una vez más por el NIMAC. Este es un desafío compartido entre el NIMAC y los editores; estamos trabajando para encontrar más soluciones. A su vez, hemos implementado mejoras en el sistema que permitirán que el material de los editores y proveedores “esté bien desde el principio”, y los errores puedan remediarse rápidamente.

El tamaño de los grupos de archivos NIMAS también genera un tema importante. Dado que las especificaciones determinan que todas las imágenes del libro impreso se presenten como archivos de imágenes separados dentro del grupo de archivos, muchos archivos ocupan varios gigabytes (GB) de tamaño. Se han recibido archivos que superan los 6GB, y muchos editores nos han preparado para esperar recibir archivos de más de 10GB. Al contar con grupos de archivos tan grandes, hemos necesitado mucha más capacidad de almacenamiento que la pensada. El NIMAC tiene más de 1 terabyte (TB) de capacidad, y quizá llegue a los 2TB para fin de año. Una preocupación aún mayor para el NIMAC es la dificultad que presentan los archivos de este tamaño tanto para los editores como para los usuarios del NIMAC, en cuanto a carga, descarga, trabajo y almacenamiento de los archivos. Hemos tratado de encontrar opciones que permitan reducir el tamaño, pero no es fácil hallar una solución.

Si bien el NIMAC ha enfrentado sus propios desafíos, el NIMAS también ha presentado interrogantes a los productores de medios accesibles y a los estados que han incorporado este estándar a sus sistemas de publicación de materiales para estu-

diantes ciegos, con discapacidad visual o con problemas de lectura. Para quienes producen formatos accesibles, los procesos y las herramientas de producción de algunos formatos, como el braille y el de letras grandes, han exigido reestructurar el trabajo y desarrollarse para poder utilizar con efectividad archivos NIMAS. Lograr un trabajo exitoso con los archivos NIMAS no sólo exige capacitación de quienes tratan con los archivos, sino también cambios en las herramientas usadas para producir los formatos especializados. La American Foundation for the Blind (*Fundación Americana para Ciegos*, AFB) ha trabajado de cerca con desarrolladores de software para braille para modificar sus productos y adaptarse al NIMAS. Han logrado su máxima organización al capacitar a quienes transcriben braille. En el sitio web de la AFB, puede encontrarse información sobre próximos talleres y seminarios web: <http://www.afb.org>.

En lo que respecta a la implementación por parte de los estados, el NIMAS/NIMAC no encajó fácilmente en las estructuras de prácticamente la mayoría de ellos. Para establecer mecanismos que permitan a los estados trabajar con el NIMAS ha sido necesario ser creativos y “romper estructuras”, ya que el NIMAS implica la necesidad de brindar servicios a un grupo de estudiantes que antes eran atendidos por organismos diferentes e independientes dentro del estado. No obstante, el NIMAC no es una solución al alcance de todos los estudiantes, ni siquiera de todos los estudiantes con discapacidades. Han surgido también nuevos desafíos a partir de la obligación de los estados de atender las necesidades de estudiantes que no reúnan los requisitos del NIMAS.

### **Construir a partir del Pasado, Mirando hacia el Futuro**

A pesar de los desafíos y la curva de aprendizaje que inevitablemente implica una iniciativa fuerte como la del NIMAC, estamos entusiasmados y optimistas sobre el futuro. Esperamos que siga creciendo la cantidad de archivos presentados, y anticipamos agregar miles de archivos más al depósito durante el próximo año. Mientras nos preparamos para tales entregas, buscamos formas de mejorar nuestros procesos y servicios. Como parte de este esfuerzo, el proveedor de nuestro siste-

ma, OverDrive, Inc., lanzará pronto una versión nueva y mejorada del software, "NIMAC 2.0". Este lanzamiento mejorará el rendimiento del sistema y sumará varias características y mejoras nuevas. Junto con estas mejoras, el apoyo y la capacitación de nuestros usuarios seguirán siendo prioritarios.

A su vez, el NIMAC está trabajando para que los Productores de Medios Accesibles puedan saber más rápidamente si un libro se encuentra disponible en el formato especializado que requieran. La APH ha intentado durante mucho tiempo reducir el doble trabajo de los AMP brindándoles información por medio de la Base de Datos Louis de Materiales Accesibles, en la que se detallan los materiales accesibles disponibles de más de 170 organizaciones. (Acceda a esta base de datos a través de: <http://www.aph.org/louis>). La base Louis está siendo trasladada a un nuevo sistema de base de datos que permite expandir la búsqueda a otras bases de datos, incluido el NIMAC. En breve, ambas bases ofrecerán una búsqueda unificada. El propósito de la APH es invitar a otros depósitos de materiales accesibles a participar de esta búsqueda unificada para que los estudiantes con discapacidades puedan encontrar más fácilmente los materiales que necesitan, en el formato en que los necesiten, y tan pronto se hallen disponibles.

El NIMAC cumple un rol muy importante en facilitar la entrega oportuna de material instructivo accesible para estudiantes ciegos, con discapacidad visual o con problemas de lectura. No obstante, no dejamos de reconocer todos los pasos que deben darse para que estos materiales estén accesibles para los estudiantes que los necesiten. Hoy, 10 años después de que la Fundación Americana para Ciegos iniciara formalmente este trabajo al crear el Foro de Soluciones, estamos más cerca de nuestro objetivo, pero aún con mucho trabajo por hacer. Este objetivo sólo puede alcanzarse con dedicación, esfuerzo y apoyo permanentes por parte de muchas organizaciones y personas. Se lo debemos a quienes han logrado que la visión de un formato de archivo único y un único depósito nacional para dichos archivos sea una realidad.

## Línea de Tiempo del NIMAS/NIMAC

- 1998 : La AFB establece un Foro de Soluciones para tratar los problemas clave del alto costo y la gran demora en la producción de material en braille.
- 2002 : Se esboza la Ley de Accesibilidad a Materiales de Instrucción, en la que se propone un formato de archivo estándar y un depósito nacional para almacenar archivos de origen para materiales instructivos para estudiantes desde jardín de infantes hasta los 12 años (K-12).
- 2002 : Se crea el Panel para el Formato de Archivo Nacional para desarrollar especificaciones técnicas que faciliten la entrega eficiente de versiones en formatos alternativos y accesibles de los libros de texto de estudiantes con discapacidades del ciclo PreK-12.
- 2004 : La reautorización de la ley IDEA establece el Estándar Nacional de Accesibilidad a los Materiales Instruccionales y exige la creación del Centro Nacional de Acceso a Material Instructivo.
- 2006 : El NIMAC comienza a funcionar el 3 de diciembre de 2006.
- 2008 : Hacia octubre de 2008, ya se encuentran disponibles 11.000 grupos de archivos a través del NIMAC.



