

# INTEGRACIÓN

Revista sobre ceguera y deficiencia visual

47

PUBLICACIÓN CUATRIMESTRAL



- Los marcajes alternativos como ayudas para la vida diaria: pequeños recursos para grandes propósitos
- Inclusión de una niña ciega en una escuela rural unitaria

## Sumario

### Editorial

<i>Pequeños cambios para grandes propósitos</i> .....	5
---	---

### Informes

<i>Los marcajes alternativos como ayuda a la vida diaria: pequeños recursos para grandes propósitos</i> .....	7
---	---

Este artículo presenta un completo análisis de los marcajes alternativos, una ayuda esencial en la vida cotidiana de las personas con discapacidad visual: su significado, alcance, aplicaciones, características, materiales más idóneos, así como una exhaustiva clasificación tipológica. Comenta los resultados de un sondeo sobre práctica de marcajes entre técnicos de rehabilitación de la ONCE, y apunta recomendaciones de buena práctica.

\*M. C. Cruz Pedraza.

<i>La sociedad de la información y la inclusión de las personas con discapacidad visual: proyectos e iniciativas relevantes</i> .....	23
---	----

Las desigualdades sociales y culturales que resultan de la falta de acceso a la información digital pueden afectar en mayor medida a las personas con discapacidad visual. Para paliar esta situación, se han puesto en marcha proyectos e iniciativas a escala internacional. La autora de este artículo describe y analiza algunos de los más destacados de Europa y América Latina.

\*M. L. Quiroa Herrera.

### Experiencias

<i>Enseñar a integrar</i> .....	32
---------------------------------	----

Las actividades educativas desarrolladas mediante talleres escolares constituyen un recurso eficaz para favorecer la integración, como muestra esta experiencia llevada a cabo en una escuela de Sevilla, con la que se reforzó la integración de los alumnos con plurideficiencia que asisten al Centro.

\*R. Gutiérrez Madrigal, A. Criado Murillo, J. Pérez Romero de la Osa

<i>Inclusión de una niña ciega en una escuela rural unitaria: historia de una experiencia</i> .....	37
---	----

El proceso de inclusión de una niña ciega de ocho años en una escuela rural unitaria se ha basado tanto en la coordinación del equipo profesional como en la aplicación práctica de diversos recursos metodológicos en el aula, y ha culminado con la promoción de la alumna a segundo ciclo de Primaria.

\*M. Sesé Plana, A. Gállego Ramón, C. Sanz Gómez, M. J. Bellón Fernández.

## Notas y comentarios

<i>Maqueta de las pinturas de la Cueva de Altamira (Santillana del Mar, Cantabria, España)</i> .....	42
--	----

Por la calidad de su acabado artesanal, la reproducción de las pinturas rupestres de la Cueva de Altamira es un ejemplar excepcional de la colección permanente del Museo Tiflológico de la ONCE en Madrid.

\*M. E. Cela Esteban.

---

## Crónicas

<i>Jornadas de técnicos de rehabilitación de la ONCE (Madrid, España, 22-25 noviembre 2005)</i> .....	44
---	----

\*M. J. Vicente Mosquete.

---

<i>I Bienal de Arte Contemporáneo Fundación ONCE: Obras Nacidas en la Capacidad de la Emoción (Madrid, España, 12 diciembre 2005-5 febrero 2006)</i> .....	52
--	----

\*M. J. Sánchez Lorenzo.

---

## Reseña

<i>Touch and Blindness: Psychology and Neuroscience</i> .....	55
---	----

\*D. Travieso.

---

## Publicaciones

59

---

## Noticias

66

---

## Convocatorias

69

---

## Agenda

73

---

## Normas de Publicación

74

### NOTA DE LA REDACCIÓN

En el artículo “La fisioterapia en el entorno educativo del niño con discapacidad visual”, de David Ciscar Presas y Miquel Albert Soler Martí, publicado en el número 46 de la revista, se propone una metodología de trabajo basada en un documento provisional del Col·legi de Fisioterapeutes de Catalunya (un anteproyecto de resolución colegial). En el resumen del artículo se indica que los autores se basan “en la metodología de trabajo en atención en Fisioterapia *avalada*” por el mencionado Colegio profesional. Los autores desean precisar que, hasta el momento, el Col·legi de Fisioterapeutes de Catalunya no ha dado su aval a ninguna de las metodologías citadas o expuestas, lo cual no significa que no lo haga en un futuro.

## Contents

### Editorial

*Small changes for big aims* ..... 5

---

### Practice Reports

*Alternative labels as a daily living aid: small resources for a larger purpose* ..... 7

This article contains a full analysis of alternative labels, an essential aid in the daily life of people with visual disabilities, covering: their meaning, scope, applications, characteristics, most suitable materials and an exhaustive type classification. The results of a survey on marking systems among ONCE rehabilitation workers are discussed, and good practice recommendations advanced.

\*M. C. Cruz Pedraza.

---

*Information society and the inclusion of people with visual disability: relevant projects and initiatives* ..... 23

The social and cultural inequalities stemming from inaccessibility to digital information may have a greater impact on people with visual disabilities. The most prominent of the international-scale projects and initiatives launched in Europe and Latin America to mitigate this problem are described and analyzed in this article.

\*M. L. Quiroa Herrera.

---

### From the Field

*Teaching integration* ..... 32

Educational activities conducted in school workshops contribute effectively to favouring integration, as can be seen from the experience described in this article. Carried out in a regular school in Seville, it reinforced the integration of the institution's multiply disabled pupils.

\*R. Gutiérrez Madrigal, A. Criado Murillo, J. Pérez Romero de la Osa

---

*Inclusion of a blind pupil in a rural school: chronicle of an experience* ..... 37

The inclusion of an eight-year-old girl in a rural school was based on both the coordination of the professional team and the practical application of different classroom methodological resources, which culminated in her promotion to fourth year (second cycle of primary education).

\*M. Sesé Plana, A. Gállego Ramón, C. Sanz Gómez, M. J. Bellón Fernández.

---

## Notes and comments

<i>Replica of the Altamira Cave paintings (Santillana del Mar, Cantabria, Spain).....</i>	42
---	----

For the quality of its artisanal finishes, the reproduction of the Altamira Cave paintings is one of the exemplary pieces on display at the ONCE Museum of the Blind in Madrid.

\*M. E. Cela Esteban.

---

## Conference Reports

<i>ONCE rehabilitation worker seminar (Madrid, Spain, 22-25 November 2005) .....</i>	44
--	----

\*M. J. Vicente Mosquete.

---

<i>First ONCE Foundation Contemporary Art Biennial: Works Engendered in the Capacity for Emotion (Madrid, Spain, 12 December 2005-5 February 2006) .....</i>	52
--	----

\*M. J. Sánchez Lorenzo.

---

## Review

<i>Touch and Blindness: Psychology and Neuroscience .....</i>	55
---	----

\*D. Travieso.

---

## Recent Publications

59

---

## News

66

---

## Forthcoming events

69

---

## Calendar

73

---

## Guidelines for contributors

74

**Consejo de Dirección:**

*Director:*

Vicente Ruiz Martínez

*Subdirectores:*

Luz María Laine Mouliá

María Dolores Lorenzo López

Yolanda Martín Martín

Justo Reinares Díez

**Coordinador Técnico:**

Juan José Martínez González

**Consejo de Redacción:**

Gregorio Alonso Largo

José María Barrado García

Concepción Blocona Santos

José Luis González Sánchez

María Luisa de Hita Cámara

Juan José Martínez González

**Documentación:**

Evelio Montes López

M<sup>a</sup> Isabel Salvador Gómez-Rey

**Diseño de cubierta:**

Alfredo Carreras Romay

**Secretaría y suscripciones:**

Eloísa González Fernández

Sagrario Sestafe Cristóbal

Asesoría de Servicios Sociales

Calle del Prado, 24

28014 Madrid

E-mail: [integra@once.es](mailto:integra@once.es)

Tel. 91 589 48 31 - 91 589 48 93

[www.once.es](http://www.once.es)

Depósito Legal: M. 11.369-1994

Realización Gráfica:

Carácter, S.A.

La ONCE no se hace responsable del contenido de las contribuciones a la revista «Integración». Únicamente facilita la publicación de colaboraciones que reflejan las opiniones individuales de sus autores.



## Pequeños cambios para grandes propósitos

*La consecución de la inclusión social plena requiere, entre otras muchas actuaciones necesarias, el desarrollo de proyectos institucionales e intervenciones técnicas que disminuyan el impacto negativo de ciertos factores, no siempre ambientales, que restringen la autonomía personal de las personas con discapacidad. A pesar del indudable impulso que reciben las iniciativas basadas en el concepto de “diseño para todos”, todavía es fácilmente perceptible que a menudo las personas con discapacidad deben enfrentarse a situaciones que limitan seriamente su autonomía en el acceso a la información y la realización de actividades cotidianas en el hogar o entorno próximo. Estos y otros aspectos son objeto de los artículos que publicamos en el presente número de INTEGRACIÓN.*

*El primero se centra, desde la perspectiva de la autonomía personal, en los marcajes alternativos que se practican sobre objetos, instalaciones o sobre el propio entorno físico, con el fin de facilitar su identificación, uso o acceso. La autora presenta un completo estudio de las características, alcance y aplicaciones de los marcajes, los clasifica atendiendo a su rango sensorial o a su intencionalidad, indica los materiales más idóneos, y apunta algunas recomendaciones esenciales para realizar buenos marcajes. Por lo que se refiere a las desigualdades en el acceso a la información, la autora del segundo artículo señala la dualidad esencial de la Sociedad de la Información: desafíos y oportunidades de una herramienta para la integración total, de un lado y, de otro, barreras para la inclusión. Situación que da pie a la autora para hacer una revisión de conjunto de algunos proyectos que se han llevado a cabo en América y Europa, y cuyo denominador común es su intención de aminorar la brecha digital que amenaza al colectivo de usuarios con discapacidad visual.*

*En cuanto al acceso a la educación, es indiscutible que se trata de una de las exigencias fundamentales de una sociedad sin exclu-*

*sión. Como subrayan los movimientos de renovación pedagógica, el enfoque de la educación inclusiva supone modificar sustancialmente la estructura, funcionamiento y propuesta pedagógica de las escuelas para dar respuesta a las necesidades educativas de todos y cada uno de los alumnos, de forma que todos tengan éxito en su aprendizaje y participen en igualdad de condiciones. Pero, ¿y en la práctica? ¿Realmente funciona la inclusión en el aula ordinaria? ¿Cómo llevar a la práctica la inclusión en clase? Estos son algunos de los interrogantes a los que INTEGRACIÓN trata de dar respuesta, como lo hacen los autores de las dos experiencias que publicamos en este número, y que fueron premiadas en los dos últimos Concursos de Investigación Educativa sobre Experiencias Escolares de la ONCE. En ambas se utiliza preferentemente una metodología de trabajo basada en la realización de talleres, que permite estructurar adecuadamente la práctica de las actividades programadas, así como la consecución de los objetivos fijados, puesto que potencia la transmisión de conocimiento más manipulativa, creativa y vivenciada, y facilita la asimilación por todos los alumnos.*

*La primera describe y analiza la organización y desarrollo de una experiencia llevada a cabo en un Centro de Educación Infantil y Primaria para reforzar la integración de los alumnos con pluri-deficiencia en el Centro. La autora expone la organización de los talleres (orientación y movilidad; materiales y juegos adaptados; sentidos; braille y lengua de signos), en los que participaron de forma rotatoria alumnos y tutores, así como las actividades complementarias, encaminadas a que todos los participantes tomaran conciencia de las dificultades que tienen las personas con alguna discapacidad tanto en el propio centro escolar como en la calle. La segunda experiencia presenta el proceso de inclusión de una niña ciega de ocho años de edad en una escuela rural unitaria, destacando la coordinación del equipo profesional y los recursos metodológicos empleados en el aula: binomio tutorial con una alumna de su mismo curso, eliminación de estereotipos y realización de seis talleres específicos (periódico escolar, cocina, senderismo, educación vial, pintura y literatura, y magia).*

*Como los lectores de INTEGRACIÓN podrán apreciar, las realizaciones que estos artículos refieren, las iniciativas que proponen o plantean, suponen, en ocasiones, pequeños cambios: una pequeña escuela que se moviliza para facilitar la integración de los alumnos; una sencilla adaptación, fácil de aplicar y de bajo coste. Pequeños cambios para grandes propósitos, como resalta la autora de uno de los artículos de este número, y que demuestran, una vez más, que las barreras más importantes y a la vez más fáciles de derribar, son las humanas.*



## Los marcajes alternativos como ayudas para la vida diaria: pequeños recursos para grandes propósitos.

M. C. Cruz Pedraza

**RESUMEN:** La autora de este artículo plantea y define el significado, alcance, aplicaciones y características de los *marcajes*, una ayuda esencial en la vida cotidiana de las personas con discapacidad visual. Comenta los resultados de un sondeo sobre la práctica del marcaje, realizado entre técnicos de rehabilitación de la ONCE. Establece una exhaustiva clasificación tipológica de los marcajes, atendiendo a su rango sensorial (táctiles, visotáctiles, acústicos, atípicos) o a su intencionalidad (provisionales, temporales, permanentes). Indica los materiales de marcaje más convenientes y apunta una serie de recomendaciones generales para realizar buenos marcajes. Concluye señalando algunas observaciones sobre la relación contextual entre marcajes, más o menos artesanales o sofisticados, y las pautas de accesibilidad basadas en los principios del diseño universal.

**PALABRAS CLAVE:** Rehabilitación. Autonomía personal. Ayudas para la vida diaria. Marcajes. Técnicos de rehabilitación.

**ABSTRACT:** *Alternative labels as a daily living aid: small resources for a larger purpose.* This article addresses and defines the meaning, scope, applications and characteristics of *labels*, an essential aid in the daily life of people with visual disabilities. The results of a survey on marking systems conducted among ONCE rehabilitation workers are discussed. An exhaustive type classification of labels is established based on sensory range (tactile, visotactile, acoustic, atypical) and intended duration (provisional, temporary, permanent). The most suitable marking materials are specified and a series of general recommendations for making good labels are advanced. The article concludes with a number of observations on the contextual relationship between more or less artisanal or sophisticated labels and accessibility guidelines based on the universal design principle.

**KEY WORDS:** Rehabilitation. Personal independence. Daily living aids. Marking systems. Rehabilitation workers.

### **SIGNIFICADO Y USO DE LOS MARCAJES**

Cuando las personas ciegas o deficientes visuales afrontan por primera vez el manejo de algún electrodoméstico o aparato de la vida diaria, normalmente han de solicitar ayuda a una persona de su entorno próximo que les explique cómo funciona y les enseñe la ubicación de los mandos y botonaduras que permitan ponerlo en marcha y activar las diversas funciones para las que ha sido fabricado. La razón es bien sencilla: la mayoría de artículos para el hogar no están debidamente diseñados, ni suelen acompañarse

de instrucciones escritas o en otros formatos para hacerlos suficientemente accesibles a los diferentes grados de discapacidad visual.

Los familiares o allegados no siempre disponen de las estrategias adecuadas, del tiempo o de la paciencia que exige una correcta enseñanza del artículo en cuestión, entre otras cosas porque pueden encontrar difícil pautarlo o simplemente porque descubren que los botones, giroscopios, displays, señales y leyendas no son legibles o perceptibles para la persona visualmente discapacitada. Es habitual entonces que ellos mismos implementen soluciones caseras como pegar un



granito de arroz en el teclado o programa del rotor, sobrescribir en grandes letras con rotulador una información determinada, lijar o realizar una muesca en un botón del electrodoméstico, etc. Todo ello con la intención de facilitarle la discriminación del lugar o posición adecuada para un fin concreto. Otras veces, es la persona ciega o deficiente visual quien contempla la posibilidad de solicitar ayuda profesional para solventar estos inconvenientes. En el caso concreto de España la enseñanza adaptada del uso de los materiales de vida cotidiana, incluyendo pues electrodomésticos, teléfonos, aparatos de música, mandos a distancia, etc. se contempla en el servicio de rehabilitación de la ONCE. Será el técnico de rehabilitación quien atenderá esa demanda mediante una intervención puntual o, por el contrario, integrándola dentro de un amplio programa de intervención basado en los intereses y necesidades que plantea el usuario, abordando de manera integral diversos y variados objetivos de autonomía personal.

Pero ¿qué entendemos realmente por marcar un material o realizar un marcaje?

Desde la perspectiva de la autonomía personal, marcar es básicamente hacer accesible, adaptar y/o facilitar. Podemos diferenciar entre aquellos marcajes que se practican sobre objetos y los que se practican sobre instalaciones o sobre el propio entorno físico. Además, podemos entender “marcar” como una mera adaptación de un material o como un procedimiento facilitador de la actividad de reconocimiento y aprendizaje del uso de un aparato. También podemos considerar el marcaje como un modo de incorporar información sobre un producto, es decir, etiquetarlo e identificarlo, empleando para ello diversos materiales.

La utilización de marcas y etiquetas como ayuda para la vida diaria de las personas con discapacidad visual se ha considerado tradicionalmente una técnica instrumental y auxiliar, cuya transmisión, más o menos detallada, se ha confiado generalmente a los técnicos de rehabilitación. Precisamente por este carácter eminentemente práctico y aplicado, no es fácil encontrar una definición que nos ayude a enmarcar conceptualmente tanto el término como sus connotaciones. Un elemental glosario elaborado por la firma estadounidense Braille Plus ([www.brailleplus.net/visually\\_impaired\\_resources/Glossary](http://www.brailleplus.net/visually_impaired_resources/Glossary)) nos indica que los marcajes y etiquetados constituyen un procedimiento de fácil aplicación que se utiliza para ayudar a las personas ciegas a identificar objetos y su ubicación, mandos de aparatos, etc. Según lo expuesto, proponemos seguidamente las siguientes definicio-

nes con la intención de delimitar conceptualmente el término atendiendo al objetivo que se persigue y porque hasta la fecha no existía una referencia bibliográfica que nos aportara una definición autorizada y citable del término en cuestión, relacionado directamente con la actividad profesional desarrollada por los técnicos de rehabilitación.

—**Marcar:** proceso por el que se aplican sobre ciertas superficies materiales de diversa índole y cualidad (tamaño, color, textura y/o sonorización) a fin de facilitar a la persona ciega o deficiente visual el acceso, localización, reconocimiento e identificación de un material o espacio de uso cotidiano o específico.

Hace también referencia al hecho de realizar cualquier acción sobre el material que genere un cambio detectable a nivel visual o táctil al objeto de facilitar su manipulación o interpretación, así como imprimir una información audible que facilite su localización o identificación.

—**Marca:** conjunto de aplicaciones realizadas sobre un material de uso cotidiano para realzar, evidenciar, remarcar o destacar una característica, parte o cualidad del mismo y que permita a una persona ciega o deficiente visual acceder a la información precisa para localizarlo, identificarlo o manejarlo.

—**Materiales de marcaje:** todo aquel material que, por sus características intrínsecas, sirva para ser aplicado sobre diversas superficies generando relieve, textura, contraste visual y/o información audible, facilitando así la detección y localización de los componentes marcados.

Igualmente, se considera material de marcaje aquél que permita realizar un cambio detectable audible, visual o táctilmente sobre una superficie al objeto de facilitar su manipulación y uso a una persona ciega o deficiente visual.

## **Aplicaciones de los marcajes**

Los técnicos solemos dedicar en realidad un escaso margen de nuestro tiempo de trabajo a la realización de los llamados “marcajes” de electrodomésticos ya que, en principio, se trata de una actividad de fácil resolución y no comporta grandes complicaciones. No obstante, al intentar definir qué son los marcajes y recopilar los diversos usos y aplicaciones que pueden llegar a tener en el ámbito de la vida cotidiana de las personas ciegas y deficientes visuales, nos encontramos con que esta actividad es mucho más amplia y compleja de lo que a bote pronto se podría presumir.