# RoboBraille: Braille sin Límites

**Lars Ballieu Christensen**

Synscenter Refsnæs, Dinamarca  
Correo electrónico: lbc@robobraille.org

*RoboBraille es un servicio basado en correo electrónico que posibilita la traducción de documentos en varios formatos conocidos a braille contraído y desde éste, y a braille visual y archivos de audio. El servicio RoboBraille, disponible en forma gratuita, sin requisitos de inscripción, para todos los usuarios no comerciales, intenta solucionar un problema universal al posibilitar el acceso a información textual, que de otra manera sería inaccesible, a personas con discapacidad visual o con dificultades de lectura.*

*El servicio, que originalmente fue un invento danés, ahora se ofrece en Chipre, Irlanda, Italia, Portugal y el Reino Unido, y tiene el respaldo económico de la Comisión Europea. El equipo de desarrollo de RoboBraille actualmente participa de varios proyectos orientados a mejorar el servicio agregando funcionalidad, aumentando la cantidad de idiomas admitidos y respaldando el servicio con capacidades de producción de medios y bibliotecas electrónicas.*

## Introducción

Para muchas personas, el braille es complicado de aprender, engorroso y costoso de producir, y difícil de adquirir. Esto sucede incluso en países desarrollados. El braille se presenta en una gran cantidad de variedades, pero esto no significa que sean menores los desafíos de aprenderlo, producirlo y adquirirlo. El braille no sólo difiere según el país y el idioma, sino también según el área de competencia (p. ej., braille literario, braille científico, braille musical, braille poético y braille farmacéutico), el medio de interpretación (braille de seis puntos para papel o braille de ocho puntos para computadoras) y los niveles de contracción. Además, se deben tener en cuenta los conjuntos de caracteres del braille. Si bien existen los códigos ISO y Unicode para braille [1], pocos dispositivos los respetan. En cambio, diversos dispositivos, como los anotadores y las impresoras braille implementan distintos conjuntos de caracteres según los países donde se hayan implementado y los vendedores responsables de las implementaciones.

En principio, éste es el desafío que se propuso cumplir el equipo de desarrollo del servicio RoboBraille para 2004.

En Dinamarca y otros países desarrollados, se cuenta con software para traducir a braille contraído y desde éste en varios idiomas, desde mediados de la década de los ochenta [2]. Si bien los sistemas son bastante fáciles de utilizar, rápidos, precisos, correctamente promocionados por el sistema de soporte y, en algunos casos, están disponibles gratuitamente a través de descargas de sitios web, no son muy utilizados por maestros, lectores de braille ni otras personas con necesidades de producir braille contraído. Tradicionalmente, traducir documentos a braille contraído ha sido un proceso lento que requiere una amplia gama de habilidades:

Además de dominar el software de traducción braille, los traductores deben tener un alto nivel de competencia en el manejo de diversos tipos de documentos, tecnologías de conversión de documentos, dispositivos y conjuntos de caracteres braille. Y debido a que la traducción braille es un nicho con recursos limitados, el software se actualiza constantemente con parches. Esto posiblemente no represente un problema para traductores de braille profesionales. Sin embargo, sí es un problema para el traductor ocasional, p. ej., un maestro de escuela primaria con un alumno ciego o un lector ciego de braille.

Synscenter Refsnæs presentó el RoboBraille como una alternativa a los sistemas de traducción braille descentralizados y centrados en el usuario, muy utilizados para producir braille en diversos niveles de contracción. El RoboBraille, basado en la experiencia obtenida de soluciones de traducción automatizadas y en desarrollo durante los últimos 20 años, es un servicio de traducción centralizado y basado en correo electrónico que automatiza el proceso de traducción, incluidos los pasos de procesamiento previo y posterior requeridos para convertir distintos tipos de documentos, formatos y conjuntos de caracteres. Como el modelo de interacción de RoboBraille saca provecho del correo electrónico, la solución es independiente de la plataforma, y la única habilidad necesaria para utilizar

el servicio es saber enviar y recibir correo electrónico con documentos adjuntos. La arquitectura del RoboBraille se basa en tecnologías estándar de Internet, y puede administrarse de manera centralizada. Por ello, la solución es sólida, altamente escalable, constantemente actualizada y puede operarse con un mínimo de esfuerzo. Desde su origen en 2004, RoboBraille ha respondido a más de 500.000 solicitudes de usuarios, y actualmente presta servicio a entre 500 y 1.000 solicitudes de usuarios finales por día.

Por una parte, la idea comercial general de RoboBraille ha sido brindar un servicio de traducción público, gratuito y de alta calidad a personas con discapacidad para leer letras impresas, y al mismo tiempo cobrar a usuarios institucionales o comerciales un monto razonable por utilizar el servicio. Para ser sustentable, el servicio RoboBraille debe tener una cierta cantidad de usuarios. Como es difícil encontrar esta cantidad de usuarios en un solo país y entre los principales destinatarios (personas con discapacidad visual), el RoboBraille se ofrece a la comunidad de usuarios mundial. De la misma forma, el servicio se promociona entre una amplia gama de grupos de usuarios: personas con discapacidad visual, con dilexia, con problemas de lectura, analfabetos e incluso al público general. Como vemos, RoboBraille no produce sólo braille. Desde sus orígenes, el habla sintética ha sido una importante capacidad.

### Trabajar con RoboBraille

Los usuarios interactúan con RoboBraille mediante el correo electrónico. Se utilizan varias cuentas de correo electrónico para controlar las diversas capacidades de traducción y conversión de RoboBraille. Los usuarios envían documentos (p. ej., archivos de texto, documentos de Word, documentos en formato de texto enriquecido, páginas HTML y documentos XML) como adjuntos del correo electrónico. Los resultados traducidos se envían al usuario por medio del correo electrónico, generalmente en cuestión de minutos.

El usuario interactúa con el servicio RoboBraille enviando correos electrónicos a determinadas cuentas de correo. Antes de la traducción, los archivos Word y RTF se convierten a texto. Según el

tamaño del archivo, el tráfico y la carga de trabajo del servidor, los resultados se envían al usuario generalmente unos pocos minutos después de enviada la solicitud de traducción. RoboBraille asume que el documento de origen está escrito con el conjunto de caracteres estándar de Windows para Europa Occidental (ISO 8859-1/Latin 1/página de códigos de Windows 1252). Además, el sistema admite la conversión automática de documentos ASCII anteriores con el tipo de archivo .asc a archivos de texto de Windows. Una vez traducido, el documento se envía en OctoBraille 1252, una adaptación de braille del conjunto de caracteres estándar de Windows utilizado en Europa Occidental y desarrollado por Synscener Refsnæs. Debido a que unos pocos dispositivos braille comparten el mismo conjunto de caracteres, RoboBraille puede convertir el documento traducido a diversos formatos para adaptar los anotadores y las impresoras braille.

De la misma manera, el usuario puede solicitar la traducción de un documento al habla sintética. El proceso es similar al de la traducción braille, sólo algunos pasos son diferentes. En primer lugar, RoboBraille traduce un documento adjunto a un archivo WAVE. Los archivos WAVE son un tanto grandes e inadecuados para enviarlos por Internet. Por ello, el archivo WAVE luego se codifica y comprime a un archivo MP3. El archivo de audio resultante se copia con un nombre único en el servidor web mediante un FTP, y luego el usuario recibe un enlace por correo electrónico. La tabla 1 detalla algunas de las cuentas de correo electrónico de RoboBraille más conocidas.

Además de las cuentas de correo detalladas anteriormente, RoboBraille admite varias cuentas para particionar archivos en fragmentos más pequeños y para convertir documentos de diferentes formatos.