Por un lado, somos conscientes de las ventajas que conlleva para los usuarios marcar, no sólo sus aparatos electrodomésticos, sino también el teléfono fijo, el móvil, la baraja de naipes u otros juegos de mesa, los mandos a distancia del televisor, del DVD y del equipo de música, los medicamentos, los calibradores de medicinas, el temporizador de cocina, las macro jeringuillas dosificadoras para líquidos de limpieza, algunos artículos del costurero, los casetes y CDs de música, algunas prendas de vestir, alguna que otra tecla del ordenador y un largo etcétera. Cuando realizamos un marcaje estamos además simplificando el aprendizaje en el manejo del artículo marcado, por lo que, en ocasiones, lo empleamos conscientemente como una herramienta más para desarrollar de manera diligente un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado reconocemos que, además de implementar soluciones accesibles en los materiales de uso común y cotidiano, lo hemos de hacer también, en muchas ocasiones, sobre el propio entorno físico del usuario, por lo que cabría pues entender que las adaptaciones de espacios e instalaciones para facilitar el tránsito seguro son también actividades de marcaje. Sirvan de ejemplos los siguientes usos, practicados frecuentemente en aledaños domiciliarios, centros educativos, centros residenciales y de trabajo:

- Marcar escalones y tramos de escalera con cinta anticipatoria antideslizante.
- Marcar un acceso, ruta o zona de peligro con cinta evidenciadora o con una baliza sonora.
- Marcar con etiquetas en braille u otros materiales en relieve los descansillos de una barandilla para informar del número de planta.
- Marcar y etiquetar los pomos de algunas puertas para diferenciarlos de otras cercanas.
- Señalizar un determinado espacio o acceso con macrocaracteres.
- Instalar un sencillo punto de luz en un enchufe para brindar una referencia luminosa en, por ejemplo, un pasillo.
- Añadir adhesivos en sobrerrelieve a las botonaduras de un ascensor para facilitar la localización de alguna/s planta/s, etc.

En ocasiones, incluso, hemos visto la necesidad de incorporar elementos diferenciadores o facilitadores en locales comunales (bares, estaciones, cabinas y teléfonos públicos, cajeros automáticos, máquinas expendedoras, etc.) y en espacios exteriores, a fin de favorecer su uso a una persona determinada y de manera temporal o provisional.

En tales casos, nuestra actuación obedece a una intención concreta dirigida a un usuario en particular, lo que no debe confundirse con las llamadas actuaciones “industriales” encaminadas a lograr un entorno accesible globalizador para el colectivo de deficientes visuales (rotulaciones y serigrafiados de fábrica, señalética homologada, pavimentaciones industriales, etc...) ya que ello sería patrimonio del área de accesibilidad y, por ende, de las acciones calificables como Diseño Universal y Diseño Para Todos.

## Características de los marcajes

Veamos cuáles son las características que nos ayudan a definir los marcajes, independientemente de que los realicemos técnicos en rehabilitación u otras personas.

—*Su carácter artesanal.* La mayoría se realizan manualmente, con sencillos materiales y, a veces incluso en un tiempo record. Son muy pocos los materiales diseñados expresamente a nivel industrial concebidos para marcar artículos y facilitar a ciegos y deficientes visuales la identificación de un producto. Existen algunas honrosas excepciones, tales como las etiquetas en sistema braille para distinguir el color de la ropa o algunos dispositivos que permiten grabar y reproducir etiquetas parlantes, o aparatos y productos que incorporan estampaciones en sobrerrelieves o macrocaracteres de fábrica, o en sistema braille, o locuciones en sus operativas; pero generalmente se trata de artículos muy específicos y por tanto de adaptaciones industriales que no siempre satisfacen del todo al usuario que busca una solución acorde con su limitación y posibilidades. Sirvan de ejemplo los siguientes: ¿de qué le sirve a una persona ciega total que no domina el braille una baraja marcada en este sistema?, ¿en qué grado beneficia a un usuario con resto visual un magnetófono con teclados táctilmente definidos pero sin contrastes de color figura - fondo? El punto en relieve que por convención internacional aparece en la tecla del 5 en la mayoría de teléfonos ¿es acaso suficiente para facilitar el tecleado a personas con serios problemas de sensibilidad táctil además de su ceguera? En tales casos tenemos que poner una solución artesana que mejore el diseño y complemente el proceso táctico o técnico del manejo y uso del elemento.

—*Su carácter personalizado.* El marcaje que es realizado expresamente para una persona ciega o deficiente visual concreta y que atiende a sus características propias, tales como nivel de dificultades perceptivas, posibilidades visuales y/o táctiles, intenciones de uso, etc., consigue

ajustarse a las necesidades reales del usuario. Es por ello que lo podemos considerar un recurso individualizado.

—*Su carácter versátil y variado.* La realización de marcajes supone, en ocasiones, una manera creativa y sui géneris de diseño, ya que nos permite adaptarlos al usuario y a los materiales que se deben marcar. Esta característica la aplicamos no sólo al marcaje en sí, es decir, al resultado final de la adaptación, sino a los materiales empleados para realizarla, pudiendo utilizar diversos productos con efectos variados que se atengan a las características individuales del usuario y, por qué no, a sus preferencias y gustos personales. Es por ello que un marcaje puede responder a una cuestión de gustos. A veces el interesado nos pide marcajes discretos cuyos colores sean afines al entorno para que pasen desapercibidos (tal es el caso de las marcas en sobrerrelieve y transparentes disimuladas en las botonaduras o teclados de objetos particulares o situados en espacios comunales, evitando así que llamen la atención de otras personas e incluso para reducir los posibles efectos vandálicos). Otras veces, por el contrario, nos piden marcajes llamativos para que sean más visibles y fácilmente localizables. Dicho de otro modo, los marcajes artesanales no necesariamente responden a un criterio normativizado o estandarizado.

—*Su carácter estético pero eficaz.* En ocasiones podremos tener en cuenta un cierto toque estético del marcaje para no romper las armonías de color, o por deferencia a las simpatías cromáticas o hápticas de nuestro alumno, aunque lo más importante es realizar un marcaje preciso, con contornos bien definidos, útil y práctico, y que sobre todo responda a las posibilidades perceptivas del interesado. Cuando marcamos táctilmente, por ejemplo un teléfono móvil convencional, nos debemos esmerar en realizar una aplicación precisa de las gotas dimensionales, evitando que se deformen o generen formas y tamaños desiguales y antiestéticos. Si, por el contrario, nos piden realizar un marcaje potenciando las características visuales y evidenciadoras del teclado, buscaremos un perfilador adecuado, unos contrastes de color que casen bien con el fondo de la pieza, con efectos de fluorescencia, etc. Pero lo que debe primar antes que el sentido estético del resultado es el criterio de eficacia. Lo “bonito” no debe prevalecer nunca si esto va en contra de las posibilidades y del objetivo final del marcaje. ¡Recordemos: hacer accesible, facilitar! Un marcaje debe ser eficaz y, si no lo es, no sirve.

—*Su carácter flexible en cuanto a la duración de la impronta.* Un aspecto que suele preocupar a usuarios y familiares es que el marcaje sea lo más duradero posible. Los marcajes deberían en principio ser sólidos, de larga duración y resistentes al deterioro por efectos del paso del tiempo, del uso o de las condiciones ambientales/climáticas. Pero ocurre que muchas veces los técnicos nos planteamos los marcajes como un recurso temporal, un facilitador provisional de un actividad en proceso de enseñanza-aprendizaje. Cuando la actividad está consolidada el marcaje se puede retirar (tal puede ser el caso de los marcajes de ciertos dispositivos públicos, como un cajero automático, un teléfono de cabina, una máquina expendedora...). Así es que la durabilidad o temporalidad del marcaje será una cualidad ligada a la tarea y no una característica deseable del material que utilizemos. Por ello, y en este caso, la característica a destacar es la versatilidad de los materiales de marcaje, es decir, la posibilidad de disponer de un amplio surtido de materiales variados y estrategias que favorezcan tanto la durabilidad como la provisionalidad de las improntas.

Cuando nos propongamos realizar marcajes para alguna persona con discapacidad visual hemos de tener en cuenta algunos preceptos, ya que nuestra intención debe ser no sólo adaptar un material sino además evaluar el resultado final. Más adelante explicaremos los pasos a seguir en el diseño de un determinado marcaje. Ahora sólo añadiremos que convendría diseñar de antemano el tipo de marcaje a realizar, decidir los materiales más idóneos para imprimir relieve, color, textura o sobrevisión a la superficie a marcar; mostrarlo al interesado enseñándole a distinguirlo y a utilizarlo y, en muchos casos, sería conveniente explicarlo a familiares u otros implicados para que sepan cómo reproducir la estrategia, replicar el marcaje en otro material y conocer dónde pueden adquirir los productos más adecuados.

También deberemos saber cómo mejorar un marcaje eliminando, por ejemplo, uno antiguo o inadecuado y procurando dar una mejor adherencia o estabilidad a la nueva impronta realizada.

## **ESTUDIO DEL MARCAJE EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL**

Con el fin de conocer la situación actual de la práctica del marcaje en el grupo de técnicos de rehabilitación de la ONCE se realizó un sondeo entre este colectivo en el año 2005, cuyos resultados se analizan y comentan seguidamente. Junto a este objetivo, se pretendía calibrar aquellas cues-

ciones que más interés pudieran suscitar entre los profesionales, con vistas a definir los contenidos que posteriormente fueron desarrollados en un taller celebrado durante las I Jornadas de técnicos de rehabilitación, organizadas por la ONCE en noviembre de 2005.

El cuestionario constaba de 14 preguntas con respuestas cerradas, aunque se valoraban los comentarios que se tuvieran a bien añadir, ya que algunos permitían incorporar puntos de discusión al Taller.

De los 124 técnicos en rehabilitación de toda España a quienes se les envió el cuestionario, respondieron 83, siendo por tanto el grado de participación de casi el 70%. Parte del porcentaje de cuestionarios no cumplimentados fue debido, según lo indicaron, a la escasa o nula experiencia de la que disponían sobre este particular, fundamentalmente por tratarse de técnicos recientemente formados que llevaban pocos meses ejerciendo la profesión.

Los resultados nos permiten resumir de la siguiente manera la situación del tema:

#### *Importancia de la actividad de marcaje*

- El 94% de los encuestados opina que sí es relevante, siendo la mayoría quienes la consideran bastante importante y bastante solicitada por parte de los usuarios.
- La mayoría (51%) realiza los marcajes como un aspecto más de la atención al usuario dentro de los programas de rehabilitación integral, pero también como respuesta a una demanda específica del mismo.
- Pero aproximadamente el 50% considera en general que es muy poco el tiempo que dedica a marcar artículos.

#### *Disponibilidad y adquisición de los materiales de marcaje*

- Casi el 80% opina que dispone de material suficiente para marcar, aunque la mitad de los técnicos utiliza siempre los mismos materiales y sólo un 18% los renueva con frecuencia.
- El 82% desearía disponer de más cantidad y tipos de materiales.

#### *Método de trabajo*

- Sólo la mitad de los encuestados reconoce ensayar y probar con los materiales.
- La mayoría (88%), siempre o en ocasiones, enseña a los usuarios o familiares a realizar nuevos marcajes.

#### *Necesidades de información / formación*

- Más del 90% desearía tener más información sobre los marcajes.
- Pero sólo el 50% reconoce no estar satisfecho con lo que sabe (un 28% sí lo está y un 12% no contesta).
- Un 49% considera que un taller formativo sería de interés, un 36% lo considera necesario y sólo un 10% imprescindible.

#### *Contenidos relevantes en un taller formativo*

- Realizar un listado de materiales (32%)
- Soluciones originales atípicas (26%)
- Cómo hacer bien un marcaje (14%)
- Propuesta de un kit de marcajes (12%)
- Definir marcajes (12%)
- Unificar denominaciones (2%)

## **TIPOLOGÍA DE LOS MARCAJES: UNA PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN**

---

Hemos considerado sumamente clarificador comenzar por realizar una clasificación que nos permita unificar las denominaciones de los diversos marcajes y para ello hemos tipificado esta actividad atendiendo a dos criterios: uno es el rango sensorial y otro la intencionalidad.

### **Clasificación basada en el rango sensorial**

---

#### **Marcajes táctiles**

---

—*En altorrelieve*: consiste en generar una sobre-elevación respecto al plano base que sea detectable al tacto, con la palpación y exploración manual del objeto. Se consigue imprimiendo o pegando diversos materiales que tienen un efecto de volumen.

- Puntos braille: cualquier modo de escritura braille que admita ser pegada o practicada en una superficie (tiras y pegatinas adhesivas escritas con pauta y punzón o máquina Perkins, cintas escritas con Dymo Braille, etiquetas de tela bordadas en braille, rotulaciones industriales, etc.).
- Sobreescritura dimensional: practicar números, iniciales, abreviaciones, palabras o mensajes completos en formato tinta que se escriben con un material dimensional (por ejemplo con pinturas y cernés dimensionales, termosensibles, etc.).

- Trazado dimensional: puntos, líneas u otro tipo de trazo simple que se realiza con un material dimensional (por ejemplo, además de las pinturas ya citadas, lacres y barras de metales fusionados que actúan por calor, etc.).
- Adherencias sólidas: materiales de cualidad adherente (magnética o autoadhesiva) que generen relieve (lágrimas de silicona adhesivas, locbumps, dots imantados, perlas decorativas, etc.).

—*En bajorrelieve*: realización de surcos, muescas, incisiones, cortes o perforaciones que se aprecien al tacto en objetos tanto bidimensionales como tridimensionales (para ello se pueden emplear cuters, cuchillas, limas, buriles, punzones, agujas calientes, pirograbado, etc.).

—*Texturizantes*: aquellos marcajes que, independientemente de generar o no relieve, manifiestan al tacto una cualidad háptica distinta del plano base, es decir, poseen una textura diferenciada y diferenciadora (por ejemplo, para texturas rugosas y ásperas: imprimaciones con colas arenosas, pinturas a la purpurina, amalgamas de arena y pegamento, efectos de lijados, rascados, picados. Para texturas suaves y agradables: láminas de papel flocado aterciopelado, cintas de aluminio adhesivo, barnices, lacas, pinturas para vidrios, etc.).



Trazo dimensional



Muecas y cortes

Figura 1. Ejemplos de marcajes táctiles

Algunos marcajes táctiles pueden simultanear varias de las cualidades señaladas. Por ejemplo: trazo dimensional texturizante rugoso (en las barajas marcadas con sobreescritura dimensional, como se muestra en el anexo I, el palo se podría texturizar con pintura relieve rugosa diferente del número de la carta para mayor facilidad discriminativa) (Ver Figura 1).

## Marcajes visuales

—*Aplicaciones de color y contrastes*: favorecer el contraste del visionado, tanto de manera permanente como provisional, es una manera de marcaje. Ejemplos: aplicar contornos de color negro a los enchufes blancos sobre paredes claras para facilitar su localización, remarcar con rotulador blanco indeleble los receptores del euroconector de la TV para facilitar la inserción visualmente. Las bases de contraste (láminas de foam, cartulinas, Multigrip de vinilia® y otros materiales), que sirven para delimitar espacios de trabajo o facilitar actividades, podrían incluirse dentro de esta categoría. (Ver Figura 2).



Etiquetas alto contraste visual para teclados



Bases de contraste para trabajar sobre ellas

Figura 2. Ejemplos de aplicación de color y contraste

—*Rotulaciones y sobreescritura*: empleando diversos colores y grosores de rotuladores permanentes (indelebles, para transparencias, waterproof, etc.) y etiquetas adhesivas podemos sobrecribir sobre productos tales como alimentos envasados, medicamentos, cajas, organizadores, etc. el nombre o su abreviación, fechas de caducidad, u otra información de interés, basándonos en el tamaño de letra visible y legible por el interesado. (Ver Figura 3).



Figura 3. Ejemplos de rotulaciones y sobreescritura

—*Macrotipos de fábrica:* a diferencia de lo anterior, aquí entendemos el uso de sistemas de etiquetados o calificación que ya están fabricados y que podemos emplear para adherir en diversos objetos. Un ejemplo: las etiquetas en macrocaracteres y de doble contraste para teclados de ordenador (le podemos dar otros usos), letras Transfer Letrasets® de adherencia por rayado, etiquetas y letreros con leyendas, símbolos o iconos que se venden en papelerías y ferreterías. También podemos usar impresiones de etiquetas por ordenador.

—*Puntos luminosos:* marcar con luz puede parecer a bote pronto algo difícil o inusual, pero existen en el mercado suficientes recursos para ingeniar soluciones muy creativas. Utilizar pilotos quitamiedos, también llamados chivatos, para mejorar la accesibilidad por zonas oscuras o facilitar la localización de un interruptor o espacio, sirven de ejemplo. (Ver Figura 4).

Los cateyes (ojos de gato), reflectantes o a pilas y con interruptor son un indicador visual provisional de peligro. También los discos luminosos a pilas (Ligth Touch® y Flash Flight®) que se activan por presión permiten delimitar espacios o iluminar momentáneamente zonas oscuras como cajones, armarios, etc. Otros singulares ejemplos con sensores de movimiento: Glowstone®, rocas luminiscentes para delimitar senderos, His'n Her Toilet Seat Light® permite mantener

iluminado el asiento del inodoro con luz roja/verde según la posición de la tapa.

—*Fluorescencias:* el uso de materiales con componentes fluorescentes y reflectantes, especialmente en la delimitación de espacios tales como escaleras y barandas, ayudan a algunos deficientes visuales a percibirlos mejor. También las pinturas con características fosforescentes (colores impactantes) y fluorescentes (efecto luminiscente temporal) se pueden aplicar a los entornos y materiales. No obstante, se han de evaluar con el usuario antes de practicarlo, ya que no siempre son visibles, debiéndose tener en cuenta tanto la agudeza como el campo visual.



Figura 4. Ejemplos de puntos luminosos

### Marcajes visotáctiles

Se trata de la combinación de los dos tipos de marcajes anteriores en uno sólo para facilitar a una persona su discriminación tanto táctil como visual (por ejemplo, textura + color, contraste + adherencia sólida, macrocaracter + sobrerrelieve).

O bien, se trata de realizar un marcaje por un lado táctil y por otro visual para beneficiar a un mayor rango de personas (por ejemplo, simultaneando una etiqueta en braille y una etiqueta macrotipo en el mismo producto).

Cuando adaptamos materiales de ocio (barajas, tableros de juegos, etc.) podemos implementar soluciones visotáctiles y así permitir que interactúen durante las partidas personas con diferente grado de discapacidad visual.

## Marcajes acústicos

Se trata de utilizar ciertos dispositivos sonoros (de emisión o por grabación) que permitan la localización y/o identificación del material o espacio marcado. Lamentablemente son escasísimos los ejemplos disponibles en nuestro territorio, por lo que sería deseable que se ampliara el rango de productos, no sólo parlantes, sino especialmente de aquellos que permitan generar etiquetados por grabación de voz.

—*Etiquetas sonoras*: por impronta electromagnética (grabación) o por lector de código de barras, tales como: etiquetas y lápiz lecto-grabador Voila™ de Assis-Tec (único sistema existente en la actualidad disponible en tiendas ONCE), sistema lector de código de barras ID MATE II™ de LS&S, sistema grabador de etiquetas VOXCOM III™ de Maxiaids, sistema de etiquetaje parlante Sherlock™ de Caretec, etiquetas para latas y frascos TalkingTins™, etiquetas para medicamentos Talking Labels™, etiquetas Voice Pad™ y muchas más... (Ver Figura 5).



Lápiz grabador-lector de código de barras



Etiquetas parlantes por grabación

Figura 5. Ejemplos de etiquetas sonoras

—*Puntos sonoros y locuciones*: en forma de pitidos o con descripciones parlantes, son mecanismos de producción industrial que se incluyen en ciertos aparatos como pequeños y grandes electrodomésticos, casetes de cuatro pistas, teléfonos móviles, glucómetros, etc. Citaremos algunos de estos productos con información acústica: lavadoras adaptadas modelos S11E (pitidos+ braille), S1300E (electrónica + voz) y S1375 (digital + voz) de New Pol®, lavadora parlante Electrolux®, vídeos parlantes como los modelos LV2775 y LV2375 de Talking VCR®, jarras parlantes indicadoras de capacidad-cantidad Talking Measuring Jug® de RNIB, adaptaciones parlantes para móviles Mobile Accessibility y Mobile Speak, sistema Talks, móvil Owasys, robots de cocina con indicaciones sonoras y locuciones, etc. Hay que decir que existe gran cantidad de materiales específicos tiflotécnicos que tradicionalmente se han diseñado para personas ciegas, pero algunos de ellos no se comercializan en nuestro país.

—*Emisores de sonido para la localización de objetos o para la orientación en lugares*. En el primer caso, se trata de chips sonoros encuentra-llaves, encuentragafas que se activan tras dar palmadas o silbar: Key Finder® de Maxiaids, Key Pager®, Hummer® encuentrallaves, Flashing Key Finder® de Mayhem, localizador de llaves de Caretec, sistema Finder, etc. En el segundo caso, se trata de ciertos dispositivos conocidos como balizas sonoras que son utilizados para facilitar la orientación hacia determinados accesos o marcar caminos a personas ciegas o deficientes visuales (RAB: Remote Activated Beacon, RIAS: Remote Infrared Auditory Signage, Talking Signs®, etc.). En nuestro país existen experiencias descritas de usos de balizas sonoras en el campo del deporte adaptado, más concretamente en la señalización de hitos en escalada y rocódromos. Los semáforos acústicos Ciber son un claro ejemplo de la utilidad de una baliza sonora, ya que informan y orientan a la vez. La creatividad de usuarios y técnicos ha permitido curiosos marcajes acústicos para orientar en el espacio o delimitar zonas de peligro de manera provisional. Una radio encendida, una jaula decorativa con canarios artificiales, una mini fuente eléctrica melódica, etc. estratégicamente situadas en, por ejemplo, amplios jardines, terrazas o espacios al aire libre, sirven como emisores de sonido disuasorios o de evitación si previamente se ha informado a la persona ciega de su utilidad.