**Tabla 1: Cuentas de correo electrónico conocidas de RoboBraille**

Cuenta de correo	Funcionalidad
sixdot@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a braille de 2º grado según el código braille de seis puntos del inglés británico
fulltext6@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a braille de 1º grado según el código braille de seis puntos del inglés británico
sekspunkt@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a las principales contracciones de braille (2.º grado) según el código braille de seis puntos del danés
ottepunkt@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a las principales contracciones de braille (1.º grado) según el código braille de ocho puntos del danés
lille6@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a las contracciones braille menos importantes según el código braille de seis puntos del danés
lille8@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a las contracciones braille menos importantes según el código braille de ocho puntos del danés
fuldskrift6@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a braille de 1º grado según el código braille de seis puntos del danés
fuldskrift8@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a braille de 1º grado según el código braille de ocho puntos del danés
brailleseipunti@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a braille de 1º grado según el código braille de seis puntos del italiano
potbraille@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a braille de 1º grado según el código braille de seis puntos del griego

textoparabraille@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a braille de 1.º grado según el código braille de seis puntos del portugués
britspeech@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a un archivo MP3 con habla sintética mediante un motor de texto a habla del inglés británico
tale@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a un archivo MP3 con habla sintética mediante un motor de texto a voz del danés
tydeligtale@robobraille.org	Traduce el documento adjunto a un archivo MP3 con habla sintética mediante un motor de texto a voz del danés configurado para aclarar la pronunciación
audio@robobraille.org	Traduce el documento adjunto al habla sintética mediante un motor de texto a voz del italiano
parlefrançais@robobraille.org	Traduce el documento adjunto al habla sintética mediante un motor de texto a voz del francés
textoparavoz@robobraille.org	Traduce el documento adjunto al habla sintética mediante un motor de texto a voz del portugués
potspeech@robobraille.org	Traduce el documento adjunto al habla sintética mediante un motor de texto a voz del griego
aistis2@robobraille.org	Traduce el documento adjunto al habla sintética mediante un motor de texto a voz del lituano

### RoboBraille: Los Pasos Sigüientes

Desde el punto de vista técnico, de soporte y de marketing, RoboBraille actualmente se ejecuta como un servicio con soporte completo en Chipre, Dinamarca, Irlanda, Italia, Portugal y el Reino Unido. Más aún, el equipo de RoboBraille está bien preparado para ingresar a países europeos como Grecia (puede aplicarse la solución chipriota), Lituania (se establecieron fuertes contactos y ya se donó e integró un sintetizador de habla) y Francia (fuertes contactos establecidos, ya se donó e integró un sintetizador de habla y se garantizó asistencia para la adaptación del braille francés).

De la misma manera, el equipo de RoboBraille está preparado para ofrecer el servicio a hablantes de inglés (p. ej., Australia, EE. UU., Canadá y Nueva Zelanda) y portugués (p. ej., Brasil, Mozambique y Angola). Por último, con la ayuda de la Organización Mundial de la Salud y la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el equipo de RoboBraille estableció contactos con varias partes interesadas en todo el mundo árabe, sumando personas analfabetas a sus principales destinatarios.

En la primavera de 2008, el servicio de RoboBraille recibió un subsidio por varios años a través de una enmienda al presupuesto estatal danés asignado para respaldar los servicios sociales. Estos fondos se utilizan para financiar la permanente operación del servicio, para difundirlo y para mejorar los servicios que actualmente ofrece RoboBraille. En lo que respecta a las mejoras funcionales, se incluyen, entre otras:

- Agregar capacidades de formateo al servicio de RoboBraille a fin de formatear adecuadamente la salida de braille antes de interpretarla en impresoras braille. Estas capacidades actualmente se implementan en colaboración con la National Danish Library for the Blind (*Biblioteca Nacional Danesa para Personas Ciegas*) como parte del proyecto AutoBraille.
- Agregar soporte para nuevos formatos de documentos, incluidos .docx (nuevo formato de Microsoft Word), ODF y OpenXML. RoboBraille actualmente admite Microsoft Word, RTF, HTML, XML y documentos de texto.

- Agregar soporte completo para documentos Unicode multibyte, lo que permitirá admitir idiomas multibyte como el ruso, el chino y el hindú.
- Complementar el modelo de interacción actual basado en correo electrónico con una interfaz basada en servicios web, que les permitirá a los usuarios institucionales (p. ej., instituciones del sector público, bancos, empresas de pensiones y servicios públicos) sacar provecho de RoboBraille para generar documentos en formatos alternativos que ayudarán a los ciudadanos con discapacidad para leer letras impresas.
- Agregar soporte de braille y habla para una gama de idiomas extranjeros conocidos, como braille inglés unificado, alemán, francés, español y ruso, lo que permitirá a los estudiantes daneses de idiomas extranjeros con discapacidad para leer letras impresas (y a estudiantes de idiomas extranjeros de otros lugares) acceder a material de braille y habla en estos idiomas.

El servicio RoboBraille recibió además un respaldo económico único del Ministerio de Educación Danés para desarrollar el servicio y brindar un mejor acceso a las personas disléxicas y con dificultades para la lectura. Además de ayudar a difundir el servicio, estos fondos se utilizan para las siguientes mejoras funcionales:

- Agregar soporte para la creación de libros sonoros estructurados en el formato DAISY estandarizado.
- Agregar soporte para formatos de documentos complejos como Adobe PDF.
- Agregar soporte para imágenes escaneadas en formatos como GIF y TIFF.

Además de estas actividades, Synscenter Refsnæs recibió un subsidio privado que le permitirá agregar a RoboBraille soporte para el habla árabe, y está negociando con una fundación privada para

garantizar los fondos para admitir varios idiomas europeos orientales. De la misma forma, el equipo de RoboBraille analiza con varias agencias y otros productores importantes de braille de todo el mundo el soporte para otros idiomas.

Los complementos evidentes del servicio RoboBraille incluyen la creación de instalaciones para la producción de medios y bibliotecas electrónicas. El equipo de RoboBraille actualmente analiza la posibilidad de establecer una o más instalaciones para la producción de medios, probablemente duplicándolas en instalaciones de capacitación educativa y vocacional para personas con discapacidad visual. Asimismo, el equipo de RoboBraille analiza de qué manera puede complementarse el servicio mediante una o más bibliotecas electrónicas a fin de que el material electrónico esté disponible para personas con discapacidad visual o de lectura. Para 2009, se espera la creación de las primeras instalaciones para la producción de medios y las bibliotecas electrónicas.

### Conclusión

RoboBraille fue desarrollado para facilitar el acceso al braille a cualquier persona que lo necesite. Para contar con una cantidad suficiente de usuarios, se decidió atravesar los límites de Dinamarca y producir un servicio multilingüe capaz de generar información textual en diversos formatos, no sólo para personas ciegas, sino también para personas con discapacidad visual, dislexia o dificultades de lectura.

Si bien existen alternativas (instalaciones centralizadas para la producción de medios, soluciones de traducción personales, lectores de pantalla y software de escaneo y lectura), éstas son menos conocidas entre los usuarios, ya sea por cuestiones de costos o por falta de habilidades. En lugar de comparar el servicio RoboBraille con estas soluciones, las estadísticas de los usuarios y los resultados de las pruebas piloto de los usuarios sugieren que muchos prefieren el concepto de un servicio gratuito y centralizado basado en correo electrónico ofrecido por RoboBraille.

Además de los usuarios finales, varias agencias del gobierno y fondos privados reconocen el potencial del servicio RoboBraille como facilitador de la inclusión social. Es por eso que el servicio seguirá evolucionando para lograr su objetivo: crear una fuente ilimitada de material en braille y en otros formatos accesibles para personas con necesidades, en cualquier lugar.

## Referencias

1. Braille Patterns. The Unicode Standard, Versión 5.1. Unicode, Inc., 1991-2008. Documento web: <http://unicode.org/charts/PDF/U2800.pdf>
2. Lars Ballieu Christensen Multilingual Two-Way Braille Translation. En: Klaus, J. et al, Interdisciplinary Aspects of Computers Helping People with Special Needs. Österreichische Computer Gesellschaft/R. Oldenbourg. Wien/München, 1996.
3. Lars Ballieu Christensen RoboBraille – Automated Braille Translation by Means of a W-Mail Robot. En: Miesenberger, K. et al (Eds.), IC-CHP 2006, LNCS 4061, pp. 1102-1109. Springer Verlag. Berlín/Heidelberg, 2006.
4. The OctoBraille character set. Documento web: [http://www.sensus.dk/sb4/OctoBraille\\_1252.pdf](http://www.sensus.dk/sb4/OctoBraille_1252.pdf)

### Notas de los Editores:

En diciembre de 2008, el equipo que desarrolló RoboBraille recibió el Premio a la Accesibilidad Electrónica otorgado por la Comisión Europea.

Para obtener más información sobre RoboBraille, visite <http://www.robobraille.org>

Encontrará un informe del autor del proyecto de validación de mercado eTEN de Robobraille.





## Campaña Global de EFA-VI

### Reseña de los Países Seleccionados Actuales

*Mientras se celebra el bicentenario del nacimiento de Louis Braille, ICEVI tiene el agrado de anunciar que en la actualidad, cada vez más niños con discapacidad visual tienen acceso a la educación. ICEVI, en conjunto con la Unión Mundial de Ciegos, inició en 2006 una Campaña Global sobre Educación para Todos los Niños con Discapacidad Visual (EFA-VI, por sus siglas en inglés) y los resultados de esta iniciativa global ya son tangibles.*

*A comienzos del cuatrienio 2006-2010, ICEVI propuso un objetivo de 14 países seleccionados para la implementación de la campaña en la primera fase. También se sugirió incluir a los países seleccionados en forma paulatina durante el cuatrienio. ICEVI tiene el agrado de informar que ya se seleccionaron 9 países, y que puede lograrse el objetivo. A continuación se detallan una reseña y las actividades de los países seleccionados actuales:*

#### REGIÓN DE ASIA ORIENTAL

##### VIETNAM (A partir de 2007/2008)

Una de las prioridades del gobierno de Vietnam es la educación de niños con discapacidades. Ya se establecieron leyes para la educación, leyes que se ocupan de proteger a madres y niños, se ha globalizado la educación primaria, y se han establecido ordenanzas para personas con discapacidades, etc. El Ministerio de Educación y Capacitación (MOET, por sus siglas en inglés) elaboró un plan de acción sobre “Estrategia de Educación para Niños con Discapacidades 2015”, que detalla estrategias para maximizar las oportunidades educativas de niños con discapacidades. Según las estadísticas disponibles, hay 1 millón de niños con discapacidades en Vietnam, de los cuales 137.300 son niños con discapacidad visual. La Campaña Global EFA-VI es considerada una estrategia dentro del documento estratégico del gobierno para garantizar oportunidades educativas a esos niños con discapacidad visual. Se formó un Grupo de

Trabajo Técnico Nacional (NTTF, por sus siglas en inglés) bajo la supervisión del Viceministro de Educación para ofrecer actividades que faciliten un acceso equitativo a la educación para los niños con discapacidad visual. El NTTF elaboró un plan nacional para implementar la Campaña Global EFA-VI en el que se definen varios componentes de las estrategias del servicio para una educación inclusiva, las necesidades de desarrollo de los recursos humanos, los servicios de apoyo para niños con discapacidad visual y el mecanismo para evaluar la calidad de los servicios. El objetivo del NTTF es incluir al menos 100.000 niños con discapacidad visual en el entorno educativo para el año 2010, e incluir al 100% para fines de 2015.

## REGIÓN DE AMÉRICA LATINA

### PARAGUAY (A partir de 2008)

Paraguay está ubicado en la región centro-sur de América del Sur. Su población es de 5.163.198 habitantes (según las estadísticas de 2002), y el 43% vive por debajo del límite de la pobreza. La población de Paraguay es quizá la más homogénea a nivel racial de América del Sur. Alrededor del 95% de sus habitantes son mestizos (personas con ascendencia española e indígena americana). La población urbana alcanza el 57%, y el 43% vive en áreas rurales. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda (2002), el 1% de la población total sufre alguna discapacidad. En Paraguay, casi 6.000 niños con discapacidad visual necesitan servicios educativos, por ello se formó un Grupo de Trabajo Nacional bajo el patrocinio de la Campaña Global. El objetivo principal del plan nacional proyectado por el Grupo de Trabajo Nacional es mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad visual, facilitándoles el acceso a la educación. Durante el resto del cuatrienio, se inscribirá a más del 50% de los niños con discapacidad visual (alrededor de 3.200), que actualmente se encuentran fuera del sistema escolar. Paraguay es un pequeño país de la región que cuenta con políticas adecuadas en cuanto a la educación de niños con discapacidades. Pueden lograrse los objetivos establecidos para la campaña, y el éxito de las actividades de la campaña se documenta con frecuencia.

### REPÚBLICA DOMINICANA (A partir de 2008)

República Dominicana es un país de América Central ubicado en las Antillas Mayores, que incluye además algunas islas cercanas más pequeñas. La superficie total es de 48.730 km<sup>2</sup>. La ciudad capital, y la más grande del país, es Santo Domingo; el país está dividido en 32 provincias. El idioma oficial del país es el español. La población de República Dominicana es de 8.562.541 habitantes, la mayoría de ellos de ascendencia mixta española y africana. Según las estadísticas, el 65% de la población vive en áreas urbanas y, según el Censo Nacional de 2002, el 5% de la población sufre algún tipo de discapacidad. El número de niños con discapacidad visual que requieren servicios ronda

los 2.500. La Ley de Educación General 66-97 establece que el gobierno debe “ofrecer a los estudiantes con discapacidades educación adecuada orientada al pleno desarrollo de sus personalidades y a la capacitación laboral para incorporarlos en el mundo del trabajo y la producción”. La misión específica del plan nacional desarrollado por el Grupo de Trabajo Nacional es incrementar el acceso a los servicios educativos para mejorar la calidad de vida de todos los niños con discapacidad visual, desde que nacen hasta que cumplen 18 años. Las estrategias principales de la campaña son la concientización, la detección, la intervención temprana, la integración y la inclusión, y la provisión de materiales técnicos y didácticos. El resultado esperado para fines del cuatrienio es inscribir alrededor de 1.750 niños con discapacidad visual en el sistema educativo general.

### ECUADOR (A partir de 2009)

Ecuador es un país occidental de América del Sur que limita con el Océano Pacífico en el ecuador, entre Colombia y Perú. La superficie total es de 283.560 km<sup>2</sup>. La población del país es de 13.927.650 habitantes (según las estadísticas de 2008), de la cual el 32,1% son personas de entre 0 y 14 años, el 62,7% entre 15 y 64 años, y el 5,2%, mayores de 65 años. Según las estadísticas de 2006, el 38,3% vive por debajo del límite de la pobreza. El índice de alfabetización del país es del 91%, del cual los hombres componen el 92,3%, y las mujeres el 89,7%. El objetivo principal de la campaña EFA-VI es crear conciencia sobre la educación de niños con discapacidades en general, y sobre la educación de niños con discapacidad visual en particular, a fin de incrementar el índice de alfabetización para que se ubique a la par de la alfabetización de los niños con visión. Diversas estrategias, como la concientización y el uso de los medios de comunicación, la detección, los exámenes clínicos y oftalmológicos, los servicios para baja visión, el acceso a la educación, el trabajo con las familias, las políticas de protección a la niñez y la preparación de los maestros en universidades, constituyen el objetivo primordial de la campaña durante el cuatrienio.