## Marcajes atípicos

Si seguimos el esquema planteado para clasificar los marcajes en función del rango sensorial

que establecen (tacto, vista, oído) los *marcajes olfativos* (y no digamos los gustativos) serían más una anécdota que un tipo en sí de marcaje. Se han dado escasos ejemplos, pero existen, de intentar marcar con aromas un determinado objeto o espacio para facilitar su localización, aunque todos sabemos que las fragancias por lo general son poco estables, volátiles en definitiva, por lo que sin duda jamás servirían como un método de marcaje duradero. La eficacia del marcaje, no obstante, dependería de la habilidad del usuario para detectarlo. Sirva como ejemplo de marcaje olfativo el de pulverizar con un perfume dos prendas de vestir combinables en un equipaje urgente.

La impronta de olor en determinados materiales para establecer un juego de adivinanzas, o por un motivo evaluador o experimental nos ha llevado a algunos técnicos de rehabilitación a marcar olfativamente materiales y objetos variados tales como fotos, láminas con dibujos, tarros, etc. Curiosamente, entre los escasos materiales para el marcaje que se brindan desde las tiendas ONCE se encuentran los rotuladores de colores con esencias asociadas *MR. Sketch de Sanford®*, concebidos para el divertimento de niños. La casa comercial *BodyShop®™* ofrece un set de fragancias muy interesante con las que se puede aromatizar diversos objetos similares para así distinguirlos.

## **Clasificación basada en la intencionalidad**

Una vez desarrollada la clasificación de marcajes en función del rango sensorial, sería conveniente utilizar otro criterio para delimitar el concepto de marcajes. En este segundo caso, lo haremos en función del propósito que se persigue cuando se realiza un marcaje.

No siempre nos interesa “perpetuar” un marcaje en según qué sitio o material. Este puede ser un recurso momentáneo para facilitar un adiestramiento exploratorio en circunstancias en donde no será posible mantener el marcaje. Por ejemplo, en un cajero automático, en un teléfono público, en un ascensor comunitario, en una máquina expendedora, etc. Ocurre muchas veces que la sola estrategia explicativa del funcionamiento del aparato o instalación a través de la secuencia paso a paso no es del todo suficiente para que el usuario ciego/deficiente visual consiga un uso eficiente del mecanismo. Precisamos realizar de manera provisional unos marcadores en los teclados (y en pantallas táctiles en el caso de cajeros automáticos) que faciliten la discriminación y localización de los puntos de interés.

Por tanto, clasificaremos los marcajes basándonos en si nos proponemos mantenerlos y fijarlos a

largo plazo o, por el contrario, nos interesa o no nos queda más remedio que eliminarlos tras la sesión de trabajo con el alumno.

—Los *marcajes provisionales* serían aquellos que permiten ser colocados de manera rápida y fácil sobre una superficie y que además pueden ser retirados sin dificultad y sin ocasionar desperfectos, siendo también deseable que pudieran reutilizarse tantas veces como se quisiera. Se emplean como referencias transitorias durante por ejemplo una sesión donde se enseña el manejo en un dispositivo público, tal y como hemos comentado más arriba. Los materiales a utilizar pueden ser variados: bolas de plastilina, pequeños imanes o tiras imantadas, Wikki Stix® (hilos de cera reutilizables), tiras adherentes Normatape™, etc.

—Los *marcajes temporales* serían aquellos que precisan una cierta estabilidad en el tiempo pero que no necesariamente deben tener una larga duración, ya que perseguimos como objetivo que la persona no dependa siempre de ellos para manejar el material. Por ejemplo, ciertos teclados telefónicos se marcan para facilitar su uso durante un tiempo, pasado el cual se puede prescindir de ellos. O bien, serían aquellos que tienen un carácter transitorio. Por ejemplo, el etiquetado artesanal de ciertos productos de consumo, alimentos o medicamentos se entiende que son temporales, ya que una vez consumidos o agotados ya no se vuelven a utilizar. El uso del sistema braille en los cartonajes y embalajes de fármacos y alimentos resuelve a medias el problema de los etiquetados accesibles, ya que por desgracia un gran número de discapacitados visuales no domina dicho código. En ocasiones, nos vemos en la necesidad de ayudar a marcar algunos de estos productos a personas que viven solas o no desean depender de otros, utilizando etiquetados manuales en macrotipos o en relieve para facilitarles la discriminación autónoma. En estos casos, es un buen recurso optar por versiones reutilizables del etiquetado empleando materiales fáciles de pegar y despegar (un ejemplo sería la cinta magnética isotrópova adhesiva de PVC que admite ser recortada fácilmente con tijera y en la que se puede rotular la información deseada con tinta indeleble, pintura dimensional, incluso escribir en braille con una simple pauta. Se usa para etiquetar latas y tarros con tapas metálicas, o cualquier producto que responda magnéticamente). Si no es posible reutilizar el etiquetado, se debe enseñar a otra persona allegada a realizarlo para asegurarnos la continuidad de la tarea de reconocimiento.



—Los *marcajes permanentes*, en cambio, son aquéllos que resultan imprescindibles durante un largo periodo de tiempo, por lo que sería deseable que el material de marcaje fuera resistente, duradero y estable ante, por ejemplo, los cambios de temperatura y uso continuado. A veces no es el material en sí el que tiene calidad de duradero, sino la combinación de varios materiales lo que hace del marcaje un elemento más resistente. Por ejemplo, para evitar que la sobreescritura en tinta indeleble se difumine con el paso del tiempo en teclados plásticos o gomosos, se puede barnizar con laca de uñas transparente. Si está realizada sobre papel o cartón bastará con cubrir con celo o aironfix transparente. Las gotas de pintura dimensional refuerzan su adherencia si previamente instilamos una gota de pegamento extrafuerte o cemento líquido. ¡Así no se desprenderán fácilmente!. Para evitar que la sobreescritura y trazos dimensionales practicados en los juegos de baraja (naipes, tarjetas scrubbles, tarots, simbologías variadas realizadas en superficies satinadas o de papel, etc.) provoque adherencias de una cartas con otras, se pueden barnizar también con laca de uñas transparente o simplemente empolvarlas con un poco de talco. ¡No se volverán a pegar más!

## MATERIALES DE MARCAJE

Los materiales de marcaje no son sólo aquellos que producen relieve, o se pegan sobre unos mandos, o sirven para rotular en braille, o escribir grandes letras negras permanentes. Existe una enorme cantidad de cosas que nos sirven para marcar y muchísimas otras que son susceptibles de ser marcadas. La actividad cotidiana y el trabajo con personas ciegas y deficientes visuales nos brinda oportunidades muy diversas y variadas de implementar soluciones, no ya las tradicionales y más conocidas, sino otras originales, creativas y, por qué no decirlo, únicas. Casi todos podremos seguramente intentar realizar marcajes innovadores para hacerle la vida más fácil a una persona ciega o deficiente visual. Pero ocurre que no siempre disponemos en el momento preciso del material deseado y tenemos que contentarnos con realizar un marcaje burdo o poco práctico.

Los técnicos de rehabilitación debemos equiparnos con todo el arsenal de materiales factibles para poder implementar soluciones variadas e incluso ensayar soluciones curiosas y atípicas. Para ello es preciso conocer qué productos existen en el mercado con los que podamos ir practicando los marcajes. A medida que nos hacemos con un buen surtido de materiales convendría tenerlo organizado y estructurado, por lo que

sería recomendable y útil disponer de un kit básico, transportable y multifuncional.

Por último, observar unas cuantas normas respecto a cómo se ha de realizar un marcaje para que éste resulte lo más eficaz posible, algo así como una guía paso a paso del marcaje, nos serviría para realizar estas adaptaciones de modo eficaz.

Puesto que existe gran cantidad de materiales que sirven para marcar, hemos confeccionado un listado de productos (ver Anexo II) para que el lector interesado pueda conocer unas mínimas referencias (nombre, localización, utilidad, etc.). Precisamente, la elaboración de un listado de los materiales de marcaje fue uno de los aspectos más señalados en el cuestionario del estudio realizado. El listado que ofrecemos aquí siempre será un punto de partida y no una relación cerrada de productos. Hemos querido incluir no sólo materiales de fácil localización en nuestro país, sino otros que se ofertan a través de portales virtuales procedentes de mercados internacionales pero que por su interés general decidimos reseñar. Pensemos que las ocasionales compras a través de páginas Web son una modalidad de adquisición de material a tener en cuenta por personas particulares.

Por otra parte, la necesidad de transportar, allí donde lo precisemos, tanto el material para marcar como los útiles que permitan realizar mejores adaptaciones, nos ha llevado a proponer la idea de un *Kit de Marcajes* a modo de maletita de herramientas (ver Figura 6). Todo este material bien estructurado y unificado nos va a permitir, no sólo realizar los marcajes necesarios en un momento dado, sino mostrarlos a familiares o personas del entorno explicándoles cómo pueden realizar ellos mismos las adaptaciones de otros útiles. Para facilitar la comprensión del material de marcaje a los afiliados y a sus familiares, o en caso de demostraciones a otros colectivos tales como maestros, personal de residencias geriátricas, talleres ocupacionales, etc. o como estrategia valorativa para evaluar la receptividad táctil y visual de nuestro alumno, hemos complementado el kit con unos *paneles demostrativos* donde se ejemplifican todos y cada uno de los materiales existentes en el kit, de modo que se puedan tocar, ver y comparar. Todo ello nos ayuda a simplificar la actividad, a la vez que nos ahorra tiempo y esfuerzo.

Dentro del kit, que en el caso de nuestra propuesta consiste en una maleta de plástico con dos niveles, podemos encontrar, entre otros, los siguientes materiales de marcaje: lágrimas de silicona y relieves adhesivos de variados efectos táctiles, amortiguadores autoadhesivos, pinturas y cernés dimensionales lisas, rugosas, fosforescentes, 3D termosensibles, gomets de contraste, rotu-

ladores de varios colores y grosores del tipo indeleble (principalmente blanco y negro), tiras adhesivas con efectos relieve variados, cintas reflectantes o de color, marcadores para llaves, pegatinas magnéticas, macroetiquetas adhesivas en papel blanco y de colores llamativos, etc. Se incluyen además diversos accesorios y complementos que facilitan y mejoran los marcajes, tales como: pegamento rápido, cola, cola a la piedra, pincel, palito de manzano, goma de borrar, alfileres, tijera, cúter, buril, chinchetas, regla milimétrica, regla conformable, trapo de algodón, pequeños frasquitos con alcohol y disolvente, pegatinas institucionales ONCE, mini pauta y punzón, Dymo Braille, maquina Dymo electrónica, plantillas de letras y formas de varios tamaños, miniplancha de goma (de dibujo positivo), wikki stik, polvos de talco, pilotos luminosos, lápiz y etiquetas Voila, etc.

## **RECOMENDACIONES GENERALES PARA REALIZAR UN BUEN MARCAJE**

Hacer un marcaje parece siempre una cuestión sencilla y fácil de explicar. Todos los técnicos de rehabilitación sabemos marcar y tenemos el deber de enseñar a otros a realizar marcajes eficaces para que los usuarios no dependan siempre del técnico para, por ejemplo, marcar una baraja completa o etiquetar sus medicamentos o alimentos envasados. Si a eso unimos que a veces un marcaje no nos termina de salir bien ya que el *pegue* se desprende, el trazo nos queda irregular o con poco grosor, la superficie a marcar es vertical y la pintura dimensional cede por efecto de la gravedad durante el proceso de secado, etc... pues nos vemos obligados a repetirlo y gastar más material. Por eso conviene guardar ciertas normas de uso, para ahorrar tiempo y producto, de modo que nos sirva de decálogo de procedimientos generales antes y durante la realización de un marcaje táctil o visual.

### *Antes de realizar un marcaje*

- Evaluar las habilidades perceptivas táctiles y/o visuales del usuario.
- Consensuar con la persona el tipo de producto más conveniente en función del criterio del técnico, propósito del marcaje, capacidad discriminativa, preferencias, etc., empleando para ello los muestrarios.
- Explicarle la utilidad de lo que vamos a realizar y sus limitaciones.
- Realizar una comprobación de la idoneidad del producto, por ejemplo, si se fija bien a la superficie, si se va a secar adecuadamente.

### *Al realizar el marcaje*

- Seleccionar los productos y herramientas a utilizar.
- Limpiar bien la superficie sobre la que se realizará el marcaje (si éste es del tipo adhesivo) para eliminar restos de polvo y grasa. Para ello utilizamos el trapito de algodón y el alcohol. O bien disolvente o acetona para eliminar restos de tinta o marcajes antiguos.
- Secar con un trapo limpio.
- Practicar el proceso elegido (pegar dots, pintura dimensional, etc.) directamente o añadir un producto adhesivo previo (pegamento, cemento líquido, cola, según la superficie de trabajo).
- Dejar secar el tiempo indicado en el producto (si son pinturas dimensionales dependerá del



Figura 6. Kit de materiales de marcaje y paneles

fabricante y del tipo de pintura, variando entre 2 horas y 24 horas, según marcas). Utilizar secador de pelo o plancha en caliente si son productos 3D.

- Tras el secado, imprimir una pátina fijadora (barniz, esmalte transparente) o para el caso que interese, empolverar ligeramente con talco (como ya comentamos en el caso de las barajas).
- Comprobar con el usuario, explorando la superficie marcada y evaluando resultados.
- Explicar el proceso a un familiar o persona allegada, indicando los productos empleados, dónde se pueden encontrar y posibles alternativas (por si acaso desean repetirlo tiempo después o con otro material).

En el caso de marcajes visuales es fundamental contemplar las posibilidades funcionales del resto visual, por lo que la comprobación previa se hace fundamental y necesaria. Contemplar las agudezas visuales como un referente del tamaño mínimo del tipo (escritura, trazo....) a realizar, por ejemplo, en los etiquetados, será de un gran valor para que éstos sean realmente accesibles. En este sentido y para facilitar el trazo y respetar el tamaño elegido del tipo (por ejemplo de 2, 3 ó 5 cm.) en todas las etiquetas, van muy bien las plantillas perforadas de letras y símbolos, de varios tamaños, que nos facilitarán la rotulación de caracteres sirviéndonos después el trazo de guía cuando les queramos dar relieve con pintura dimensional.

## **CONCLUSIONES Y REFLEXIÓN FINAL**

El propósito final de este trabajo no ha sido otro que el de generar mayor conocimiento sobre la actividad del marcaje brindando, además de una definición acorde con la realidad de las actuaciones técnicas, una clasificación que nos permita unificar criterios y denominaciones. Con ello queremos destacar la relevancia de esta actuación menor pero tan comprometida con el resto de las actividades que desarrollamos los técnicos dentro de los programas de rehabilitación de ciegos y deficientes visuales, y que van encaminadas, como es sabido, a proporcionarles una mayor autonomía en su vida diaria y en su relación con el entorno. Para conseguirlo, ha sido fundamental compartir e intercambiar experiencias, conocer la opinión y contemplar las sugerencias de todos los compañeros que participaron a través del cuestionario y de los que activamente asistieron y animaron el taller del que ha salido este trabajo.

Cabe destacar el interés e inquietud mostrados por nuestro colectivo profesional hacia la confec-

ción del listado, siempre abierto, de materiales de marcaje como un referente de los distintos tipos de artículos y productos que se pueden emplear más allá del uso para el que han sido concebidos. Así mismo, conocer soluciones a problemas que plantean ciertos marcajes nos anima a que el intercambio se produzca más a menudo, proponiendo un foro virtual como modo de renovación activa de la información.

La escasa oferta y disponibilidad existente de materiales para el marcaje, por otro lado muy recomendables, nos anima a plantear la necesidad de incorporar los más empleados al stock de artículos adaptados de venta en las tiendas especializadas de la ONCE, facilitando de ese modo a los usuarios la adquisición de los productos tanto para marcar como para etiquetar.

De igual manera, y como es habitual en otros campos, nos invade la sensación de que en otros países, habida cuenta del surtido de materiales existentes en Webs y portales virtuales consultados, existe una extensa oferta de productos con tecnologías menos rudimentarias que las tradicionales pinturas dimensionales, tales como los sistemas parlantes de etiquetado. Éstos son una buena alternativa para gran número de personas que no dominan el código braille o que carecen de sistemas o posibilidades ópticas para acceder a la información visual escrita. No obstante, merece hacer mención a los esfuerzos de implantación del etiquetaje en sistema braille que se van haciendo en diversos productos de consumo, tales como medicamentos y alimentación, gracias a políticas corporativas y servicios como el de la ONCE de asesoramiento de etiquetado en braille para entidades y empresas ([www.once.es](http://www.once.es), [etiquetabraille@once.es](mailto:etiquetabraille@once.es)) que siguen fomentando, por un lado, la presencia de este código de lecto-escritura como alternativa accesible en los embalajes y, por otro, favoreciendo su enseñanza entre los usuarios independientemente de que su discapacidad visual sea total o parcial.

No obstante, los marcajes entendidos como adaptaciones artesanales seguirán utilizándose mientras la sensibilidad hacia la accesibilidad globalizadora no impere en todos los órdenes sociales y estamentos políticos, legislativos, creativos y productivos.

Mientras las normas y criterios cada vez más ajustados y precisos sobre el diseño universal accesible no estén presentes en todos los aspectos de la vida cotidiana (productos de consumo, aparatos, instalaciones y espacios) habremos de seguir marcando y etiquetando para aquéllos cuya discapacidad visual no les permite un uso normalizado de servicios y de productos.

Sólo cuando el Diseño Accesible Para Todos y en Todo deje de ser una loable aspiración y se convierta en una realidad tangible y evidente para la sociedad en su conjunto, hablar de marcajes carecerá de interés.

## BIBLIOGRAFIA

---

- Axel, E. S., Levent, N.S. (Eds.) (2003). *Art beyond sight: a resource guide to art, creativity and visual impairment*. New York: Art Education for the Blind-American Foundation for the Blind.
- Ballesteros, S. (1999). Evaluación de las habilidades hápticas. *Integración*, 31, 5-15.
- Braille Plus, Inc. *Glossary of terms*. En: [www.brailleplus.net/visually\\_impaired\\_resources/Glossary/Labeling\\_and\\_Marking](http://www.brailleplus.net/visually_impaired_resources/Glossary/Labeling_and_Marking) [consultado: marzo 2006].
- Bright K. y Portus L. (1996). Stimulation and use of olfaction in buildings. En: J. M. Tellevik, G.E. Haugum (Eds.), *8th International Mobility Conference Proceedings (II, 327-331)*. Melhus: Tambartun National Resource Center for Special Education of the Visually Impaired.
- Campbell, N. (Coord.) (1981). Alternative labels: aids for independent living. *Aids and appliances review* 5, 1-10.
- Cruz, M. (1995). Trucos y sugerencias para la vida diaria, *Perfiles*, 104, 47.
- Jacobson, R.D. (1996). Auditory beacons in environment and model, a mobility development tool. En: J. M. Tellevik, G.E. Haugum (Eds.), *8th International Mobility Conference Proceedings (II, 355-357)*. Melhus: Tambartun National Resource Center for Special Education of the Visually Impaired.
- Martín Andrade, P. (Coord). (2003). *Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual*, Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles.
- Ponchillia, P.E. (1996). Basic daily living skills. En: P.E. Ponchillia, S.V. Ponchillia, *Foundations of rehabilitation teaching with persons who are blind or visually impaired (213-222)*. New York: American Foundation for the Blind.
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la Lengua Española (22ª ed.)* Madrid: Real Academia Española.
- Soucy-Moloney, L.A. (1998). Labeling and marking: a rehabilitation teacher's perspective. *RE: view* 30, 33-39.
- Timanus, E. (2002). Modifying games for the Blind. En la red: [www.Thegamesjournal.com](http://www.Thegamesjournal.com) (consultado febrero, 2006).
- Wright, M.S., Cook, G., Webber, G.M. y Bright, K. (1996). Wayfinding provision and emergency lighting systems for visually impaired people. En: J. M. Tellevik, G.E. Haugum (Eds.), *8th International Mobility Conference Proceedings (II, 343-346)*. Melhus: Tambartun National Resource Center for Special Education of the Visually Impaired.
- Yeadon, A. (1978). *Toward independence: the use of instructional objectives in teaching daily living skills to the blind*. New York: American Foundation for the Blind.
- Zurita, P. (2000). El sistema Braille en el Mundo, *Integración*, 32, 51-53.