### **HONDURAS (A partir de 2009)**

Honduras es un país de América Central que limita con el Mar Caribe, entre Guatemala y Nicaragua, y limita con el Golfo de Fonseca (Océano Pacífico Norte), entre El Salvador y Nicaragua. La superficie total es de 112.090 km<sup>2</sup>. La población del país es de 7.639.327 habitantes (según las estadísticas de 2008), de la cual el 38,7% son personas de entre 0 y 14 años, el 57,8% entre 15 y 64 años y el 3,5%, mayores de 65 años. La campaña EFA-VI se propone aumentar el índice de alfabetización de niños con discapacidad visual para estar a la par de los niños con visión del país, cuyo índice supera el 80%. La actividad principal de la campaña es crear conciencia sobre la importancia de la educación de niños con discapacidades en general, y de la educación de niños con discapacidad visual en particular. La intervención temprana de los niños con discapacidad visual y las actividades para mejorar la capacitación de maestros y padres tendrán un rol especial en la campaña. También se enfatizará la educación de niños con baja visión y de aquéllos con discapacidades múltiples.

### **PERÚ (A partir de 2009)**

Perú es un país occidental de América del Sur que limita con el Océano Pacífico del Sur, entre Chile y Ecuador. La superficie total es de 1.285.220 km<sup>2</sup>. La población del país es de 29.180.900 habitantes (según las estadísticas de 2008). El objetivo principal de la campaña EFA-VI, bajo la dirección del Grupo de Trabajo Nacional, será incrementar el acceso a la educación de todos los niños con discapacidad visual, con un objetivo inicial de aproximadamente el 70% de los niños excluidos. Un punto importante de la campaña será generar una demanda de educación, con la ayuda de padres y organizaciones voluntarias. El Grupo de Trabajo Nacional revisará detalladamente las experiencias generadas por los servicios actuales para personas con discapacidad visual del país para diseñar las actividades de la Campaña Global en Perú. La elaboración de materiales para respaldar la educación de estos niños y el desarrollo adecuado de sus capacidades también serán características especiales de la campaña EFA-VI.

### **NICARAGUA (A partir de 2009)**

Nicaragua es un país de América Central que limita con el Mar Caribe y el Océano Pacífico Norte, entre Costa Rica y Honduras. La superficie total de Nicaragua es de 129.494 km<sup>2</sup>. Las estadísticas de 2008 revelan que Nicaragua tiene una población de 5.785.846 habitantes, de los cuales el 34,6% (1.019.281 hombres/981.903 mujeres) tienen entre 0 y 14 años, el 62,1% (1.792.398 hombres/1.803.133 mujeres) tienen entre 15 y 64 años, y el 3,3% (82.840 hombres/106.291 mujeres) son mayores de 65 años. Según las estadísticas de 2003, el índice de alfabetización de Nicaragua es del 67,5%. No se dispone de datos completos sobre la ceguera en el país. La Campaña Global EFA-VI se propone abarcar al menos al 70% de la población de niños con discapacidad visual antes de 2012.

## **REGIÓN PACÍFICO**

### **FIJI (A partir de 2009)**

Fiji está compuesta por 330 islas que abarcan aproximadamente 1.3 millones de kilómetros cuadrados del Océano Pacífico del Sur, entre las longitudes de 170° y 178° al oeste de Greenwich, y las latitudes de 15° y 22° al sur. La superficie de Fiji es de 18.333 km<sup>2</sup>. Las dos islas más grandes de Fiji son Viti Levu (10.429 km<sup>2</sup>) y Vanua Levu (5.556 km<sup>2</sup>). En 2007, la población de Fiji era de 835.230 habitantes. Esto incluye 36.190 niños entre 4 y 5 años (edad preescolar), 135.724 entre 6 y 13 años (edad correspondiente a la escuela primaria) y 78.196 entre 14 y 18 años (edad correspondiente a la escuela secundaria) (Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, 2008). En el censo de Fiji de 1996 se registraron aproximadamente 12.000 personas con discapacidades (Ministerio de Educación, 2001). Según las estadísticas de 2003, el índice de alfabetización de Fiji es del 93,7%. El gobierno de Fiji inició varios programas de educación para niños con discapacidades en general y para niños con discapacidad visual en particular. Se formó un Grupo de Trabajo Nacional para incluir a los niños con discapacidad visual en el grupo general con acceso a la educación. Las estrategias principales que conformarán la campaña son la concientización, la detección, la intervención temprana, la integración e inclusión, y la provisión de materiales técnicos y didácticos.

## REGIÓN DE ASIA OCCIDENTAL

### NEPAL (A partir de 2008)

Nepal es un país mediterráneo del sur de Asia, ubicado entre China e India. Según las estadísticas de 2007, la población del país es de 28.901.790 habitantes y, según el censo de 2001, el índice de alfabetización es del 48,6%. No hay datos confiables sobre la ceguera en Nepal. La primera encuesta de muestra (1980) sobre personas con discapacidades de Nepal, realizada por el Comité del Año Internacional de los Impedidos (IYDP, por sus siglas en inglés) en 1981, reveló que el 3,003% de la población total sufre algún tipo de discapacidad. En la Nepal Blindness Survey (*Encuesta sobre Ceguera en Nepal*) de 1981 se calculó que el 0,84% de la población tenía ceguera y el 1,85%, baja visión. Los datos proporcionados en 2006 por la B P Eye Foundation de Katmandú sobre el estado de la ceguera en Nepal reflejan la siguiente información:

- i. Cantidad de personas ciegas de todos los grupos etarios: 210.000
- ii. Personas con baja visión: más de 200.000
- iii. Niños en edad escolar con importantes errores refractivos sin corregir: 330.000
- iv. Niños ciegos en edad escolar: 30.200

El gobierno de Nepal tiene un gran interés en la educación de niños con discapacidades en general, y en la educación de niños con discapacidad visual en particular. Las políticas del gobierno evidencian esta iniciativa desde la creación del Consejo de Educación Especial hasta la formación del Plan de Acción Nacional para la Educación de Todos. El objetivo principal del plan de implementación propuesto por el Grupo de Trabajo Nacional de EFA-VI es aumentar la inscripción de niños con discapacidad visual y facilitarles una educación de calidad. Algunas de las actividades para alcanzar el objetivo son la concientización, la organización de la educación informal, la provisión de materiales de enseñanza y aprendizaje, la realización de capacitaciones, seminarios, etc. A medida que se realicen estas actividades, se recogerán datos para evaluar el proyecto. El resultado esperado para fines del cuatrienio es tener entre 2000 y 2500

niños más con discapacidad visual inscritos en las escuelas.