---

M<sup>a</sup> del Carmen Cruz Pedraza. Técnico de rehabilitación. Agencia Provincial de Lérida. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). Avda. del Segre, nº 7-bajo. 25007 Lérida (España). Correo electrónico: [mccp@once.es](mailto:mccp@once.es)

Ejemplo de procedimiento paso a paso para el marcaje mixto (macrotipo/relieve) de una baraja



1. Elección del procedimiento y material



2. Trazo homogéneo, tipo legible (número)



3. Uso de plantillas para palos



4. Pintura dimensional, trazo seguro



5. Tiempo de secado preceptivo



6. Tras secado, barnizado o talco

### Listado de materiales para la elaboración de marcaje

#### PINTURAS, CERNÉS, CLOISIONES (contorneadores, cercadores):

- Pintura de relieve, Fashion, permanente, PLAID Enterprise, USA.
- Fabric Paint, permanente, CRAYOLA Binney & Smith USA.
- Divermagic (y versiones 3D, purpurina, fluorescente, pastel) de CAVALLE JOVER, España. [www.divermagic.com](http://www.divermagic.com)
- Glitter Glues de CRAYOLA [www.crayola.com](http://www.crayola.com)
- Alpino (con versiones Purpurina, 3D, Crystal).
- Brillo Glue de IMEDIO [www.imedio.es](http://www.imedio.es)
- Fluor Glue de IMEDIO.
- Cerné Relief, de PEBEO [www.pebeo.com](http://www.pebeo.com) y [www.todoart.com](http://www.todoart.com)
- Esmalte de uñas (cualquier marca). Como efecto relieve - color, para barnizar acabados de marcajes (los transparentes). En perfumerías y droguerías, entre otras.
- Colas (varias marcas y utilidades: blanca, alkyl, a la piedra...) como adhesivos, para acabados texturizantes, como relieves.

#### AUTOADHESIVOS (adhesivos sólidos, lágrimas de silicona, amortiguadores, etc.):

- Topes protectores adhesivos o lágrimas de silicona. INOFIX Modelo 4550 de 8mmø y Modelo 4051 de 12,7mmø). Existen más tamaños y variedades (cuadrados, opacos). Habituales en ferreterías, grandes superficies. De venta en paquetes. [www.inofix.com](http://www.inofix.com). Ver también [www.3m.com](http://www.3m.com) (versión americana, española) y [www.LocBumps.com](http://www.LocBumps.com).
- Amortiguadores de golpes INOFIX (varias formas y texturas). Ovalados, redondos, de goma (fibra química), corcho, blanco, marrón. En ferreterías.
- Almohadillas adhesivas para patas de muebles (Household treasure mat, adhesives furniture leg pads, etc.) de goma, en negro, blanco, marrones, redondos o cuadrados, en tiras. Muy baratos, en bazares chinos, ferreterías y grandes superficies.
- Antirayaduras de fieltro, marcas Inofix, Ceys, etc. en ferreterías, bazares, supermercados.
- Antideslizantes Ceys, varias formas y colores, de fieltro, de foam.
- Gomets (círculos y otras formas, en colores y tamaños variados) en láminas o a rollos. Para efectos de contraste. Papelerías y artículos escolares.

#### CINTAS CON ADHESIVO (relieves, texturas, color):

- Cintas de velcro (doble cara suave/rugosa, blanco negro) en mercerías.
- Cinta de velcro TESA (para ventanas y mosquiteras). Muy rugosa, más estrecha que el velcro de mercería, muy adherente. En ferreterías, grandes superficies.
- Cinta antideslizante negra, varios grosores, en rollo. Marcas Brinox, 3M, etc. En ferreterías.
- Cinta antideslizante luminiscente blanca (ídem que el anterior).
- Cinta reflectante blanca, ferreterías, tiendas de artículos para coches y seguridad vial.
- Cintas de aluminio, marcas Miarco, Idenden, etc. Ferreterías.
- Cintas americanas, gran gama de color y marcas (Vg. Tesa).
- Cinta de plomo autoadhesiva (varios grosores). Perma Led, Pebeo y otras marcas. En tiendas para manualidades, bricolajes.
- Letraline de Letraset y Normatape de Mecanorma, con carcasa dispensadora. Tiras reutilizables si se pegan sobre superficies enceradas o lacadas (no papel). Varios grosores y colores.

- Perfiles gomosos y burletes de diversos anchos, colores y materiales (de goma espuma, de foam, de caucho, de fieltro, etc.). Se usan para revestir aristas, amortiguar cerramientos. Marcas Briplas, entre otras. Se pueden comprar a granel (por metros) o en paquetes, en ferreterías.
- Cintas blancas magnéticas, también en láminas (se utilizan para crear magnetos decorativos) útiles para marcajes de botes metálicos y latas. Transferibles, reutilizables. Se pueden sobremarcar en braille, en tinta en relieve o en vista. Distribuidores especiales, en ferreterías y tiendas especializadas en imanes.
- Cintas de escritura marcas Dymo, Scotch (se emplea la máquina dymo mini print con caracteres visuales y se imprime una letra de manera repetitiva para generar un relieve, para planos caseros, como diferenciadores... también para la Dymo Braille). En papelerías.
- Cintas adhesivas de cualquier color, incluso esparadrapos plásticos.

## OTROS

- Etiquetas blancas, varias medidas (en la dotación de material de oficina a nuestro abasto en ONCE, marca APLI en papelerías, tiendas Todo a 100, bazares chinos).
- Etiquetas fluorescentes y papel magnético, varias medidas y colores. Marca APLI, en papelerías.
- Rollos de papel texturizado o PVC flocado en terciopelo, lisos, corcho, iridiscente, en varios colores, Aironfix®, Authoplas®, Sadipal®, etc. en papelerías, bazares, ferreterías.
- Pilotos de luz, varios modelos y marcas. Para instalar en enchufes y marcar "espacios" de seguridad o localizar rutas (Vg. pasillos, aseos). Mejor los de luz fría blanca e interruptor ON/OFF. En bazares chinos, en ferreterías, tiendas de iluminación.
- Etiquetas parlantes Voila (con lápiz grabador - reproductor VOILA). Útiles para etiquetados permanentes (CDs, casetes de música, libros hablados, en planos) y temporales: etiquetado de medicamentos, etc. regrabables, reutilizables (añadiendo adhesivo).
- Otras etiquetas parlantes en: [www.VoicePad.co.uk](http://www.VoicePad.co.uk) .
- Otras etiquetas parlantes en: [www.TalkingProducts.co.uk](http://www.TalkingProducts.co.uk) .



## La Sociedad de la Información y la inclusión de las personas con discapacidad visual: proyectos e iniciativas relevantes

M. L Quiroa Herrera

**RESUMEN:** La autora pone de relieve determinados aspectos contradictorios en el desarrollo de la sociedad de la información, entre ellos la llamada “brecha digital”, originada por las limitaciones de acceso a las tecnologías de la información, y su repercusión en colectivos más expuestos a esta desigualdad, como las personas con discapacidad visual. Se describen y analizan algunos de los principales proyectos e iniciativas que se han emprendido en América Latina y Europa con el propósito de potenciar la inclusión de las personas con discapacidad visual en la sociedad de la información.

**PALABRAS CLAVE:** Integración social. Sociedad de la información. Accesibilidad de las tecnologías de la información. Cooperación institucional.

**ABSTRACT:** *Information society and the inclusion of people with visual disability: relevant projects and initiatives.* The author highlights certain contradictions in information society development, among them the so-called “digital divide”, which is generated by limitations in the access to information technologies. Their impact on the communities whose exposure to such inequality is highest, such as people with visual disability, is analyzed. Some of the chief projects and initiatives undertaken in Latin America and Europe to intensify the inclusion of people with visual disability in the information society are described and analyzed.

**KEY WORDS:** Social integration. Information society. Accessibility to information technology. Institutional cooperation.

### INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la sociedad ha cambiado en diversos ámbitos (educación, trabajo, salud, ocio y cultura) debido al desarrollo e innovación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Esto ha motivado el crecimiento económico producido por estas tecnologías. Precisamente por el desarrollo de las TIC, la información cobra mayor importancia: se desarrolla con un gran dinamismo, al tiempo que su flujo cuantitativo experimenta un enorme incremento. Así pues, la información se ha convertido en un aspecto fundamental en este tipo de sociedad. Este modelo de sociedad se ha ido tejiendo de acuerdo a diversas características y a diversos indicadores que se utilizan en la métrica de la sociedad de la información, los que permiten conocer el estado y el desarrollo de las socieda-

des. Se considera que usuarios, infraestructuras, contenidos y entorno requieren de una serie de características que permitirán hacer frente a la sociedad en la que vivimos.

Sin duda alguna, la sociedad de la información refleja indiscutibles oportunidades y posibilidades. Sin embargo, esta sociedad también plantea retos desde el punto de vista económico, político, cultural e, indudablemente, social y de infraestructuras. Por ello es preciso reconocer los problemas de este tipo de sociedad, y no solamente sus bondades y beneficios.

Trejo Delarbre (1996) caracteriza diversos rasgos de la sociedad de la información. Dentro del mosaico de los rasgos que el autor menciona, se consideran como problemas: la exuberancia de información, la desigualdad, la desorientación y



la pasividad. La existencia de estos problemas hace más difícil la tarea de alcanzar una sociedad de la información en donde todos estemos implicados.

Algunos autores, como Lucas Marín (2000), plantean que el crecimiento económico provocado por el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información va a la par con un crecimiento de desigualdad. Por ello, es importante identificar los problemas y riesgos de esta sociedad y no solamente sus fortalezas y posibilidades. En esta línea, Caridad Sebastián, Méndez Rodríguez y Rodríguez Mateos (2000) exponen que este modelo de sociedad no puede formarse a partir de la desigualdad generando una exclusión electrónica.

Se es consciente de que diversos factores contribuyen a la denominada *brecha digital* (en inglés, *digital divide*), uno de los grandes problemas de la sociedad de la información que ha sido discutido en numerosas publicaciones. Con el término “brecha digital” se hace referencia a la falta de disponibilidad y acceso para el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación. La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) define la brecha digital como la división entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas en diferentes niveles socio-económicos respecto a sus oportunidades para acceder a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la utilización de Internet. La falta de tecnologías de la información y la comunicación genera exclusión social (Organisation for the Economic Cooperation and Development, OECD). Es necesario establecer e implementar políticas de información en beneficio de los sujetos y de acuerdo al contexto en que se encuentren.

La brecha digital es uno de los problemas más representativos de la sociedad de la información, debido a que un gran porcentaje de la población mundial carece de las infraestructuras y tecnologías que posibilitan el acceso a la información. La desigualdad que suscita la brecha digital es en realidad mayor que la que se asocia a la falta de acceso de las tecnologías de la información y la comunicación, y está determinada por otros factores tales como la situación demográfica, el nivel educativo, el dominio de otro idioma o la discapacidad, que redundan en un acceso nulo o muy limitado a dichas tecnologías y a la información y el conocimiento.

La discapacidad visual es pues un factor de vulnerabilidad que puede generar desigualdad en el acceso a las tecnologías y a la información si no se proveen las condiciones necesarias. Los

problemas más representativos para las personas con este tipo de discapacidad son los siguientes:

- Falta de disponibilidad de tecnologías adecuadas.
- Barreras en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, porque estas tecnologías no están diseñadas para estas personas.
- Dificultades al acceder a los contenidos de los sitios Web, ya que muchos de los contenidos de los sitios son inaccesibles, debido a que no se consideran las directrices de la Iniciativa de la Accesibilidad a la Web (WAI) de la World Wide Consortium (W3C).
- La imposibilidad de obtener información, ya que por lo general ésta se presenta visualmente; la comprensión de una metáfora espacial de navegación, la utilización del ratón y la discriminación de la sintetización vocal de sonidos (Galaz, 2002) son unas labores difíciles para estas personas.
- Pantallas bloqueadas por exceso de información; imágenes y gráficos sin descripción; términos sin sentido para indicar los enlaces; tablas y cuadros en columnas paralelas; enlaces multinivel (Morales Toledo, 2001).

En los siguientes apartados se exponen algunos proyectos e iniciativas que, desde un punto de vista eminentemente práctico y con una cobertura amplia, están ya favoreciendo y posibilitando cambios reales y efectivos en la disminución de la brecha digital entre las personas con discapacidad visual. Por tal motivo, hay que resaltar que no serán objeto de esta revisión aquellos trabajos y experiencias que se han considerado antecedentes de los expuestos, ya sea por tratarse de trabajos de investigación básica, ya sea por su carácter exploratorio o preliminar, o por su carácter local. No obstante, a continuación se indican las referencias de algunos de tales trabajos que pudieran resultar de mayor relevancia a efectos de los descritos en este artículo:

- “Desarrollo de ambientes acústicos interactivos virtuales para niños con discapacidad visual”, del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Chile (<http://www.c5.cl/hhblind/>; Sánchez y Lumberras, 2000).
- “TEDUB” -Technical Drawings Understanding for the Blind-, desarrollo de un sistema para la generación automática de descripciones de ciertos tipos de gráficos (Federation of Dutch Libraries for the Blind -FNB-, <http://projects.fnb.nl/>; Horstmann et al., 2004).

- “NOVA” -Non-Visual Access to the Digital Library-, desarrollo de un marco experimental para la comprensión de la búsqueda serial y no serial de los usuarios con discapacidad visual en la recuperación de la información en la biblioteca digital (Universidad de Manchester, <http://www.cerlim.ac.uk/projects/nova/>; Craven y Brophy, 2003).
- “TOWEL” -Real World Mobility on the Web-, aplicación de los conocimientos sobre la movilidad en entornos reales a la navegación en el mundo virtual (Universidad de Manchester, <http://towel.man.ac.uk/>; Harper, Globe y Stevens, 2001).
- “EXLIB” -Expansión de los Servicios Bibliotecarios para los Discapacitados Visuales-, proyecto europeo para facilitar el acceso a la información y bibliotecas de las personas con discapacidad visual (Consortio EXLIB, 1996; Martínez Calvo, 1994).
- “TESTLAB” -Testing Systems using Telematics for Library Access for Blind and visually handicapped readers-, prueba en algunas ciudades europeas de un sistema telemático para proporcionar a las personas con discapacidad visual un mejor acceso a los OPAC y a diferentes tipos de documentación (FNB, Testlab <http://projects.fnb.nl/> ; TESTLAB, 1998).
- “ACCELERATE” -ACCESs to the modern Library sERVICES for the blind and pArtially sighTEd people-, adaptación para personas con discapacidad visual de los servicios bibliotecarios de las universidades de Macedonia y Chipre (FNB, Accelerate <http://projects.fnb.nl/>).

## **PROYECTOS E INICIATIVAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**

La UNESCO (1996) denomina a esta sociedad “la sociedad de la información para todos”, en donde debe existir pleno acceso a la información y a las tecnologías, para evitar la exclusión social de estos sujetos. De allí que la Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC), en su Plan de Acción 2000-2004, contemplaba como uno de sus objetivos generales: promover acciones concretas para lograr una equiparación progresiva y real de estas personas en el acceso a la información.

A raíz del surgimiento de la sociedad de la información, uno de los sectores que pueden verse favorecidos, pero a la vez ser uno de los grupos más vulnerables en esta sociedad, son las personas con discapacidad. Por su parte el Foro Euro-

peo de Discapacidad (2000) indica que la sociedad de la información contempla una dualidad: por un lado, esta sociedad como un desafío y una oportunidad; una herramienta para la integración total y, de otro, una barrera para su inclusión. Esto dependerá de las políticas de información que lleven a cabo los gobiernos y de la labor de aquellas instituciones interesadas, así como de los proyectos e iniciativas que se realicen.

Los proyectos e iniciativas aquí expuestos se ven impulsados en diversos países, surgen en una sociedad donde las tecnologías de la información y la comunicación tienen un papel protagonista en el acceso a la información y al conocimiento. A través de estas tecnologías los sujetos con discapacidad visual se verán favorecidos por la utilización de un gran número de recursos de información con un valor agregado de accesibilidad. Resulta significativo que buen número de proyectos se hayan desarrollado en Europa, de los cuales sin duda se beneficiarán usuarios de diversas áreas geográficas. Posteriormente se describen algunos de ellos.

### **Proyectos en América Latina**

Uno de los proyectos interesantes en esta región es el *Proyecto Tiflolibros: primera biblioteca digital para ciegos de habla hispana* (<http://www.tiflolibros.com.ar>). Surgió en Argentina a finales 1999. El objetivo de Tiflolibros es formar una biblioteca de textos en soporte informático. Además, unir a ciegos de distintos países que lean libros digitales para que tengan una mayor comunicación entre ellos, resolver problemas que se les puedan presentar, compartir lecturas y se beneficien de un mejor acceso a la información y a la cultura. Actualmente este proyecto tiene más de 8.000 libros digitalizados. Cuenta con 500 miembros con discapacidad visual y personas con otras discapacidades. En este proyecto participan personas de los siguientes países: Alemania, Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Croacia, Cuba, Dinamarca, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos de Norteamérica, Francia, Guatemala, Honduras, Italia, México, Panamá, Perú, Portugal, Puerto Rico, República Dominicana, República Checa, Suecia, Uruguay y Venezuela. Por otro lado, participan varias editoriales que apoyan este proyecto cediendo sus textos. Sus fundadores son: Pablo Leucona, Mara Lis Vilar, André Duré, y Marta Traina.

Por otro lado, la Comisión Europea y la Fundación ONCE para América Latina (FOAL) han suscrito el contrato para la ejecución del proyecto *Red de Solidaridad de las Personas Ciegas de Latinoamérica (Red-SOCIAL)*, en el marco de la

iniciativa @LIS, para el desarrollo de la Sociedad de la Información en América Latina.

Los socios del proyecto son: el Instituto de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Manchester, UMIST (Reino Unido); el Instituto Austriaco de Sistemas de Información para el Apoyo de Estudiantes Ciegos y Deficientes Visuales, i3s3, de la Universidad de Linz (Austria); la Unión Italiana de Ciegos; la Asociación de Ciegos y Ambliopes de Portugal, ACAPO; la Organización Iberoamericana de la Seguridad Social; Fundosa Teleservicios; Universia España; la Oficina de la Secretaría General de la OEA en Guatemala; la Unión Latinoamericana de Ciegos, ULAC; la Asociación Nacional de Ciegos de Cuba, ANCI; el Centro de Educación Especial y Rehabilitación para Niños Ciegos «Ntra. Señora del Carmen» (Perú); el Instituto Nacional para Ciegos de Colombia; la Universidad de La Salle (México), y la Universidad Pedagógica Nacional (México).

El objetivo de este proyecto es desarrollar una red telemática de recursos para las personas con discapacidad visual de América Latina, que proporcione servicios dirigidos a mejorar sus niveles de acceso a la Sociedad de la Información y su empleabilidad. El proyecto se inició en el año 2003 con una duración prevista de tres años. Los componentes fundamentales de esta red telemática son:

- Una plataforma interactiva basada en la Web para la prestación de servicios por vía telemática a las personas con discapacidad visual y a sus organizaciones.
- Una red de centros de recursos que facilitarán el acceso a los servicios de la Sociedad de la Información y a las tecnologías de asistencia (en especial, a la tiflotecnología).
- Materiales de orientación y capacitación, guías de buena práctica y acciones de capacitación, mejora de la empleabilidad y promoción del empleo orientados de acuerdo con las necesidades de los mercados de trabajo locales.
- Un conjunto de aplicaciones y de dispositivos adaptados a las necesidades de la población objetivo (Fundación ONCE para América Latina -FOAL-).

Como parte de este programa de Red Social, se puso en marcha el primer Centro de Recursos de Tecnologías de la Información (CRTI) en la Universidad de la Salle (México) para la enseñanza y capacitación aprovechando las tecnologías de la información. La Universidad de la Salle, la Unión Europea y la FOAL se unen, a fin de incorporar al ámbito laboral, social, educativo cultural a este colectivo (Excelsior, 2005).

## Proyectos europeos

La existencia de proyectos europeos plantea una realidad en la cual se está dando importancia al acceso a la información, al conocimiento y a las tecnologías. Estos proyectos son: MIRACLE, HARMONICA, REVIEL, Rewealweb, EMULA, OFAEL y DAISY (en sus siglas en inglés), y se detallan a continuación:

El Proyecto MIRACLE (*Music Information Resources Assisted Computer Library Exchange*; FNB, Miracle), fundado en la Unión Europea, comenzó en junio de 1999 y finalizó formalmente en junio del 2001, con el estímulo de la Comisión Europea. La idea básica del proyecto era que músicos ciegos de todo el mundo tuvieran acceso a música en braille. Los objetivos principales del proyecto fueron:

- Desarrollar un sistema para que las bibliotecas especiales pudieran tener acceso y contarán con facilidades para capturar música en braille en formato digital desde una base de datos central.
- Permitir a las bibliotecas hacer más eficiente el uso de conocimiento práctico.
- Reducir costos y duplicación de esfuerzos.
- Establecer estándares comunes para la producción.