### PAKISTÁN (A partir de 2009)

El gobierno de Pakistán emprendió varias iniciativas para la educación de niños con discapacidades. Las estadísticas del gobierno demuestran que hay alrededor de 0.250 millones de personas con discapacidad visual en el país, de los cuales 0.080 millones están en edad escolar. La Política Nacional para Personas con Discapacidades de 2002 muestra un enfoque positivo en cuanto a la educación de niños con discapacidades, y es bastante proactiva en relación con el desarrollo de servicios educativos para niños con discapacidad visual. El Grupo de Trabajo Nacional de la Campaña Global cree firmemente que la campaña es una excelente oportunidad para aumentar los servicios para niños con discapacidad visual de Pakistán. Este grupo está compuesto por representantes de los ministerios/departamentos correspondientes del gobierno federal y de los gobiernos provinciales, por educadores de departamentos de educación especial a nivel universitario, por ONGs, agencias internacionales y personas con discapacidad visual con experiencia. La misión del plan nacional es incrementar el acceso a la educación de todos los niños con discapacidad visual para el año 2015. Según el plan nacional, para la implementación de la Campaña EFA-VI, el enfoque principal será la educación inclusiva. Las estrategias principales que se implementarán como parte de la Campaña EFA-VI son servicios de intervención temprana, promoción de la educación inclusiva, provisión de materiales educativos y dispositivos asistivos, desarrollo de recursos humanos, etc. Se establecerá una célula del Education Management Information System (*Sistema de Información de Administración Educativa*, EMIS) para documentar los datos de la Campaña EFA-VI.

***“No inclines nunca la cabeza, tenla siempre erguida. Mira al mundo directamente a la cara”.***

Helen Keller

# Trabajo Preparatorio de EFA-VI

## REGIÓN DE ÁFRICA

El Comité Regional de la región de África sugirió que **Etiopía, Ghana, Kenia, Malawi, Malí, Mozambique, Ruanda y Uganda** sean tratados como países seleccionados para la implementación de la Campaña Global EFA-VI durante la fase I. ICEVI celebra la designación del Sr. Bernard Mogesa como el primer Coordinador Regional para la promoción de la campaña EFA-VI en la región de África, quien realizará un análisis situacional para implementar las actividades de la campaña en forma paulatina. Podrá encontrar más información sobre la Campaña Global EFA-VI en la región de África en el sitio web de ICEVI y también en el próximo número de *El Educador*.

## REGIÓN DE ASIA ORIENTAL

Se espera que **Camboya** sea el siguiente país seleccionado de la región de Asia Oriental, además de Vietnam. A principios de 2009, probablemente se lleve a cabo una reunión con los funcionarios del gobierno y con organizaciones voluntarias, y se espera que la campaña comience en el país a partir de 2009-2010.

ICEVI tomó la iniciativa de realizar un **análisis situacional de los factores que contribuyen a la inclusión en China**. Este estudio de nivel nacional, coordinado por Xiaguang Peng, Vice Presidente Regional de ICEVI en la Región Asia Oriental, abrirá camino para las estrategias que se adoptarán en China para la implementación de la Campaña Global EFA-VI.

## REGIÓN DE AMÉRICA LATINA

Ya se llevaron a cabo debates iniciales en **Bolivia y Guatemala**, y se desarrollarán a corto plazo planes nacionales para estos países. Se espera que estos países implementen la Campaña Global EFA-VI a partir de 2010.

## REGIÓN DEL PACÍFICO

Se espera que Papúa Nueva Guinea sea el segundo país seleccionado en la Región Pacífico.

## REGIÓN DE ASIA OCCIDENTAL

El Comité Regional de la región de Asia Occidental sostuvo que no era necesario considerar a la India como país seleccionado de ICEVI para EFA-VI, ya que la educación inclusiva en ese país ya se había activado y marchaba bien con el apoyo del gobierno. Sin embargo, se organizaron varios talleres durante la Campaña Global EFA-VI en varias partes del país con el apoyo de CBM, la Oficina Regional del Sur de Asia y Sightsavers. Ya está en marcha el trabajo preparatorio para el lanzamiento de la campaña en Bangladesh, Tayikistán y Sri Lanka.

## Reunión del Comité Ejecutivo de ICEVI *Novedades Estratégicas*

En noviembre de 2008, ICEVI llevó a cabo la reunión del Comité Ejecutivo en Bangkok. A continuación se detallan las novedades estratégicas de la reunión.

1. Por cada país seleccionado de EFA-VI, ICEVI firmará un Memorandum de Acuerdo con el gobierno o con una ONG líder, y con el funcionario del Ministerio de Educación que encabece el Grupo de Trabajo Nacional (GTN).
2. El fortalecimiento de los comités de nivel subregional y nacional es más práctico que la formación un comité regional, ya que EFA-VI está centrada actualmente en actividades de nivel nacional.
3. Luego de que el Comité Ejecutivo en su reunión realizada en Hanoi, Vietnam, en abril de 2008, recomendara que ICEVI debe explorar formalmente con la UMC, la IAPB y posiblemente Dbl el desarrollo de lo definido como una Alianza para la Visión, Christian Garms (Presidente de la IAPB), Larry Campbell (Presidente de ICEVI) y Maryanne Diamond (Presidente de la Unión Mundial de Ciegos) se reunieron el 26 de noviembre de 2008 en Bangkok para continuar debatiendo la naturaleza de una alianza de esas características. Los tres presidentes decidieron en forma unánime que una alianza así podría enriquecer las campañas globales EFA-VI y Vision 2020. También sugirieron que la mayor prioridad al fomentar esa alianza es crear redes entre las organizaciones, tanto a nivel regional como nacional.
4. ICEVI destacó la importancia del braille en la educación de niños con discapacidad visual, y observó que la introducción de la tecnología no debe obstaculizar el aprendizaje del braille. Se estableció un subcomité para preparar, conjuntamente con la UMC, un documento de posición sobre este asunto. Este documento se completará para fines del primer trimestre de 2009.



5. La Hong Kong Society for the Blind (*Sociedad para Ciegos de Hong Kong*) está dispuesta a servir como centro de recursos para dispositivos asistivos, para lo cual necesitarán realizarse las siguientes tareas:
  - *Los presidentes regionales enviarán a la Secretaría de ICEVI una lista de los dispositivos elementales que se necesitan para la educación primaria y secundaria de niños con discapacidad visual.*
  - *La Secretaría le acercará esta lista a la Hong Kong Society for the Blind para contactar a los fabricantes y cerciorarse además de la calidad y el costo de esos dispositivos. ICEVI también enviará una lista de los fabricantes de dispositivos asistivos que figuran en su base de datos.*
  - *Podrá encontrarse información sobre la disponibilidad de dispositivos asistivos de bajo costo y alta calidad en el sitio web de ICEVI, y además en las publicaciones de ICEVI, como *El Educador* y *E-News*.*
  
6. El Comité de Investigación de ICEVI brindaría asistencia a Xiaguang Peng, Vice Presidente Regional de ICEVI en la Región Asia Oriental para emprender un análisis situacional sobre el estado actual de la educación inclusiva en China, mediante el cual se brindarían instrucciones a ICEVI sobre las estrategias a adoptar para implementar la Campaña EFA-VI en ese vasto país.
  
7. El Comité de Investigación ofrecerá asistencia a los presidentes regionales y a los Grupos de Trabajo Nacionales para desarrollar las herramientas adecuadas para documentar el desempeño de los niños con discapacidad visual a raíz de la Campaña Global. Además de esa documentación, el Comité de Investigación realizará investigaciones luego de un tiempo para estudiar el impacto de la Campaña Global en los países seleccionados.
  