El proyecto logró establecer una biblioteca virtual de música en diversos formatos, con la participación de los catálogos de las siguientes instituciones que trabajan para proporcionar el acceso a la información para personas con discapacidad visual: *Federation of Dutch Libraries for the Blind* (FNB), Holanda; *Royal Institute for the Blind* (RNIB), Reino Unido; Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), España; *Schweizerische Bibliothek für und Sehbehinderte* (SBS), Suiza; Danmarks Blindebibliotek, Dinamarca; Stampera Braille, Italia. Debido a la diversidad de instituciones de distintos países participantes, la biblioteca virtual está disponible en inglés, italiano, holandés, alemán, danés y francés. Además permite realizar “browse” y búsquedas en el catálogo <http://miracle.fnb.nl/miracle/>. En el proyecto se adoptó la clasificación Decimal Universal (CDU) como la clasificación común de la convergencia de los catálogos de música, donde la clasificación se utiliza como un punto de acceso y una herramienta de búsqueda (Adcock, 2001).

*HARMONICA* (FNB, Harmonica), cuyo objetivo principal radicaba en mejorar el acceso a través de diferentes tipos de colecciones de música de las bibliotecas, mientras que se consideran las

necesidades de los usuarios en el desarrollo de una red mundial de información y multimedia interactiva. La institución coordinadora del proyecto era la *Sociale Verzekeringsbank*, donde se preveía que su mayor impacto era un marco robusto para el desarrollo de una red de servicios de información musical en las bibliotecas (IST-web). Las instituciones socias del proyecto eran: *Bibliothèque Nationale de France*, Francia ; Danish Music Information Centre, Dinamarca; Discoteca di Stato, A, Italia; *Donemus*, The Netherlands.; *The Friends of Music Society*, Grecia; *Institut de Recherche et de Coordination Acoustique-Musique*, Francia; *Statens Musik Bibliotek*, Sweden; *Österreichische Akademie der Wissenschaften, Forschungsstelle fuer Schallforschung*, Austria; UNI-C, A, Dinamarca.

Por su parte, en España, el 10 de mayo de 2004, fue organizado conjuntamente por la Biblioteca Nacional de España, la Sociedad Española de Documentación e Información Científica (SEDIC), el Instituto Universitario Agustín Millares de la Universidad Carlos III de Madrid y la Fundación Sidar - Acceso Universal SIDAR-, el "Seminario de Bibliotecas Accesibles en la Web. Un reto urgente". Así mismo, se ha puesto en funcionamiento la *Fonoteca para personas con discapacidad visual de la biblioteca virtual Miguel de Cervantes* ([http://www.cervantesvirtual.com/bib\\_voces/index.shtml](http://www.cervantesvirtual.com/bib_voces/index.shtml)) que contiene un "catálogo de voces" especialmente pensado para personas con discapacidad visual, facilitándoles su acceso a destacadas obras del patrimonio cultural del ámbito hispano en formato sonoro.

En España, como es bien sabido, el ordenamiento legal vigente encomienda a la ONCE la prestación de servicios sociales, educativos y culturales a las personas ciegas y deficientes visuales afiliadas a esta entidad. El acceso a la información y a la cultura no sólo ha ocupado tradicionalmente un lugar primordial entre estos servicios, sino que, como fácilmente puede comprenderse, se ha visto enormemente potenciado por los avances tecnológicos. En este sentido, cabe destacar el liderazgo desempeñado por la ONCE en muchos de los proyectos de cooperación internacional reseñados en este artículo, así como las realizaciones que se dirigen de forma prioritaria a sus afiliados, a semejanza de otras organizaciones de primera fila, como el RNIB británico, el CNIB de Canadá, o la Biblioteca del Congreso de Washington.

La Web de la ONCE, [www.once.es](http://www.once.es), alberga un espacio de acceso exclusivo para sus afiliados, el *Club de Afiliados*, en el que se ofrecen una gran variedad de contenidos informativos, dedicados a difundir, entre otros aspectos, la normativa inter-

na de la entidad, noticias y actividades relacionadas, así como a facilitar el acceso a la biblioteca (catálogo de libros en braille y soporte sonoro), y a las propias obras en formato electrónico, mediante una base de datos que permite la búsqueda interactiva y localización de las obras disponibles, con información detallada sobre las características específicas de cada obra: formato, número de volúmenes, y la posibilidad de descargarlas en formatos accesibles específicos para braille y síntesis de voz, tales como TLEO (un formato de texto electrónico similar al Word), o, ya en fase muy avanzada de incorporación, textos completos en DAISY.

En el Reino Unido cabe destacar el *Proyecto REVIEL (Resources for Visually Impaired Users of the Electronic Library*, Recursos de las bibliotecas electrónicas para usuarios con discapacidad visual), en el que se investigó el estado de los servicios accesibles y se exploró qué podría ser necesario para alcanzar la excelencia nacional en ese campo. El proyecto REVIEL se realizó bajo los principios de inclusión, equidad e independencia, ya que a través de estos principios este colectivo podría ser incluido como usuarios de servicios por medio de políticas y diseño adecuado, acceder a los servicios generales y particulares y sin intermediarios (Brophy y Craven, 1999).

Este proyecto presenta la iniciativa nacional sobre un Servicio Bibliotecario Nacional Accesible (*The National Accessible Library Service*, NALS), bajo la justificación de las grandes oportunidades para acabar con la exclusión de personas con discapacidad visual con una plena participación como usuarios de la información y la literatura, a través de un servicio nacional integrado, bien diseñado con servicios bibliotecarios tradicionales o electrónicos.

El objetivo fundamental es promover el desarrollo de una biblioteca nacional en red de recursos accesibles para personas con discapacidad visual, mientras que sus objetivos son:

- Estudiar y reportar el estado actual sobre el acceso a la información, con el fin de apoyar a los servicios para las personas con discapacidad visual en la educación superior del Reino Unido.
- Cuantificar y tipificar los materiales creados por y con la ayuda de las universidades del Reino Unido, éstos disponibles en formatos especiales para estas personas. Asimismo, estudiar el grado de coincidencia de los mismos.
- Analizar e informar sobre la apropiada selección de interfaces de un servicio común.

- Identificar los principales recursos y servicios consultivos para el servicio de los diseñadores y desarrolladores para fomentar los principios del diseño de la interfaz y el diseño del servicio.
- Estudiar y reportar sobre la viabilidad de los recursos identificados en la red, en particular sobre los estándares de ancho de banda e implicaciones del usuario.
- Proporcionar recomendaciones para acciones futuras.

También desarrollado en el Reino Unido es el proyecto orientado a la creación de una base de datos nacional para las personas con discapacidad visual llamada *Revealweb* <http://www.revealweb.org.uk/>, desarrollada por el *Royal National Institute for the Blind* y la Biblioteca Nacional para Ciegos (*National Library for the Blind*). En la actualidad, esta base de datos permite al usuario encontrar una variedad de documentos, ya sea por autor, título y materia, de acuerdo a un formato (Braille, libro hablado) para su consulta. Este proyecto empezó en septiembre de 2003 y finalizará en marzo de 2006.

En Francia el *Proyecto EMULA* (*Encyclopédie Multimedia Accessible*), Enciclopedia Multimedia Accesible destinada a las personas con discapacidad visual, plantea los siguientes objetivos: elaborar una estrategia de difusión simple y eficaz de producir resultados, elaborar una guía metodológica relativa al enfoque que se tenga y asegurar una amplia difusión internacional, con el fin de que la experiencia obtenida de este proyecto sirva nuevamente a otras aplicaciones accesibles. El proyecto empezó en junio de 2004 y finalizó en junio de 2005. Proyecto bajo el programa USAGES del Ministerio de Educación Nacional de la Enseñanza Superior y de la Investigación de Francia (BrailleNet, 2004).

Asimismo, en este país el *Proyecto OFAEL* (*Ouvrages Francophones Adaptés En Ligne*), Obras Francófonas Adaptadas en Línea (BrailleNet). Proyecto realizado durante el período de septiembre del año 2002 a febrero de 2004, que corresponde a la primera etapa del proyecto. Su objetivo es reunir en un lugar un servicio de producción y de difusión para Internet de obras francófonas adaptadas (braille, grandes caracteres y sonido) para personas con discapacidad visual. Este proyecto desea incrementar de manera significativa las posibilidades de acceso a los libros y a la lectura para las personas con discapacidad visual de los países francófonos de África. De allí la disposición de un sistema de ayuda a la producción y la difusión de libros adaptados por medio del servidor "Helene".

Los contenidos de los documentos son únicamente en francés. Los miembros del proyecto son: L'Association BrailleNet (Francia), L'Institut Nazareth et Louis Braille (Quebec), L'Association pour le bien des Aveugles (Suiza), L'Union Francophone des Aveugles (Francia), La Fondation Force (Países Bajos), L'Association le Regard de Montclair (Francia).

Finalmente, es preciso subrayar la iniciativa y la disponibilidad del libro hablado digital para personas con discapacidad visual. El *Consortio DAISY* (*Digital Accesible Information System*), <http://www.daisy.org/>, proyecto iniciado por la Swedish Library of Talking Books, el cual establece estándares internacionales para la producción e intercambio del libro hablado, el que promueve el acceso a la información a las personas con discapacidad visual. El libro digital ofrece muchas oportunidades de lectura para ellos, ya que se contemplan movimientos de lectura por títulos, capítulos y páginas, el cual permite una fácil búsqueda de información de acuerdo al interés del usuario. Esta iniciativa cuenta con diversas instituciones, miembros con pleno derecho como la ONCE. Los objetivos del Consortio DAISY son:

- Crear y promover un estándar en el ámbito mundial para la navegación y estructura del libro hablado digital.
- Fortalecer y promover el establecimiento y desarrollo del libro hablado digital en los servicios bibliotecarios en países desarrollados y en vías de desarrollo.
- Maximizar la utilidad y accesibilidad de los libros electrónicos y documentos multimedia.
- Asegurar el reconocimiento y la adopción del estándar DAISY para navegar en los documentos multimedia.
- Fortalecer y promover el establecimiento y desarrollo de una biblioteca global del libro hablado (FNB, Daisy Consortium). En marzo de 2002, el estándar se consolida como norma oficial denominada como Z39.86 2002. El consorcio DAISY es en la actualidad una organización bien consolidada y conocida, la cual está teniendo un impacto significativo en el desarrollo de la tecnología de la información en el mundo (DAISY Consortium).

## CONSIDERACIONES FINALES

Ante lo expuesto, se observa que han sido numerosos los proyectos realizados para las personas con discapacidad visual. Es evidente que en

la Unión Europea se han realizado muchos de ellos. Además, se aprecia en cada uno de los proyectos que, aunque con objetivos diferentes, tienen un objetivo en común: esto es, el acceso a una diversidad de información y a la obtención de conocimientos.

Si bien se considera que la tendencia de los proyectos se orienta principalmente a la accesibilidad de la información, asimismo al acceso a la información y el conocimiento a través de diferentes recursos informativos, dejando de lado otros aspectos que son de interés. Así, por ejemplo, la formación para la utilización de las TIC únicamente es contemplada como objetivo por el proyecto de Red-SOCIAL. A través de la puesta en funcionamiento del Primer Centro de Recursos de Tecnologías de la Información contemplan esta formación como parte de sus objetivos.

Existe un interés particular con respecto al acceso a la música por parte de las personas con discapacidad visual, tal y como se contempla en los proyectos de MIRACLE y HARMONICA, dado que la música es un aspecto que interesa a este colectivo, debido a la apreciación y goce que se tiene de ésta.

Conviene señalar que los frutos que han dado algunos de estos proyectos, por ejemplo, la disponibilidad de la biblioteca virtual de música del proyecto MIRACLE, la iniciativa sobre creación de un Servicio Bibliotecario Nacional Accesible en el proyecto REVIEL, la búsqueda y recuperación de la información de documentos en Revealweb y la aprobación de la norma Z39.86 2002 del libro hablado digital (*Specifications for the digital talking book*), desarrollada en EE.UU. por la National Information Standards Organization (NISO) demuestran los esfuerzos realizados, así como su calidad. Sin embargo, otras de las iniciativas señaladas no muestran sus resultados, ni los logros obtenidos.

En el contexto latinoamericano se están realizando proyectos que en un futuro cercano tendrán resultados favorecedores para este colectivo. Si bien la brecha digital en esta región es más acentuada, las experiencias y proyectos que se señalan servirán como ejemplos a seguir, sin ser imitadores, considerando el contexto donde han de implementarse. Se considera que la poca presencia de proyectos para este grupo de personas en América Latina se debe a las crisis políticas y financieras que viven la mayoría de los países que la integran. Aunado a ello, no están al alcance de la mayoría de las personas con esta discapacidad, por tanto, estos proyectos deberán estar orientados principalmente a las necesidades de estos usuarios para tener resultados favorecedores.

Sin duda alguna, parece alentador conocer cada uno de los proyectos citados y, particularmente, que en Latinoamérica están surgiendo proyectos pequeños e interesantes, lo cual puede promover la búsqueda de cooperación con los países de la región, de la misma manera que se ha realizado en algunos países de la Unión Europea.

Se evidencia que en cada uno de estos proyectos se ven implicadas bibliotecas públicas, bibliotecas universitarias, bibliotecas específicas destinadas para estas personas e instituciones interesadas que han hecho posible realizar logros para disminuir la brecha digital para personas con discapacidad.

Es preciso que cada uno de los proyectos dirigidos a este grupo de personas en plena sociedad de la información esté respaldado con una alfabetización informacional, pues de lo contrario se caería en el riesgo de crear proyectos para personas que ni siquiera tienen las potencialidades para beneficiarse de los mismos.

Por otro lado, la brecha digital en torno a estas personas podría ir en aumento por varios motivos: primero, si no hay acceso a las TIC; segundo, sin una alfabetización en información; y tercero, si no llegan a consolidarse los proyectos citados. Los profesionales de la información que están relacionados con este colectivo tienen una responsabilidad fundamental: promover la inclusión de esas personas en la sociedad de la información.

La aplicación de las TIC a recursos informativos para sujetos con discapacidad visual les permitirá acceder a una diversidad de información y ser partícipes de la sociedad de la información. Se es consciente que, por diversas razones, desafortunadamente no todas las personas con esta discapacidad podrán beneficiarse de las bondades de esa sociedad.

Por último, es necesario recoger los principios bajo los cuales se realizó el proyecto REVIEL, es decir, inclusión, equidad y autonomía, principios que será necesario contemplar en futuros proyectos para estas personas, ya que reúnen tres aspectos básicos que demanda esta sociedad de la información y del conocimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adcock, L. (2001). Building a Virtual Music Library: Towards a Convergence of Classification within Internet-based Catalogues. *Knowledge Organization*, 28 (2), 66-74.
- BrailleNet. (2004). *Les projets en coopération avec BrailleNet*. Disponible en: <http://www.braille-net.org/projets.htm> [consulta: 09 de junio de 2005].

- BrailleNet. *Project OFAEL*. Disponible en: <http://www.brailletnet.org/ofael/present.htm> [consulta: 11 de agosto de 2005]
- Brophy, P. y Craven, J. (1999). *The integrated, accessible library: A model of service library of development for the 21<sup>st</sup> Century. The final report of the REVEL (Resources for Visually Impaired Users of the Electronic Library) Project*. British Library Research and Innovation Report 168. Centre for Research in Library & Information Management. The Manchester Metropolitan University. Disponible en: <http://www.cerlim.ac.uk/projects/revel/revel-report.pdf> [consulta: 29 de mayo de 2005].
- Caridad Sebastián, M., Méndez Rodríguez, E. M<sup>a</sup>. y Rodríguez Mateos, D. (2000). La necesidad de políticas de información ante la nueva sociedad globalizada. El caso español. *Ciencia da Informaçao*, 29 (2), 22-36.
- Consortio EXLIB. (1996). *El Proyecto EXLIB: los discapacitados visuales y el acceso a la información*. Madrid: ONCE, El Consortio EXLIB.
- Craven, J. y Brophy, P. (2003). *Non- Visual Acces to the Digital Library (NoVA): the use of the digital library interfaces by blind and visually impaired people*. The Council for Museum, Archives and Libraries, Centro to Research in Library & Information Management. The Manchester Metropolitan Univesity. Disponible en: [http://www.cerlim.ac.uk/projects/nova/nova\\_final\\_report.pdf](http://www.cerlim.ac.uk/projects/nova/nova_final_report.pdf) [consulta: 13 de mayo de 2005].
- DAISY Consortium. *DAISY Consortium Annual Report for 2004*. Disponible en: [http://www.daisy.org/publications/docs/20050428232015/DAISY\\_Consortium\\_2004\\_Annual\\_Report\\_Final0503-17.html](http://www.daisy.org/publications/docs/20050428232015/DAISY_Consortium_2004_Annual_Report_Final0503-17.html) [consulta: 21 de octubre de 2005].
- Excelsior. (2005). *Unen esfuerzos para mejorar oportunidades laborales de ciegos y débiles visuales*. 5 de mayo de 2005. Disponible en: <http://www.excelsior.com.mx/index.php?tim=5-5-2005&ID=16342> [consulta: 5 de mayo de 2005].
- FNB (Daisy Consortium). *Accessible information for people with a print impairment. DAISY Consortium*. Disponible en: <http://www.projects.fnb.nl/daisy/default.htm> [consulta: 31 de octubre de 2005].
- FNB (Miracle). *Accessible information for people with a print impairment. Miracle*. Disponible en: <http://www.projects.fnb.nl/miracle/default.htm> [consulta: 11 de mayo de 2005].
- FNB (Testlab). *Accessible information for people with a print impairment. TESTLAB*. Disponible en: <http://projects.fnb.nl/testlab/default.htm> [consulta: 13 de mayo de 2005].
- FNB (Tedub). *Accessible information for people with a print impairment. TEDUB. Technical Drawings Understanding for the Blind*. Disponible en: <http://projects.fnb.nl/tedub/default.htm> [consulta: 12 de mayo de 2005].
- FNB (Accelerate). *Accessible information for people with a print impairment. Accelerate*. Disponible en: <http://projects.fnb.nl/accelerate/default.htm> [consulta: 12 de mayo de 2005]
- FNB (Harmonica). *Music in Modern Society. Harmonica*. Disponible en: <http://projects.fnb.nl/default.htm> [consulta: 12 de mayo de 2005].
- Foro Europeo de Discapacidad. (2000). *Manifiesto europeo sobre la sociedad de la información y las personas con discapacidad*. Doc EDF 99/3 EN. tr. provisional realizado por el CEAPAT (IMSERSO). Disponible en: <http://usuarios.discapnet.es/ajimenez/Documentos/ManifiestoEuropeosobrelaSIylasPD.pdf> [consulta: 07 de mayo de 2005].
- Fundación ONCE para América Latina (FOAL). *Proyectos*. Disponible en: <http://foal.once.org/FOAL/Castellano/Asi+somos/Proyectos/default.htm> [consulta: 5 de agosto de 2005].
- Galaz, C. (2002) Carreteras internautas y discapacidad: baches en el camino. *Boletín Semanal* 182. Aspectos Tecnológicos: Internet por dentro. Disponible en: <http://www.observatoriodigital.net/estaed182.htm> [consulta: 27 de abril de 2005].
- Harper, S., Goble, C., Stevens, R. (2001). Web mobility guidelines for visually impaired surfers. *Journal of Research and Practice in Information Technology* [en línea], (33), 1, 33-41. Disponible en: <http://towel.man.ac.uk/jrpit.pdf> [consulta: 12 de agosto de 2005]
- Horstmann, M. et al. (2004). TEDUB: Automatic Interpretation and Presentation of Technical Diagrams for Blind People. En: *CVHI. Conference and Workshop on Assistive Technologies for Vision and Hearing Impairment. State of the Art and New Challenges*. 29 June- 2 July. Granada, Spain. Disponible en: <http://forte.fh-hagenberg.at/Project-Homepages/Blindenhund/conferences/granada/papers/HORSTMANN/horstmann.html> [consulta: 21 de octubre de 2005].
- ISTweb. *Telematics for Libraries – Projects. HARMONICA*. Disponible en: <http://www.cordis.lu/libraries/en/projects/harmonic.html> [consulta: 18 de octubre de 2005]
- Lucas Marín, A. (2000). *La nueva sociedad de la información. Una perspectiva desde Silicon Valley*. Madrid: Trotta.
- Martínez Calvo, F. J. (1994). EXLIB: Un proyecto europeo para facilitar el acceso a la información de los discapacitados visuales. *Revista Española de Documentación Científica*. 17 (4), 480-485.
- Morales Toledo, P. (2001). *Accesibilidad informática y discapacidad*. Sevilla: MERGABLUM. Edición y Comunicación.

- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *Understanding the digital divide*. Disponible en: [http://www.oecd.org/document/51/0,2340,en\\_2649\\_33757\\_1814131\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/51/0,2340,en_2649_33757_1814131_1_1_1_1,00.html) [consulta: 08 de mayo de 2005].
- Sánchez, I.; Lumbreras, J. M. y Jorquera, L. *Hyperhistories for blind children*. Disponible en: <http://www.c5.cl/hhblind/> [consulta: 25 de abril de 2005].
- Sánchez, I.; Lumbreras J. M. (2000). Usability and Cognitive Impact of the Interaction with 3D Virtual Interactive Acoustic Environments by Blind Children. En: *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference on Disability. Virtual Reality and Associated Technologies*. September 23-25, Alghero, Sardinia, Italy. Disponible en: <http://www.c5.cl/blind/papers/papers.htm> [consulta: 20 de octubre de 2005].
- Tiflolibros. *Libros electrónicos para ciegos. Primera Biblioteca Digital para ciegos de Habla Hispana*. Disponible en: <http://www.tiflolibros.com.ar/Institucional/Presentación.asp> [consulta 29 de octubre de 2005].
- TESTLAB (1998). Testing Systems using Telematics for Library Access for blind and visually handicapped readers. Libraries project 4003/A. *Observations on the Project. Report from the Expert User Group. Deliberable EUG 1*.
- Trejo Delarbre, R. (1996). *La nueva alfombra mágica. Usos y mitos de Internet, la red de redes*, [en línea]. <http://www.etcetera.com.mx/LIBRO/ALFOMBRA.HTM> [consulta: 09 de mayo de 2005].
- UNESCO (1996). *La UNESCO y la Sociedad de la Información para Todos. Documento de orientación*, UNESCO, CII96/WS/4 [en línea] <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001085/108540sb.pdf> [consulta: 07 de mayo de 2005].
- UNIVERSITY OF MANCHESTER. *TOWEL. Real World Mobility on the Web*. Disponible en: <http://towel.man.ac.uk/> [consulta: 11 de agosto de 2005]
- 

María Lourdes Quiroa Herrera. Profesora. Facultad de Humanidades de la UNACH. Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), México. C/ Cataluña N° 3 - Bajo "B" 28903 Getafe, Madrid (España). Teléfono: 658 457 464. Correo electrónico: [lourdes\\_verd@yahoo.com.mx](mailto:lourdes_verd@yahoo.com.mx)





## Enseñar a integrar<sup>1</sup>

R. Gutiérrez Madrigal  
A. Criado Murillo  
J. Pérez Romero de la Osa

**RESUMEN:** Se describe y analiza la organización y desarrollo de una experiencia educativa llevada a cabo en un Centro de Educación Infantil y Primaria de la provincia de Sevilla. La actividad se planteó para reforzar la integración de los alumnos con plurideficiencia en el Centro. Se organizaron cuatro talleres (orientación y movilidad; materiales y juegos adaptados; sentidos; braille y lengua de signos), en los que participaron de forma rotatoria alumnos y tutores. La evaluación se realizó en tres niveles: alumnos, profesores y actividades, y los resultados se han considerado muy positivos.

**PALABRAS CLAVE:** Educación. Educación integrada. Educación Infantil. Enseñanza Primaria. Niños con plurideficiencia.

**ABSTRACT:** *Teaching integration.* The organization and implementation of an educational experience conducted in an infant and primary school in the province of Seville, Spain, are described and analyzed. The activity was proposed to reinforce the integration of the multiply disabled pupils enrolled in the school. Four workshops were organized (orientation and mobility; adapted materials and games; senses; Braille and sign language), with rotating participation by pupils and teachers. The three-tier evaluation conducted - pupils, teachers and activities -, yielded very positive results.

**KEY WORDS:** Education. Integrated education. Infant education. Primary education. Multiply disabled children.

### INTRODUCCIÓN

La experiencia que se refiere en este artículo se ha llevado a cabo en el Centro de Educación Infantil y Primaria “Nuestra Señora de las Nieves”, de la localidad de Benacazón, en la provincia de Sevilla (Comunidad Autónoma de Andalucía). Es importante destacar que la estructura arquitectónica del Centro resulta un tanto atípica, ya que consta de cinco espacios diferenciados, en los cuales se reparten las distintas aulas. En el patio hay una hilera de antiguas casas de maestros que ahora cumplen la función de aulas. En una de esas casas se encuentra el módulo de Educación Especial, con dos unidades de Apoyo a la Integración y un Aula Específica. El Equipo de Orientación y Apoyo está constituido

por tres maestros de Pedagogía Terapéutica. El salón de la casa está destinado al aula específica, a la que acuden a diario cinco alumnos con plurideficiencias entre los que se encuentra el alumno sordociego M.C.C., afiliado a la ONCE, y la alumna A.R.A., con síndrome de Worlf-Hirschhorn. Lo que era la cocina es un almacén de materiales, y en los dos dormitorios están las dos Aulas de Apoyo a la Integración. El baño ha sido adaptado para los alumnos del aula específica (ducha, camilla para cambio de pañales, adaptadores de WC).

Para la organización y desarrollo de la experiencia hemos contado en todo momento con el asesoramiento y apoyo del equipo específico de Apoyo a la Integración Junta de Andalucía-ONCE de Sevilla, que ha aportado personal y material específico para el desarrollo de estas jornadas.

Durante el curso 2003/2004 el Equipo de Orientación y Apoyo programó una serie de actividades para acercar la realidad de las personas discapacitadas a todos los alumnos del centro. La

<sup>1</sup> Este trabajo obtuvo Mención Especial en el XVIII Concurso de Investigación Educativa sobre Experiencias Escolares, convocado en 2004 por la Dirección de Educación de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE).

experiencia se planteó como respuesta a la necesidad de integración de los alumnos/as del Aula Específica en el centro. A partir de la evaluación de estas actividades y analizando los resultados obtenidos se va a elaborar un Proyecto de Integración que facilite y acerque la problemática de estos niños/as con Necesidades Educativas Especiales a los demás alumnos y maestros.

El trabajo que presentamos a continuación consistió en el diseño de cuatro talleres en los que iban rotando los alumnos para participar en las diferentes actividades. Con estas actividades se pretendía que tanto los tutores como los niños tomaran conciencia de las dificultades que tienen las personas con alguna deficiencia tanto en nuestro propio centro como en la calle.

## **ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO**

Cada turno se dividió en cuatro grupos con un número aproximado de 10 a 12 alumnos cada uno. Estos grupos fueron rotando sucesivamente, junto con sus tutores, por cuatro talleres con el objetivo de que todos los alumnos participaran en cada uno de ellos:

- Taller de Orientación y Movilidad.
- Taller de Materiales y Juegos Adaptados.
- Taller de los Sentidos.
- Taller de Braille y Lengua de Signos.



**Rotación de los talleres.**

Los cinco alumnos del Aula Específica se integraron en las actividades de los distintos talleres desarrollando en ocasiones algunas adaptadas a sus capacidades.

Cada tutor clasificó su aula en dos colores, la mitad de los alumnos fueron de un color y la otra mitad de otro (una línea o punto en la mano y frente con pinturas de maquillaje). Cada uno de los colores fue a un taller para después seguir rotando. Así venían de sus aulas ya preparados y no se perdía tiempo en hacer los grupos para cada taller.

ROJO Y AMARILLO 1º A, 2º A y 1º B  
AZUL Y VERDE 1º C, 2º B y 2º C

La primera actividad consistió en ver el video “¿Qué hace usted cuando ve una persona ciega?”, de veinte minutos de duración, producido y realizado por la American Foundation For the Blind, y doblado al español con la colaboración de la ONCE. Se realizó conjuntamente con todo el grupo (dos cursos), como introducción al tema y toma de contacto con deficiencias sensoriales como son la sordera y la ceguera. Esta actividad fue guiada por la maestra del Aula Específica y los dos maestros de Apoyo a la Integración.

### **1. Taller de orientación y movilidad**

#### **OBJETIVOS:**

- Concienciar a los alumnos de las posibilidades motrices y de orientación que tienen las personas discapacitadas y el papel que pueden ellos desempeñar para hacer más fácil esta movilidad.
- Acercar al niño a las sensaciones que experimentan los discapacitados a la hora de desplazarse en su vida diaria.

#### **Actividad.- Juego del Lazarillo:**

- Materiales:* antifaz, bastones, tapones de oídos.
- Experiencias:* los niños en pareja (unos con los ojos tapados y/o tapones en los oídos y el otro de lazarillo), iban desplazándose por el colegio superando las diferentes barreras arquitectónicas existentes (escaleras, bordillos, agujeros, etc....).

#### **Actividad.- El sendero de la cuerda:**

- Materiales:* rulos, colchonetas, cuerdas, aros, ladrillos, antifaz, tapones, etc.
- Experiencias:* se colocó un circuito de cuerda por todo el recreo integrando en él las diferentes barreras arquitectónicas que hay en el centro como bordillos, rampas, fuente, escalones, árboles, etc. Los niños con los ojos tapados iban avanzando por el circuito siguiendo las cuerdas con una mano. Antes de un peligro se colocaba una señal en el suelo (aros, bolsas de plástico, colchoneta, etc.) con el objetivo de que se protegieran con la mano que tenían libre y fueran atentos.

#### **Actividad - Nos orientamos con el sonido:**

- Materiales:* antifaz, tapones, silbatos, campana, etc.
- Experiencias:* esta actividad constaba de dos partes.

- En un primer ejercicio los alumnos con los ojos tapados y los bastones tenían que localizar al maestro que se movía por el recreo tocando un instrumento o sonido.
- En este otro ejercicio se simulaba una situación de paso de peatones con semáforo sonoro. Los niños con los ojos tapados y bastones tenían que cruzar la calle discriminando el sonido del semáforo de entre otros de coches, gente, etc.

## 2. Taller de materiales y juguetes adaptados

### OBJETIVOS

—Conocer el aula específica que hay en el centro y su distribución.

—Conocer los diferentes materiales y juguetes que utilizan los niños con deficiencia visual y/o auditiva.

#### Actividad.- Visita al aula específica

Los alumnos pasaron diez minutos en el aula específica donde se explicaban las dependencias y el trabajo que se lleva a cabo en cada una de ellas:

—*Rincón de psicomotricidad:*

- *Materiales:* colchonetas, camilla, rulos de distintas medidas, cuñas, pelotas de distintos tamaños y texturas, barras paralelas, etc.
- *Experiencias:* probar los materiales de este rincón libremente junto con los alumnos del Aula Específica.

—*Rincón del desayuno:*

- *Materiales:* diariamente se usan en este rincón tres cajas para clasificar en una de ellas “lo que se come”, “lo que se bebe”, “con lo que comemos y bebemos”. En cada caja está expuesto el símbolo correspondiente a la acción en forma de pictograma.
- *Experiencias:* los alumnos observaron cómo trabajan sus compañeros este rincón y clasificaron con ellos distintos alimentos, bebidas y cubiertos adaptados.

—*Rincón de manualidades y actividades individuales:*

- *Materiales:* mesas con rebordes y escotadura, sillas adaptadas, reposapiés, tableros imantados, manteles antideslizantes, etc.
- *Experiencias:* sentarse en las sillas y usar las mesas y utensilios (algunos juguetes)

junto con los alumnos del Aula Específica. Ver el trabajo que se realiza aquí con el alumno M.C.C.

—*Rincón del aseo:*

- *Materiales:* WC adaptado, cepillos de dientes y pasta, peines, dosificador de jabón, toallas de colores fuertes, esponja, etc. (cada alumno tiene asignado un color para reconocer sus utensilios).
- *Experiencias:* observar las adaptaciones que hay en el baño y colaborar en el lavado de manos y cara de un alumno.

#### Actividad.- Exposición de materiales y juguetes adaptados

En el Aula Específica se expusieron juguetes adaptados y materiales para que los alumnos los observaran y tocaran. Entre otros se contó con: dominó de texturas, juego de bolas de sonido, botellas elaboradas con texturas, parchís adaptado, damas y ajedrez adaptados, coches con pulsadores adaptados, cubiertos específicos, manteles antideslizantes, cucharas y vasos con adaptaciones, etc.

## 3. Taller de los sentidos

### OBJETIVOS

—Descubrir las posibilidades de cada sentido.

—Conocer cómo compensan las personas discapacitadas el sentido que está afectado con otros sentidos.

—Valorar la importancia de los sentidos en nuestra vida diaria y conocer las limitaciones de las personas que no poseen alguno de ellos.

#### Actividad - El juego de los rincones de los sentidos

—Rincón del olfato:

- *Materiales:* colonia, limón, vinagre, rotuladores con olor para deficientes visuales, jabón, manzana, plátano, etc.
- *Experiencias:* por parejas uno daba al compañero a oler distintas cosas para ver si adivinaba qué eran.

—Rincón del gusto:

- *Materiales:* melocotón en almíbar, plátano, naranja, limón, vinagre, sal, azúcar, piña, etc.
- *Experiencias:* por parejas se daban a probar distintos alimentos para adivinar qué comían.

—Rincón del tacto:

- *Materiales:* pelotas de distintos tamaños y texturas, algodón, papel de lija, collares, cajitas, lápiz, goma, frutas de plástico y naturales, etc.
- *Experiencias:* con los ojos vendados había que adivinar por parejas los distintos objetos. *Juego del saco:* se mete todo en una taleguilla y cada alumno tiene que buscar un objeto que se le diga y sacarlo de la bolsa sin mirar, sólo tocando.

—Rincón del oído:

- *Materiales:* instrumentos de música (pandereta, cascabeles, pandero, triángulo), el propio cuerpo.
- *Experiencias:* se hacía un círculo con todos los alumnos y uno de ellos se colocaba en el centro con los ojos vendados. Los que estaban alrededor tenían asignado cada uno un sonido (perro, gato, pito, coche, moto, etc.) y uno de ellos un instrumento. A la señal de la maestra todos comenzaban a hacer su ruido y el alumno del centro con los ojos vendados intentaba localizar el instrumento (se le decía antes qué instrumento era).

A partir de esta experiencia se les explicaba lo difícil que es para un deficiente visual seleccionar un sonido en un lugar habiendo tantos ruidos de fondo (en una calle por ejemplo con coches, motos, gente, etc. escuchar el semáforo para cruzar).

## Taller del sistema braille y la lengua de signos

### OBJETIVOS

- Conocer distintas formas de comunicación oral y escrita que utilizan las personas sordas y las personas ciegas.
- Conocer los instrumentos que se utilizan para la escritura braille (máquina Perkins, punzón).
- Conocer algunos signos propios de la Lengua de Signos Española (LSE).

### Actividades

1. Exposición de materiales: las maestras de la ONCE colaboraron en esta actividad y trajeron una selección de materiales para que los alumnos del centro los conocieran: máquina Perkins, punzones, murales de braille, libros elaborados por ellas con figuras en relieve, papel para escribir en braille, etc.

2. Elaboración de una frase en braille: se entregó una fotocopia a cada alumno con una frase en braille que tenían que transcribir letra a letra ayudados por el alfabeto en braille escrito en murales.
3. Escribir en la máquina Perkins: cada alumno hizo una etiqueta en papel adhesivo con su nombre en braille.
4. Aprender algunas palabras de la LSE: hola, adiós, buenos días, buenas tardes, cómo te llamas, cómo estás, qué edad tienes, aplaudir (manos agitando arriba), etc.

Al finalizar el circuito cada profesor tutor comentaba con sus alumnos las actividades, sensaciones, etc. y elaboraban un dibujo sobre lo que más les había llamado la atención. Al mismo tiempo se elaboró un cuadernillo para que los alumnos lo hicieran en sus respectivas aulas y que aparece a continuación.

## METODOLOGÍA

La metodología que se usó estaba fundamentalmente basada en el juego, ya que la edad de los alumnos es de 6 a 8 años aproximadamente.

Se partió de los conocimientos previos de los alumnos utilizando para ello la actividad de la película. Al finalizar esta actividad se hizo una pequeña charla sobre lo que habían visto, las dudas, etc.

Era esencial la participación de todos los alumnos en cada una de las actividades, ya que al ser deficiencias sensoriales, lo más efectivo era experimentarlo en uno mismo y ponerse en el lugar del otro para llegar a entenderlo.

Para completar las actividades se confeccionó un cuadernillo (anexo), para que cada tutor lo trabajara en su aula con los alumnos y pudieran afianzar sus conocimientos.

## EVALUACIÓN

Se consideró importante realizar la evaluación a tres niveles. En cada uno de ellos se tuvieron en cuenta los ítems que aparecen a continuación. La observación se utilizó como técnica básica para obtener la información deseada.

Evaluación de los alumnos:

- Interés.
- Participación.
- Motivación.
- Respeto hacia los compañeros.

- Evaluación de profesores implicados:
- Implicación de los maestros de Especial.
  - Capacidad para implicar a los tutores.
  - Búsqueda de recursos e información.
  - Coordinación entre nosotros y con las maestras de la ONCE.

Evaluación de las actividades propuestas y el proceso:

- Organización de las actividades en espacio y tiempo.
- Agrupación de alumnos.
- Distribución de las actividades.
- Adecuación de los contenidos al nivel de los alumnos.

## CONCLUSIONES

---

- Evaluación de los alumnos: en general todos los aspectos evaluados nos han parecido tanto a nosotros como a los tutores muy positivos. Los alumnos han estado muy motivados, han participado todos activamente y con un alto grado de implicación.
- Han mostrado un enorme interés por conocer más a sus compañeros y por aprender a ayudarlos.
- Evaluación de profesores implicados: la implicación por nuestra parte ha sido buena, hemos recabado información, buscado recursos, preparado actividades, espacios, etc. Lo menos

positivo ha sido la participación de los tutores que creemos debíamos haber potenciado más.

- Evaluación de las actividades propuestas y el proceso: como conclusión, consideramos que sería conveniente ampliar las actividades en el tiempo (una semana) e implicar a todo el centro en la elaboración y desarrollo de las experiencias.

Para finalizar debemos enfatizar en el hecho de hacer extensiva esta experiencia a todos los centros donde estén escolarizados alumnos con Necesidades Educativas Especiales (aun más si hay Aula Específica). Ha sido motivador para nosotros observar el cambio en los alumnos y tutores que a partir de esta experiencia se acercan más por el Aula y se relacionan con estos alumnos de forma más natural y espontánea (sin miedos).

En el recreo fomentamos que los alumnos del centro paseen en los carros o de la mano a los alumnos del Aula Específica y a partir de estas actividades son más numerosos los compañeros que se acercan y juegan con ellos.

---

Rosario Gutiérrez Madrigal, maestra de pedagogía terapéutica y Coordinadora de la experiencia; Aurora Criado Murillo, maestra de pedagogía terapéutica y Javier Pérez Romero de la Osa, maestro de pedagogía terapéutica. Colegio de Educación Infantil y Primaria (CEIP) «Nuestra Señora de las Nieves». Avda. de Andalucía, s/n. 41805 Benacazón, Sevilla (España).



## Inclusión de una niña ciega en una escuela rural unitaria: historia de una experiencia<sup>1</sup>

M. Sesé Plana  
A. Gállego Ramón  
C. Sanz Gómez  
M. J. Bellón Fernández

**RESUMEN:** Se describe y analiza el proceso de inclusión de una niña ciega de ocho años de edad en una escuela rural unitaria de la región del pre-Pirineo aragonés. Se refieren los antecedentes de intervención educativa con la niña y se presenta el desarrollo de la experiencia, que tuvo lugar durante el curso 2004-2005. Se indican los principales aspectos de la coordinación del equipo profesional y se analizan los tres principales recursos metodológicos empleados en el aula: apoyo por una alumna del mismo curso, eliminación de estereotipos y realización de seis talleres específicos: periódico escolar, cocina, senderismo, educación vial, pintura y literatura, y magia. En las conclusiones se resaltan los factores que han contribuido al éxito de esta experiencia, que ha llevado a la alumna a promocionar al segundo ciclo de Primaria.

**PALABRAS CLAVE:** Educación. Educación integrada. Inclusión educativa. Escuela rural. Medios de enseñanza. Talleres.

**ABSTRACT:** *Inclusion of a blind pupil in a rural school: chronicle of an experience.* The inclusion of a blind eight-year-old girl in a rural school at the foot of the Pyrenees Mountains in Aragon, Spain, is described and analyzed. The child's educational background is discussed and the experience, which took place in school year 2004-2005, is summarized. The key aspects of professional team coordination are listed and the three main classroom methodological resources used are analyzed: support from a classmate of the same age, elimination of stereotypes and organization of six specific workshops. These included: school newspaper, cooking, hill walking, traffic education, painting and literature, and magic. The factors contributing to the success of the experience, which led to the girl's promotion to fourth year (second cycle of primary education), are set out in the conclusions.