8. Los proyectos de educación superior apoyados por la Fundación Nippon e implementados en Indonesia, las Filipinas y Vietnam marchan adecuadamente. En el 2009 se consolidará el programa en estos países, y se contactará a la Fundación Nippon para obtener asistencia adicional si fuera necesario extenderlo.
  
9. La 13ª Conferencia Mundial de ICEVI se llevará a cabo en Jomtien, Tailandia, del 9 al 13 de agosto de 2010.
  
10. ICEVI extiende sus felicitaciones a la familia de CBM de todo el mundo por su compromiso con los servicios en el área de discapacidad de los últimos 100 años. CBM ha respaldado las actividades de ICEVI desde sus comienzos, e ICEVI le desea a la organización el mayor de los éxitos en todos sus emprendimientos.



**Reconocimiento a CBM por los 100 años de servicios.**

11. ICEVI reconoce los permanentes servicios de Susan Spungin (representante de la American Foundation for the Blind) y de Peter Ackland (representante de Sightsavers) como miembros del Comité Ejecutivo de ICEVI. Susan se retiró de los servicios de la AFB el 31 de diciembre de 2008, y Peter acaba de dejar Sightsavers para unirse a la IAPB. Ambos contribuyeron de manera significativa con las deliberaciones del Comité Ejecutivo.



¡Gracias Susan por tu valioso aporte a ICEVI!

## UNA CUMBRE DE MENTES

Por primera vez, los presidentes de las tres organizaciones globales que se ocupan de la ceguera, es decir, la Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera (IAPB), el Consejo Internacional para la Educación de Personas con Discapacidad Visual (ICEVI) y la Unión Mundial de Ciegos (UMC), asistieron a una reunión de ICEVI. Christian Garms, Presidente de la IAPB, Larry Campbell, Presidente de ICEVI y Maryanne Diamond, Presidenta de la UMC, asistieron a la reunión del Comité Ejecutivo de ICEVI que se llevó a cabo en Bangkok en noviembre de 2008, y también elaboraron un plan estratégico para forjar una Alianza para la Visión entre las tres organizaciones. Estas organizaciones globales reunieron su gran dinamismo para trabajar con organizaciones gubernamentales y externas para garantizar el empoderamiento de personas con discapacidad visual.



## Reunión con ONGs Internacionales para Planificar la Campaña Global EFA-VI en América Latina

Con la iniciativa de ICEVI, el 23 y 24 de octubre de 2008, en Madrid, España, se organizó un encuentro para reunir a las principales organizaciones internacionales que están interesadas en la región de América Latina para trabajar conjuntamente en la Campaña Global EFA-VI. Los representantes de ICEVI, CBM, ONCE/FOAL, ONCE, Perkins School for the Blind (*Escuela Perkins para Ciegos*) y la Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC) asistieron a la reunión y analizaron detenidamente las estrategias a adoptar en la región de América Latina para expandir los servicios educativos ofrecidos a personas con discapacidad visual. La reunión fue organizada por ONCE. A continuación se detallan las decisiones más importantes que se tomaron en la reunión.

1. Durante la elaboración de planes nacionales para la implementación de EFA-VI en América Latina, surge la necesidad de contar con el compromiso de los gobiernos locales.
2. Para revisar el progreso de las actividades de EFA-VI en la región, se formó un grupo de trabajo con las siguientes personas, bajo la dirección de Lucía Piccione.

Lucía Piccione	..	ICEVI y Presidente del Grupo de Trabajo
Rocío López Masís	..	CBM
Representante	..	ULAC
Fernando Iglesias	..	ONCE / FOAL
Graciela Ferioli	..	Perkins School for the Blind

Los términos de referencia para el grupo de trabajo son los siguientes:

- Mejorar la comunicación y la colaboración entre organizaciones a nivel internacional, regional y local. Esto se realizará mediante una reunión anual.
  - Revisar los planes de acción de los países y sugerir modificaciones que puedan necesitarse. Esto se realizará mediante correo electrónico.
  - Realizar una planificación a futuro de los países por incluir en la campaña EFA-VI.
  - Preparar planes consolidados para la región según los planes de cada país.
3. Se acordó de modo general que, si bien la región no está del todo preparada con los mecanismos necesarios para solicitar fondos de la Comisión Europea (CE), el trabajo debe orientarse hacia posibilidades de financiación por parte de la CE en un futuro próximo. Un subgrupo continuará preparándose para posibles financiaciones de la CE durante 2009 al definir organizaciones colaboradoras y agencias importantes.
  4. Como la Campaña Global EFA-VI es implementada por ICEVI en conjunto con la Unión Mundial de Ciegos (UMC), se propuso un Memorandum de Acuerdo a partir del Memorandum de Acuerdo de ICEVI-UMC a nivel regional y nacional, lo que podría dar un fuerte impulso a la campaña en la región.

# Reunión del Comité de Programa de la 13ª Conferencia Mundial de ICEVI



**Memorandum de Acuerdo para organizar la 13ª Conferencia Mundial firmado por Larry Campbell, Presidente de ICEVI, y Pecharat Techavachara, Presidente del Comité Organizador de Tailandia.**

El Comité de Programa de la 13ª Conferencia Mundial es presidido por la Dra. Jill Keeffe, Primer Vicepresidente de ICEVI. Algunos otros miembros del comité son la Dra. Lucía Piccione, Presidente Regional de la región de América Latina, la Dra. Kathy Huebner, Presidente Regional de la región de América del Norte y el Caribe, la Dra. Elly Macha, Directora Ejecutiva de la Unión para Ciegos de África, el Dr. Benja Chonlatanon, Representante del Comité Organizador, y el Dr. M.N.G. Mani, Secretario General de ICEVI. El Comité se reunió en Bangkok el 25 de noviembre de 2008 y delineó la logística de la conferencia. La temática general de la conferencia será **“Educación para Todos los Niños con Discapacidad Visual”**; los temas del plenario y las sesiones concurrentes estarán relacionados con esta temática. Los posibles temas para las sesiones de focalización son los siguientes:

1. Intervención temprana
2. Baja visión: Acceso a recursos
3. Desarrollo de Recursos Humanos
4. Promoción de la alfabetización braille
5. Servicios para Múltiples Impedimentos y Discapacidad Visual: Evaluación de las necesidades de la comunidad
6. Padres y jóvenes: Inclusión y promoción
7. Investigación sobre educación especial
8. Promoción de deportes y actividades de tiempo libre y recreación
9. Tecnología
10. Métodos innovadores de enseñanza

En el sitio web de ICEVI, [www.icevi.org](http://www.icevi.org), pronto podrá encontrarse más información sobre la conferencia y el llamado a presentación de ponencias.





## Novedades de la Unión Mundial de Ciegos

Como se mencionó en artículos anteriores de *El Educador*, la UMC llevó a cabo su 7ª Asamblea General en Ginebra, Suiza, en agosto de 2008. El evento, que reunió a delegados de 120 países miembros, y al que asistieron más de 500 personas, fue precedido por el 4º Foro de la Mujer. Hubo una excelente variedad de presentaciones de las agencias de las Naciones Unidas con sede en Ginebra, como así también de nuestros miembros y colaboradores. Muchos de los informes y las presentaciones de la asamblea, al igual que sus resoluciones, están disponibles ahora en el sitio web de la UMC.

Durante la Asamblea General también se eligieron las nuevas autoridades para el próximo quadrienio. Tenemos el placer de informarles sobre el nuevo equipo de liderazgo que guiará a la UMC durante el próximo período de trabajo.

### **Presidente**

**Sra. Maryanne Diamond** (Australia)

### **Primer Vicepresidente**

**Sr. Arnt Holte** (Noruega)

### **Segunda Vicepresidente**

**Sra. Frances Candiru** (Uganda)

### **Secretario General**

**Sr. Enrique Perez** (España)

### **Tesorero**

**Sr. A. K. Mittal** (India)

### **Presidente Saliente**

**Dr. William Rowland** (Sudáfrica)

Este nuevo equipo, junto con los 6 presidentes regionales de la UMC, se reunió en Londres a principios de diciembre de 2008 para elaborar el plan estratégico de la UMC para el siguiente período. Identificamos cuatro iniciativas estratégicas clave que perfilarán nuestro trabajo: apoyo, capacitación, reposición de recursos y fortaleza organizacional. Para garantizar el progreso, estas cuatro iniciativas estratégicas se ejecutarán mediante la elaboración de objetivos estratégicos y planes de acción. Podrá encontrarse más información sobre este tema en las próximas «**Novedades...**»; nuestro plan también estará disponible en el sitio web de la UMC una vez completo.

En las últimas novedades, informamos el lanzamiento de la Campaña Derecho a la Lectura durante el Día Mundial del Libro de abril, en Amsterdam. Hemos trabajado intensamente durante los últimos meses con muchos colaboradores de todo el mundo para desarrollar una colección mundial de libros que esté disponible para personas ciegas y con discapacidad visual de todo el mundo. Durante el verano se trabajó intensamente para redactar un tratado sobre propiedad intelectual y excepciones que permita compartir libros en formatos accesibles más allá de los límites geográficos. Este tratado fue elaborado para ser presentado ante la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) con la que la UMC trabaja en calidad de observador, al igual que con muchas agencias de las Naciones Unidas. Durante el otoño, se ejerció gran influencia para prepararse para una reunión especial sobre éste y otros asuntos semejantes con el comité de la OMPI, la cual se realizó en Ginebra, en noviembre. Si bien contamos con un gran apoyo al tratado, también hay cierta resistencia considerable por parte de algunos países

poderosos. Debemos trabajar más durante los próximos meses para preparar la siguiente reunión del comité, que se llevará a cabo en mayo de 2009. Si se aprueba este tratado (creemos que hay posibilidades si seguimos esforzándonos), se eliminarán las barreras principales que nos impiden compartir libros entre países. Esto será particularmente beneficioso para los países en vías de desarrollo. Sigamos al tanto de las novedades.

Desde nuestras últimas novedades de *El Educador*, entró en vigencia la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (UNCRPD) de la ONU. Como parte del mecanismo de control para supervisar a la UNCRPD, los países que ratificaron la UNCRPD a principios de noviembre tuvieron la oportunidad de designar un representante para un nuevo Comité de Control de la ONU de 12 miembros. Nos complace informar que cinco personas ciegas, entre ellas tres mujeres, fueron seleccionadas para prestar servicios en este comité. Fueron designadas por sus países: Australia, Bangladesh, Chile, China y España.

La última novedad es que durante la Asamblea General de la UMC, en Ginebra, lanzamos dos nuevas publicaciones. “Cambiar lo que significa ser ciego: Reflexiones sobre los Primeros 25 años de la Unión Mundial de Ciegos”, un compilado de capítulos aportados por cada uno de los ex presidentes de la UMC, como también por el Secretario General Pedro Zurita, quien colaboró durante muchos años, que fue editado por Sir John Wall. Esta publicación tuvo el apoyo del RNIB. Además, ONCE publicó un libro llamado “Una Voz Universal”, con capítulos que reflejan el 200º aniversario del nacimiento de Louis Braille, información sobre la UNCRPD e información sobre la UMC. En el sitio web de la UMC podrá encontrarse más información sobre estas publicaciones y sobre cómo obtenerlas: [www.worldblindunion.org](http://www.worldblindunion.org)

Para obtener más información sobre cualquiera de estos puntos, comunicarse con:

**Penny Hartin**

Directora Ejecutiva, UMC

[Penny.hartin@wbuoffice.org](mailto:Penny.hartin@wbuoffice.org)

[www.worldblindunion.org](http://www.worldblindunion.org)

# Recordamos a Sir John Wall

## DECLARACIÓN DEL RNIB

2 de diciembre de 2008



El RNIB se encuentra profundamente conmovido por la muerte de su ex presidente, **Sir John Wall CBE**.

Sir John se unió al Consejo Ejecutivo del Instituto Nacional Real para Ciegos en 1962, y se convirtió en Presidente del Comité de Equipamiento y Publicaciones en 1967. En 1975, fue nombrado Vicepresidente del Consejo Ejecutivo, y ocupó el cargo de Presidente entre 1990 y 2000.

Sir John perdió la vista a los ocho años. Asistió al Worcester College for the Blind y al Balliol College, de Oxford. Luego obtuvo el título de abogado. En 1991, fue designado Asesor Adjunto del Tribunal Supremo en la Sala de la Cancillería. Fue el primer abogado ciego en ocupar dicho cargo.

Además de su trabajo en el RNIB, Sir John colaboró incansablemente con muchas otras organizaciones del campo de la discapacidad y la pérdida de la visión. Fue Secretario General de la Unión Europea de Ciegos (EBU, por sus siglas en inglés) desde 1992, y Presidente entre 1996 y 2003. También se desempeñó como Presidente por parte del Reino Unido del Foro Europa de Personas con Discapacidades, un consejo de representantes de personas con discapacidad de todas las organizaciones nacionales.

También fue Presidente de la Sociedad de Abogados Ciegos de Inglaterra, la Asociación de Ciegos de Middlesex, y del Fondo Británico para la Dotación de Radios para Personas Ciegas, entre otras organizaciones. Fue miembro del Consejo Ejecutivo de la Organización para Hombres y Mujeres Víctimas de la Ceguera durante la Guerra de St. Dunstan.

Tocar el piano y jugar al ajedrez eran algunos de sus hobbies. A finales de los años ochenta, dirigió el Equipo Inglés de Ajedrez para Personas Ciegas que ganó la medalla de oro durante la Olimpiada Mundial de Ajedrez para Ciegos.

En junio de 1994, Sir John fue distinguido con la Excelentísima Orden de Comendador del Imperio Británico (CBE), y en 2000, Su Majestad la Reina Isabel le otorgó el título de Caballero, en reconocimiento por los servicios brindados a las personas ciegas y con discapacidad visual. Entre su descendencia se cuentan cuatro hijos y muchos nietos.

**Lord Colin Low**, Presidente de RNIB, expresó:

*“Sin lugar a dudas, Sir John será recordado como una de las personas más honorables entre los muchos líderes distinguidos que han pasado por el RNIB. Demostró siempre un apoyo incondicional a las personas ciegas y a las organizaciones que trabajan para ellas. Era capaz de hacer cualquier cosa que fuera necesaria para ayudar a los necesitados.*

*La contribución de Sir John al RNIB y al campo de la ceguera fue enorme; lo echaremos de menos. Sir John se entregaba plenamente a todo lo que hacía, y trabajaba de manera incansable en diversos frentes, con una energía insuperable”.*