**KEY WORDS:** Education. Integrated education. Educational inclusion. Rural school. Teaching resources. Workshops.

### INTRODUCCIÓN

Esta experiencia se desarrolló durante el curso 2004-2005 en el colegio de Villacarli (provincia de Huesca) adscrito al Colegio Rural Agrupado de la Baja Ribagorza, pequeña población del pre-Pirineo aragonés. El principio que inspiró su desa-

rollo es nuestra consideración de que todos somos igualmente válidos y valiosos, y por ello no podemos permitir que ninguno se pierda o fracase. De ahí la importancia de una educación inclusiva. ¿Qué queremos decir cuando hablamos de inclusión? Podríamos definirla utilizando la siguiente relación:

INTEGRACIÓN ↔ NORMALIZACIÓN ↔ IGUALDAD

La teoría dice que esto es posible y existen movimientos de renovación pedagógica que apuestan por ella. Pero, ¿y en la práctica? ¿Real-

<sup>1</sup> Este trabajo obtuvo la Mención Especial en el apartado "Experiencias Escolares" del "XIX Concurso de Investigación Educativa sobre Experiencias Escolares" convocado en 2005 por la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE).

mente funciona la inclusión en el aula ordinaria? La respuesta no es tan sencilla y exige pararse, pensar y repensar el trabajo que habitualmente realizamos en el aula con nuestros alumnos con discapacidad. Y no sólo eso, porque la mera voluntad personal no es suficiente: es preciso que todos y cada uno de los profesionales implicados en una misma acción educativa compartan una línea común de actuación, sean capaces de trabajar en equipo de manera coordinada y acepten el esfuerzo que esto les supone y, por supuesto, que las instituciones de referencia apoyen su proyecto. Además, la educación inclusiva también implica que todos los niños/as de una determinada comunidad aprendan juntos, independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluidos aquellos que presentan una discapacidad. Se trata, pues, de forjar un modelo de escuela en la que no existan mecanismos de selección o discriminación de ningún tipo, de modo que se hagan realidad los derechos a la educación, a la igualdad de oportunidades y a la participación.

En resumen, el enfoque de la educación inclusiva supone modificar sustancialmente la estructura, funcionamiento y propuesta pedagógica de las escuelas para dar respuesta a las necesidades educativas de todos y cada uno de los niños/as, de forma que todos tengan éxito en su aprendizaje y participen en igualdad de condiciones.

## **ANTECEDENTES**

Nuestra protagonista tiene 8 años y fue diagnosticada de una Amaurosis Congénita de Leber, después de numerosas pruebas médicas, cuando ya había cumplido los tres años. Actualmente no posee ningún resto visual. Vive con sus padres y su hermano de 3 años (diagnosticado con la misma patología) en la localidad de Villacarli (provincia de Huesca), un pueblecito de 41 habitantes en el pre-Pirineo aragonés que sobrevive gracias a la agricultura y el cuidado de animales.

Cuando tenía unos 5 meses, la ONCE inició la intervención a través del programa de Atención Temprana. Primero con apoyo domiciliario y, posteriormente, a los 3 años, se incorporó al centro escolar de su zona; una escuela unitaria con cuatro alumnos, una maestra tutora, una maestra de Pedagogía Terapéutica, dos maestros especializados, una orientadora, la maestra de la ONCE y pocos medios. Durante varios años hemos colaborado en su educación y ha sido este curso escolar cuando hemos conseguido su inclusión total dentro del engranaje escolar. Afortunadamente, en el curso académico 2004-2005, en el colegio de Villacarli (dentro del colegio rural

agrupado de la Baja Ribagorza) había 9 alumnos de edades comprendidas entre los 3 y los 12 años, más medios técnicos y mucho trabajo en equipo. Ha sido precisamente el trabajo en equipo lo que ha caracterizado esta experiencia. Durante este último año académico se ha conseguido que los distintos profesionales implicados en la educación de la alumna ciega trabajen coordinadamente, con la finalidad última de mejorar las posibilidades de enseñanza y así repercutir positivamente en su proceso de aprendizaje y, por supuesto, del resto de sus compañeros.

Las dificultades a las que nos enfrentamos se derivan de tres condiciones que limitan la vida de la niña ciega y que debemos valorar:

- La ceguera, con todas las trabas que ésta implica en un mundo en el que, aún hoy, todavía se otorga cierto sentido a tópicos como el que sostiene que una imagen vale más que mil palabras.
- Su condición de mujer en un entorno rural cerrado, donde los papeles atribuidos a los sexos le reservan una segunda categoría, e incluso tercera, por su discapacidad.
- Vivir en una zona despoblada, que se puede convertir en terreno hostil, de donde los más preparados emigraron.

## **DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA**

Para lograr los objetivos que nos habíamos propuesto se trabajó desde dos frentes: por un lado, se organizó un grupo de trabajo multidisciplinar y, por otro, el trabajo dentro del aula, basado en la metodología de talleres.

### **Coordinación de los profesionales**

- Profesionales del Gobierno de Aragón: tutor, maestra de pedagogía terapéutica, orientadora, maestras especialistas de música, inglés, religión y educación física.
- Profesionales de la ONCE: técnico de rehabilitación y maestra itinerante.

La coordinación del trabajo de estos profesionales se realizaba, además del contacto diario, en las sesiones periódicas de un seminario, “La ceguera y atención interdisciplinar”, en el Centro de Profesores y Recursos de Graus (Huesca). En total se celebraron siete sesiones de dos horas y media de duración cada una, donde se abordaron los siguientes temas.

- Ya que todos los integrantes poseíamos una formación docente similar, se trató de cubrir

las necesidades de formación de aquellos aspectos más específicos de la ceguera, a través de los siguientes talleres:

- Adaptación de material.
- Orientación y movilidad.
- Lectoescritura braille.
- Juego.
- Habilidades de Vida Diaria.

—Se establecieron criterios comunes de actuación de cara a la familia:

- Planificación y unificación de las tareas en su casa.
- Motivación familiar para apoyar a su hija en estas tareas.
- Discurso consensuado de todos los profesionales.
- Centralización de consignas a la familia para no confundir.

—Se evaluaron las habilidades sociales de la alumna y se establecieron pautas de intervención conjuntas para su mejora:

- Mejora de su imagen.
- Potenciación de la autoestima y el autoconcepto.
- Trabajo de las habilidades sociales.

—Se trabajó el proceso educativo de manera conjunta:

- Diseño y puesta en práctica de unidades didácticas integradas.
- Evaluación continua con instrumentos comunes.

### **Metodología de enseñanza-aprendizaje dentro del aula**

¿Cómo llevar a la práctica la inclusión en clase?

Se utilizaron tres recursos metodológicos distintos: binomio tutorial, eliminación de estereotipos y talleres.

—El binomio tutorial con una alumna de su mismo curso.

Es un privilegio poder contar en la escuela rural con dos alumnas del mismo nivel, ya que eso facilita el trabajo colaborativo. En este caso, se sientan juntas y se intenta beneficiar a ambas

partes de los contenidos trabajados; por un lado, la alumna ciega se ve totalmente apoyada en situaciones donde la visión es imprescindible y, por otro, su compañera tiene a una colaboradora esencial que le va a multiplicar los interrogantes necesarios en toda educación y que le va a dotar de más herramientas de conocimiento (la exploración con el tacto, la lectoescritura braille, etc.).

—Alejarse del estereotipo.

En ocasiones lo más difícil es “deseducar” los hábitos erróneos adquiridos durante nuestra vida, y en este caso esos hábitos pasan por la excesiva protección y acomodación al estereotipo de ciego: alguien que está acostumbrado a que lo lleven de aquí para allá de la mano, que le acerquen las cosas, que, en definitiva, estén pendientes de todas sus necesidades; comportamientos de sobreprotección que inciden negativamente en la autonomía personal y la autoestima.

—Los talleres.

La metodología seguida en el curso escolar tuvo a los talleres como eje educativo sobre el que giraban los contenidos de las diferentes áreas, lo que supone hacer la transmisión de conocimiento más manipulativa, más creativa y más vivenciada y facilita la asimilación por todo el grupo de clase en general, incluida la alumna ciega.

### **Descripción de los talleres**

Taller de periódico escolar. (Construimos la actualidad en la escuela)

El periódico es, aparte de una actividad de enseñanza y aprendizaje, una herramienta para compensar el tradicional aislamiento (físico) de la escuela rural. Por eso aprovechamos las nuevas tecnologías, en lo referente a maquetación (con el programa Publisher) y la edición digital, para llegar lo más lejos posible partiendo del entorno próximo hasta el resto del mundo, colgándolo en la página web <http://www.craaltaribagorza.net>.

Se utilizó el binomio tutorial para ayudar en la redacción de noticias, pasándolas a ordenador y haciendo una lectura colectiva cuando sale la publicación. Al final, dentro de su proceso de lectoescritura braille llegará a escribir completamente la publicación, haciendo un periódico en versión braille.

El taller ha superado con creces las expectativas depositadas en él. Hemos contactado con escuelas del norte de España y llegado hasta Argentina, ya que la noticia de la presentación de Braillín en el aula por la alumna ciega, y su



correspondiente fotografía, fue vista en Internet por su «mamá», la maestra argentina que lo diseñó y que envió un afectuoso correo a nuestros redactores.

#### Taller de cocina estacional. (Los sentidos trabajan en la escuela)

Al tratarse de alumnos desplazados por transporte, comemos todos los días en el comedor del colegio con el maestro tutor, lo que hace que la educación sea todavía más familiar. Esto nos permitió trabajar directamente hábitos de vida diaria y de alimentación.

Las recetas se transcribían a braille para trabajarlas dentro de clase también con la alumna ciega. Durante el desarrollo del taller, la niña estuvo apoyada por el maestro, la cocinera y la compañera de su misma edad.

Este taller ha sido el que mejores resultados ha dado y también el más esperado, sobre todo en lo relativo a los postres.

#### Taller de senderismo. (Exploramos el entorno natural de la escuela)

Cada vez que salimos del colegio, al río, a la pradera, ponemos en práctica este taller. Se trata de sistematizarlo y hacerlo de manera consciente y dirigida, para que nos sirva de transmisión de conocimiento. Por eso hay que observar, explorar, recoger muestras y sensaciones.

Asimismo, dentro de este taller se realizó una plantación de arbustos aromáticos en el patio del recreo y un semillero de pino piñonero. Estas plantas aromáticas han servido para configurar un recorrido de los sentidos (con tomillo, romero, lavanda, hierbabuena), que hemos realizado una vez con cada sentido.

Se utilizó la barra direccional de guía para personas ciegas y la colaboración de sus compañeros.

Ha resultado una actividad altamente placentera para todos los alumnos, aunque el tiempo atmosférico nos haya alterado los planes más de una vez.

#### Taller de educación vial. (Conocemos los códigos de la realidad)

El medio rural tiene muchas ventajas, pero también carencias que hay que compensar; la educación vial es una de ellas. Eso no significa que no deba abordarse con nuestros alumnos, ya que tarde o temprano deberán ir a la ciudad.

Todo el material utilizado es manipulable. Las señales de tráfico se han construido con goma

espuma, de manera que nos podemos disfrazar de ellas, y, lo que es más importante, tocar y manipular sus formas.

Este taller fue el menos efectivo de todos, quizá porque no se ha podido trabajar en profundidad.

#### Taller de pintura y literatura. (Potenciamos nuestra creatividad)

Es costumbre en los cumpleaños que las demás personas le hagan una poesía con las iniciales completas de su nombre, ¿qué mejor motivación para la creación literaria? Este curso están pintando nuestro colegio, nosotros nos ocupamos del recreo y también de decorar los interiores.

Existe una pasta rugosa que utilizamos para pintar encima y así la alumna ciega puede tocar los espacios pintados. Cuando le toca pintar, tarea que le gusta mucho, siempre le ayudamos para que controle el espacio. También realiza dibujos en relieve, colorea con rotuladores de olores,...

Las producciones artísticas de cada cual son algo original y dependen de la personalidad y la habilidad. Hay personas que dibujan muy bien, pero la evaluación la limitamos a ser capaces de producir y reproducir nuestros sentimientos, nuestra visión del mundo en diferentes soportes.

#### Taller de Magia. (La mano es más rápida que el ojo)

El tema de la magia surgió a finales de año, cuando por Navidad buscábamos algo para celebrar estos días y hacer números de magia era una propuesta que nos seducía. La película de Harry Potter convirtió nuestra escuela en la escuela Hogwarts y fue la mejor motivación para este taller.

La película que vimos era la misma pero utilizamos una versión adaptada que incluye la audio-descripción de las imágenes (sistema Audesc). La alumna necesitaba un apoyo muy concreto para los números de magia y éstos le han ayudado a comprender nuevos conceptos y a potenciar su habilidad manual.

Valoramos por un lado la puesta en escena, la desinhibición y la capacidad de atraer la atención del público. Y en algunos casos las matemáticas, porque la mayoría de los juegos de cartas son, simple y puramente, matemáticas aplicadas, combinatoria y probabilidad.

## **CONCLUSIONES**

Los ambientes educativos son y han sido siempre heterogéneos, es imprescindible diseñar un

currículo abierto y flexible. Educar en la diversidad supone desarrollar los contenidos conceptuales y procedimentales necesarios para resolver problemas, desarrollar la autonomía, la responsabilidad, el aprendizaje y la motivación. Un proceso de enseñanza-aprendizaje realizado en coherencia con las necesidades de cada persona requiere una actitud abierta y un acercamiento empático a ella, situado como verdadero protagonista de su aprendizaje.

Las razones que llevan a que la alumna promocione al segundo ciclo de primaria tienen en cuenta su individualidad, su nivel en el área de lengua acorde a la exigencia curricular (con un nivel de comprensión oral superior a la media), sus dificultades en el área de matemáticas, debido a la complejidad de lo analítico de la adaptación en sistema braille, sus grandes progresos en educación física, debido al progresivo dominio de actividades psicomotrices, ocupación del espacio y realización de las mismas actividades (con tutela) que el resto de sus compañeros (incluidas las marchas de varias horas), el interés por conocer más del área de conocimiento del medio social y cultural, su buen aprovechamiento de las clases de música y la personal interpretación del área de plástica.

La inclusión comienza por el grupo de profesionales que atienden la escuela y que deben de desarrollar su labor de manera coordinada. Si por pertenecer a diferentes instituciones que participan en la tarea educativa, el grupo trabaja con divisiones internas, dichas divisiones se van a reflejar en el alumnado potenciando la diferencia como división, y la inclusión se va a quedar en teoría. El éxito de esta experiencia no sólo ha sido el conseguir la inclusión de una niña ciega en una escuela rural unitaria, sino también lo que nosotros, compañeros de clase y profesionales, hemos

aprendido en el intento: otra signografía (el braille), a movernos sin ver, a conocer el mundo con todos los sentidos, a escuchar...

Y, lo más importante, la convivencia con otras personas. Y no olvidemos que la alumna ciega no es la única "diversa" en esta escuela rural. Cada uno es muy importante y necesario, sea cual sea su procedencia o circunstancia, si viene a aprender y enseñar es uno de los nuestros.

Toda la información de esta experiencia, y de las actividades que ha generado, está en la web para su pública consulta y utilización, en la dirección [www.craaltaribagorza.net](http://www.craaltaribagorza.net), en el apartado del colegio de Villacarli.

---

Mar Sesé Plana (coordinadora), maestra especialista en pedagogía terapéutica del Gobierno de Aragón. Centro durante el curso 2005-2006: CRA. «Baja Ribagorza». Capella. Correo electrónico: [scemic-2004@terra.es](mailto:scemic-2004@terra.es)

Ángel Gállego Ramón, maestro especialista en educación física del Gobierno de Aragón. Centro durante el curso 2005-2006: CEIP Juan Bautista de Zaidin. Huesca (España). Correo electrónico: [martincoronas@terra.es](mailto:martincoronas@terra.es)

Consuelo Sanz Gómez, maestra. Delegación Territorial de la ONCE. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). Paseo Echegaray y Caballero, 76. 50003 Zaragoza (España). Correo electrónico: [cosg@once.es](mailto:cosg@once.es)

María Jesús Bellón Fernández, técnico de rehabilitación. Delegación Territorial de la ONCE. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). Paseo Echegaray y Caballero, 76. 50003 Zaragoza (España). Correo electrónico: [mjbf@once.es](mailto:mjbf@once.es)

## Maqueta de las pinturas de la Cueva de Altamira (Santillana del Mar, Cantabria, España)

M. E. Cela Esteban



---

*Maqueta de las Cuevas de Altamira*  
(Santillana del Mar, Cantabria, España)  
MAQUETISTA: Onésimo José Ortega León  
ESCALA: 1:20  
DIMENSIONES: 179 x 71 cm.  
MATERIALES: madera de pino óleo  
MUSEO TIFLOLÓGICO DE LA ONCE

---

La maqueta en la que se representan las pinturas de la Cueva de Altamira constituye una excepción dentro de una colección como la del Museo Tifológico, dedicada fundamentalmente a arquitectura. Se ha colocado a la entrada de la sala en la que se exhiben monumentos españoles, iniciando así con ella el recorrido por la Historia del Arte en nuestro país.

La Cueva de Altamira, que se encuentra en una colina a las afueras de Santillana del Mar, Cantabria, fue descubierta en el año 1879 por Marcelino Sáinz de Sautuola. Las pinturas que la decoran se han fechado en el Paleolítico Superior, más concretamente en el período Magdaleniense, lo que las confiere una antigüedad de entre doce y catorce mil años.

En la primera sala de la cueva, no lejos de la entrada, puede verse el techo en el que se representan los animales policromos –reproducido en la maqueta–. Este techo, que ocupa una superficie de unos nueve por dieciocho metros, a unos escasos dos metros de altura del suelo, por la calidad y realismo de sus pinturas, ha sido considerado por todos los autores como uno de los ejemplos más notables del arte rupestre en España. Esto

explicaría que el Museo haya elegido esta pieza como referencia a la Prehistoria, un periodo del que se conservan escasas muestras de arquitectura de interés.

Ésta es además una de las primeras maquetas que se hicieron a principios de los años noventa, cuando el museo Tifológico no era más que un proyecto y no se había acabado aún de definir el contenido de las colecciones. Se planteó así al maquetista el reto de hacer accesible a las personas ciegas una obra en dos dimensiones. Más adelante, cuando se optó por la arquitectura como tema de la colección, resultó imposible por razones didácticas y sentimentales prescindir de la pieza.

La maqueta reproduce pues el techo de la sala de los policromos con las representaciones de animales; en ella pueden verse veinte figuras completas y seis fragmentadas, algunas en las que distintos animales se superponen unos a otros, dando origen a composiciones difíciles de interpretar. Se trata de una excelente talla en madera colocada sobre un plano inclinado para facilitar la exploración del usuario, en la que se ha empleado el relieve para reproducir los ani-

males, permitiendo que éstos puedan así reconocerse al tacto.

El pintor del Paleolítico escogió los resaltes de la roca para pintar sobre cada uno de ellos un animal, creando una cierta ilusión de volumen y realismo que es, sin embargo, sólo un efecto visual. Para traducir esto a sensaciones táctiles ha sido preciso jugar con las texturas y el volumen.

La técnica empleada por el maquetista para realizar la pieza es un relieve medio a base de planos. Los animales pueden reconocerse con facilidad gracias al volumen que se les ha dado, que parece hacerlos brotar del fondo rocoso. En efecto, la superficie sobre la que están pintados presenta una textura rugosa, mientras que para las figuras de los animales se ha elegido otra más suave y lisa que facilita la localización y estudio del cuerpo bien modelado de cada uno de ellos.

El maquetista, que reconoce haberse documentado bien gracias a la información que el museo arqueológico nacional puso a su disposición, ha cuidado con paciencia y profesionalidad cada detalle. Así lo atestiguan, entre otros ejemplos, el modelado de la musculatura de la gran corza que aparece en el extremo izquierdo de la maqueta, la del bisonte de la parte central inferior –uno de los más logrados y representados del conjunto- y el relieve realizado a base de planos del équido que tiene superpuesto otro más pequeño, lo que se ha interpretado como el intento de representar una yegua preñada y que es perfectamente reconocible al tacto.

Con las yemas de los dedos puede recorrerse el contorno de cada animal. Identificaremos con mayor facilidad los que están en reposo o corriendo y nos sorprenderán los que están incompletos o son el resultado de haber superpuesto varias figuras, más difíciles de reconocer. Podremos también encontrar otros detalles curiosos en la composición; se pueden contar así las ocho patas del jabalí que aparece corriendo en la parte superior izquierda, recordando que en la presencia de estas ocho patas se ha querido ver un intento del hombre del Paleolítico por representar el movimiento.

La pieza está pintada al óleo. Los negros del contorno de los animales, los ocres y rojizos que se han empleado evocan los colores originales de Altamira, obtenidos a base de mezclar óxidos minerales con grasa, sangre y colas animales. En el caso de la reproducción de una pintura el color constituye una información muy valiosa para el usuario vidente o con resto visual, razón por la cual en esta maqueta se ha cuidado este extremo

con esmero. Las distintas texturas, el relieve y los colores hacen pues que esta reproducción resulte atractiva y sugerente para todo aquel que visite el Museo Tiflológico con independencia de su discapacidad visual.

Las personas ciegas no tienen muchas oportunidades para intentar comprender cómo puede representarse la realidad por medio del dibujo y el color. Esta reproducción no supone más que un intento de acercar al usuario ciego a una especialidad artística difícil de entender para él, puesto que está basada en el empleo de metáforas visuales. Lo que siempre resulta más fácil conseguir cuando se desea explicar una pintura a una persona ciega es dar una información adecuada sobre los elementos representados en ella y sus características formales, objetivo plenamente conseguido con esta maqueta, que acerca al visitante a uno de los períodos más difíciles de interpretar por su antigüedad, pero a la vez, por lo mismo, más sugestivos del arte español.



Junto a la maqueta se encuentra la cartela con los datos básicos de la pieza, nombre, cronología y escala escritos en sistema braille y en caracteres visuales. Sobre un atril, colocado al efecto, pueden consultarse folletos con la descripción de las pinturas, descripción que está disponible en los dos sistemas de escritura. Con el texto de estos folletos se intenta facilitar la exploración táctil por parte de un usuario ciego; de aquí su denominación de “recorrido táctil”. La audio-guía, que se puede solicitar al personal del museo, facilita además información sobre el desarrollo de la pintura en el Paleolítico, las técnicas empleadas y los ejemplos más importantes que se conservan.

---

María Estrella Cela Esteban. Guía del Museo Tiflológico. Dirección de Cultura y Deporte. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). C/ La Coruña, nº 18, 28020 Madrid (España). Correo electrónico: museo@once.es



## Jornadas de técnicos de rehabilitación de la ONCE

Madrid (España), 22-25 noviembre 2005

M. J. Vicente Mosquete

El plan de actuación de la ONCE para el cuatrienio 1997-2000, aprobado por el Consejo General, proponía la unificación de los programas de rehabilitación hasta ese momento existentes: Visual y Básica, en un único servicio que integrara esas dos áreas de la atención así como organizar y dotar a los centros de los recursos necesarios para ello. Si bien el nivel alcanzado en ambos programas ha sido satisfactorio, el nuevo planteamiento responde al principio de mejora continua en la atención a las personas ciegas y deficientes visuales. Con ello se pretende, por una parte, acercar el Servicio de Rehabilitación a los usuarios, y por otra, proporcionarles una atención global a sus necesidades.

Fue en el cuatrienio 2001-2004 cuando se alcanzó dicha unificación, y actualmente son 44 los centros desde los que se atienden estas demandas. El Servicio de Rehabilitación tiene como objetivo facilitar la realización de las tareas cotidianas, potenciando las habilidades personales con el aprendizaje de técnicas y estrategias a través de instrumentos auxiliares, como ayudas ópticas, bastón de movilidad, etc., para conseguir una plena integración social y laboral.

Para llevar a cabo esta unificación fue necesario realizar, por una parte, el reciclaje de los profesionales implicados: técnicos de rehabilitación visual (19) y básica (78), en los aspectos complementarios a su formación específica inicial; dando así cabida a un nuevo currículum profesional, como técnico de rehabilitación. Y por otra, llevar a cabo el acondicionamiento de los espacios y ubicar la consulta de trabajo del oftalmólogo y óptico, así como las aulas donde realizar el entrenamiento con las ayudas específicas de baja visión.

De forma paralela se han venido realizando tres cursos de formación para nuevos técnicos de rehabilitación de la ONCE, en cuyo programa de contenidos se encontraban ya los aspectos unificados de las dos áreas fusionadas. Los realizados en los años 1998-1999; 2001-2002 y en 2004, han permitido que nuevos profesionales se hayan incorporado al colectivo de técnicos, sumando actualmente un total de 123 profesionales.

En este momento, como decíamos anteriormente, son 44 los centros desde los que se atienden las necesidades de rehabilitación, distribuidos por toda la geografía española. La mayoría cuentan con consulta de oftalmólogo y óptico y aula de entrenamiento. En los que solamente tienen el aula, las evaluaciones oftalmológicas y ópticas se realizan en los centros más cercanos manteniendo una coordinación profesional constante.

Como cabe deducir de todo lo anterior, los cambios introducidos en la organización de la atención así como la incorporación progresiva de nuevos profesionales, requería obligatoriamente un espacio de encuentro y debate que propiciase, por una parte, la posibilidad de intercambiar las experiencias que unos y otros han ido adquiriendo a lo largo de los más de 20 años que está en marcha el Servicio de Rehabilitación en la ONCE, y por otro, la puesta al día en todos los temas de carácter técnico y organizativo, relacionados con el trabajo que diariamente se lleva a cabo.

Considerando esta evolución, las jornadas tenían por finalidad propiciar un espacio para el intercambio de experiencias, el análisis de técnicas y procedimientos y el debate sobre distintos aspectos teóricos con incidencia relevante en la atención. Uno de los elementos que caracterizó a las jornadas fue la participación de los profesionales desde el inicio de su organización. En este sentido, se designó un comité técnico, integrado por responsables y técnicos de los servicios centrales y por 8 técnicos de rehabilitación procedentes de diferentes centros, para la preparación y desarrollo del programa.

Para conocer de primera mano las necesidades e inquietudes de los profesionales, en un primer momento, se remitió un cuestionario donde se solicitaba señalar puntos de interés que permitiesen delimitar los contenidos de las jornadas.

Finalmente, las jornadas se desarrollaron atendiendo a diferentes modalidades y metodologías de participación: ponencias, comunicaciones, experiencias, grupos de trabajo y talleres.

## PONENCIAS

---

Se consideró que las jornadas ofrecían una excelente oportunidad para poder profundizar en temas teóricos y aplicados concretos, desarrollados por expertos en dichas materias.

El catedrático de Física Aplicada de la Universidad Autónoma de Madrid, Francisco Jaque Rechea, presentó en su disertación: *“La luz, su color y su energía”*, las características físicas de la luz solar. Esta ponencia nos permitió conocer cuáles son los factores que hacen que nuestros receptores oculares reciban esta energía, y los efectos que la misma tiene sobre nuestro organismo. Para los técnicos de rehabilitación que estamos en contacto con los problemas que las personas con discapacidad visual padecen con la luz, y a quienes recomendamos la utilización de filtros, fue de gran interés poder ver, de manera práctica y real, la modificación que se produce de los colores del espectro al utilizar un filtro con corte en determinadas longitudes de onda. Se sirvió para esta demostración de un láser de argón (Ar) de 20 mili julios (mj).

*“Los trastornos de la visión de origen central”* corrió a cargo de Juan José Zarranz Imidizaldu, Jefe de Neurología del Hospital de Cruces de Bilbao. Su amplia experiencia nos permitió acercarnos al mundo de los trastornos visuales que acompañan a los neurológicos. La eterna discusión sobre la posibilidad, primero de identificar dichos trastornos y de rehabilitación después, fueron los temas sobre los que giró su exposición. Es evidente que se están produciendo grandes avances en cuanto al diagnóstico de estos trastornos, pero también lo es que en el campo de la rehabilitación son escasos los intentos y reducidos los progresos que se consiguen. No obstante el tema es de gran interés, pues es habitual que este tipo de personas acudan a los servicios de la ONCE al presentarse las alteraciones visuales.

La oftalmóloga de la Delegación Territorial de la ONCE en Andalucía, Beatriz Oyarzábal Céspedes, planteó en su exposición: *“Deficiencia visual cerebral”* los problemas observados en los usuarios con este tipo de patología neurológica que daña el sistema nervioso central y que da lugar a un déficit de la agudeza visual, pero no por tratarse de una enfermedad ocular, sino por estar afectada la vía visual que lleva la información macular. Explicó las causas del problema y las falsas creencias que sobre el mismo se mantienen, como que estos niños son corticalmente ciegos. Realizó especial hincapié en la importancia de un rápido diagnóstico como ayuda para favorecer el desarrollo visual del niño, y de la necesidad de realizar programas de atención acordes a sus necesidades peculiares.

El empleo de las herramientas informáticas comunes puede facilitar bastante el trabajo del profesional en el área de O y M. Laura Blanco Zárata, técnico de rehabilitación de la Dirección Administrativa de la ONCE en Tarragona, nos presentó en su ponencia *“Elaboración de planos tacto visuales a través de ordenador”* las diferentes modalidades de planos: en relieve, visuales y tacto visuales que podemos realizar utilizando un auxiliar tan habitual como es el ordenador. La elección de unos u otros dependerá de las características de los destinatarios. Mostró todas las posibilidades de manipular las herramientas que el procesador de textos MS-Word ofrece: dibujo, imagen, texturas, contraste de color, aportando con su amplia experiencia valoraciones útiles para el uso de unas y de otras. Explicó las características básicas que en este tipo de planos se deben considerar, como son: los colores básicos, el título, la escala, las marcas de orientación y la leyenda.

## COMUNICACIONES

---

Cuatro temas dieron cabida a las comunicaciones que se presentaron.

Uno de ellos, el planteado por Fernando Vargas Martín, Físico de la Universidad de Murcia, nos permitió conocer el prototipo, actualmente en investigación, que podría ser de utilidad para las personas con problemas de campo visual reducido. *“El sistema reconfigurable de procesamiento de imágenes en tiempo*

*real: SERBA*". Actualmente, en fase de pruebas con usuarios afectados por patologías que cursan con trastornos de campo, presenta en silueta la zona de campo visual que la afectación no permite visualizar.

Ligado estrechamente con la rehabilitación se encuentra el perro guía, ya que es un auxiliar de movilidad cada vez mas habitual. El tema que se presentó fue el "*Perfil idóneo del usuario de perro guía, y la importancia del informe de O y M para el correcto emparejamiento de la unidad Usuario-Perro*". Dos profesionales de la Fundación ONCE del Perro-Guía, Ricardo Vicente Corredera y Amando Diego Domínguez, instructores de dicha Fundación, hicieron hincapié en la necesidad de utilizar un informe completo sobre la movilidad del usuario aspirante y sobre la valoración que de la misma hace el técnico de rehabilitación.

No existe mucha información específica acerca de las características técnicas mas aconsejables -para las personas con discapacidad visual- que deben tener las pantallas de visualización de datos. Sin embargo el tema suscitó gran interés entre los asistentes. Diego Lorrio Ruiz, técnico del Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación Tiflotécnica (CIDAT) de la ONCE, presentó la comunicación sobre "*Las características y recomendaciones de uso de las pantallas de visualización de datos*". En ella nos puso de manifiesto que los monitores no han evolucionado tanto como el resto de los componentes electrónicos, como por ejemplo los microprocesadores; por este motivo es el que más tiempo permanece "actualizado". Para poder definir criterios de calidad de un monitor, nos señaló aquellos aspectos a tener en cuenta en su elección como: el tamaño, el área útil, la resolución, el paso de punto y la frecuencia de refresco.

## **Experiencias**

---

En este espacio de las jornadas se presentaron 13 experiencias que algunos centros han venido realizando y que los técnicos querían compartir con los compañeros. En estas sesiones se expusieron ejemplos de programas de estimulación visual; propuestas de trabajos para potenciar la autonomía (como elaboración de maquetas y seminarios de braille); y adaptaciones que mejoran la accesibilidad (como tarjetas de autobús y diseño de cruces). También se abordaron diferentes aspectos relacionados con el desarrollo de actividades grupales, la creación de grupos de autoayuda, y la atención a personas sordociegas (ayudas ópticas, el papel del guía intérprete y del mediador).

## **Grupos de trabajo**

---

Uno de los aspectos metodológicos más significativos de las jornadas fue el desarrollo de grupos de trabajo sobre temas específicos. Estos grupos desarrollaron su actividad durante los meses de mayo a noviembre. Cada uno estaba integrado por un máximo de 15 profesionales, siendo el coordinador del mismo un integrante de la comisión técnica. La comunicación de sus miembros se llevaba a efecto fundamentalmente a través del correo electrónico, estableciendo los criterios conjuntos de organización y definición de los contenidos que finalmente abordarían en una reunión presencial de todos los miembros. El trabajo de cada grupo se orientaba a recopilar y a analizar los diferentes aspectos que pretendía su contenido. Finalmente éstos se pusieron en común con el grupo general durante las jornadas.

No cabe duda de que las conclusiones derivadas del trabajo de cada uno de ellos constituyen una excelente referencia para conseguir que la atención dispensada desde el Servicio de Rehabilitación sea cada día de mayor calidad.

Brevemente resaltamos algunos de los aspectos trabajados:

### Evaluación del Servicio de Rehabilitación

Realizar la evaluación del Servicio de Rehabilitación requería recopilar información desde diferentes puntos de vista, por lo que el hecho de contar con personas procedentes de distintos centros garantizaba que en el mismo se contemplaran todos los modelos de funcionamiento que se realizan. Este fue uno de los objetivos de este grupo que fue coordinado por M<sup>a</sup> Ángeles Matey García.

La evaluación ha tenido en cuenta la coordinación existente entre los profesionales que integran los servicios: oftalmólogo, óptico y técnico de rehabilitación, así como la colaboración con los demás miembros de los Equipos de Atención Básica y, por último, un análisis de los recursos disponibles y de las necesidades de formación y reciclaje de los profesionales.

En su trabajo, entre otros aspectos, se concluye que es necesario ofrecer información previa a la realización de un programa de rehabilitación, información que debe estar ajustada a las necesidades reales del usuario y que puede ofrecerse mediante folletos explicativos, bien sonoros o escritos, que tratarán acerca del programa que vayan a realizar.

Igualmente se considera imprescindible la existencia de documentos unificados que faciliten la recogida de información, así como de las pruebas y materiales que para evaluación y entrenamiento se utilizan. Por último, para proporcionar una atención integral en rehabilitación, es necesario llevar a cabo la evaluación previa de necesidades de todos los solicitantes, para establecer las áreas de intervención, el tipo de programa y su prioridad.

Parece también necesario que la coordinación con el resto de profesionales del Equipo de Atención Básica se realice siempre y de forma eficaz, y por tanto que las funciones a realizar estén claras y delimitadas en cada caso.

#### Actualización de criterios técnicos

Este grupo, coordinado por Antonio Díaz Naval, trabajó en dos objetivos: la gestión del conocimiento (organización y acceso a la información y el uso de nuevas tecnologías) y las aportaciones o innovaciones para el aprendizaje o entrenamiento de cualquier tarea de rehabilitación.

Se partió del análisis de la propia realidad de los técnicos de rehabilitación, al ser un colectivo con unas funciones y una formación específicas sin paralelismo fuera de la ONCE, institución que proporciona la especialización, en diferentes fases de formación, acordes a las incorporaciones de nuevos profesionales y las nuevas necesidades de los usuarios. A esta peculiaridad hay que añadir la fusión de categorías profesionales (técnicos de rehabilitación básica y técnicos de rehabilitación visual) y el hecho de que en los lugares de trabajo las condiciones del mismo, así como las funciones a desempeñar y los medios para hacerlo, varían notablemente.

Para ello, el grupo ha definido los puntos en los que sería necesario incidir para compensar las diferencias que nos separan, sin despreciar esas diferencias que a veces pueden ser productivas, y generar ideas y modos de trabajo útiles para todos.

Por otro lado, se abordó la forma de conseguir que las innovaciones que pueden enriquecer nuestro catálogo de técnicas y recursos afloren y lleguen a todos, siendo ésta la segunda parte de nuestro trabajo, tan importante como la primera. Quedó como tarea a desarrollar cómo disponer la información y los medios para que estos objetivos se cumplan y que además en los próximos años seamos capaces de mantener la dinámica de comunicación iniciada con motivo de la celebración de estas jornadas.

#### Intervención con grupos específicos

Coordinado por M<sup>a</sup> José Seseña Hidalgo, el grupo analizó, desde la perspectiva de la rehabilitación, la situación y las repercusiones en el trabajo de los denominados comúnmente “grupos específicos”, definiendo éstos como “personas en las que concurren otras deficiencias como consecuencia de diversas patologías o déficit propios de la edad que, unidas a la pérdida visual, dificultan en mayor grado su autonomía en la vida cotidiana y su capacidad general de independencia”. Los más representativos son: personas con deficiencia psíquica asociada, personas con sordoceguera y personas mayores.

Se propone una metodología concreta de intervención en función de las capacidades y necesidades reales. Así, se diferencia entre aquéllos que precisan una atención directa, mediante programas de vida independiente o para conseguir destrezas concretas, y una atención indirecta, a través de programas de autonomía personal básica realizados directamente por terceros -familiares, personas de referencia, maestros, cuidadores-, y el asesoramiento a la familia, los profesionales de centros específicos, etc.

Como sugerencias de mejora, entre otras, se proponen: la necesidad de conocer las estrategias de aprendizaje y motivación, el material adaptado y/o específico para cada colectivo, así como los conocimientos pedagógicos concretos para poder llevar a cabo una correcta intervención. No obstante, es necesario garantizar el seguimiento de estos aprendizajes mediante el refuerzo proporcionado por las personas significativas de su entorno. Como apoyo a este tipo de intervenciones, sería necesario contar con guías de asesoramiento para los profesionales a la hora de mantener y entrenar las habilidades que permitan optimizar, en cada caso, la autonomía personal.



## Intervención con niños

Con la población de 0 a 16 años, la participación de los técnicos de rehabilitación camina en paralelo con la de los maestros. Es por ello que en este grupo, coordinado por Marta Senís Gilmartín, se propusieron analizar los diferentes estadios escolares, delimitando cuál es o debería ser la intervención.

Se establecen tres etapas o momentos educativos diferenciados:

- Niños de 0-3 años: Atención temprana. En este periodo el técnico de rehabilitación puede prestar asesoramiento en el diseño de los programas de estimulación sensorial que lleva a cabo el maestro.
- De 3 a 6 años: Educación Infantil. En esta etapa debe existir una coordinación plena con el maestro y el resto de los profesionales del equipo. Es en este momento cuando aparecen en el contenido curricular muchos de los prerrequisitos necesarios para el trabajo en Habilidades para la Vida Diaria y la Orientación y Movilidad. Posteriormente se diseñan y desarrollan programas de estimulación sensorial, de Habilidades para la Vida Diaria y de Orientación y Movilidad.
- De 6 a 16 años: Educación Primaria y Secundaria. La participación es plena en el diseño y aplicación, en los casos que junto con el maestro se determine, de los programas de rehabilitación propiamente dichos.

Por otro lado, dada la relevancia que tiene la consecución de los objetivos de la autonomía personal en la socialización, se propone igualmente que el técnico de rehabilitación asesore y participe en la preparación y desarrollo de programas y talleres que favorezcan la integración del niño en el contexto escolar y, en general, su socialización.

## Pruebas de evaluación

Requisito imprescindible y previo a cualquier tipo de programa, resulta la realización de una adecuada evaluación inicial. Por este motivo, desde este grupo, coordinado por Carlos Santos Plaza, se pretendía, en primer lugar, poder recopilar las pruebas y procedimientos de evaluación que se utilizan habitualmente, así como tratar de valorar su utilidad funcional (o buscar otros que puedan resultar de utilidad) y detectar necesidades de valoración para los diferentes colectivos de usuarios que no quedan suficientemente cubiertas con los procedimientos disponibles.

El grupo ha realizado el estudio en cuatro áreas concretas:

- Pruebas de evaluación de las funciones visuales (agudeza visual de lejos y cerca, sensibilidad al contraste, medidas funcionales del campo visual, visión binocular, visión cromática, etc.).
- Pruebas de valoración de la eficiencia perceptivo-sensorial (sistemas visual, auditivo, táctil, olfativo, gustativo, cinestésico, etc.).
- Pruebas de valoración y/o planillas de observación de Habilidades de la Vida Diaria.
- Pruebas de valoración y/o planillas de observación de Orientación y Movilidad.

El resultado es una base de información donde se contempla, por un lado, una relación y análisis de los diferentes procedimientos y pruebas con sus enlaces de acceso directo correspondientes y, por otro, la evaluación individual de cada una de ellas por área, aspectos que valora, información técnica, población, tiempo de aplicación, materiales y observaciones.

## Soporte documental de casos

Para recopilar los resultados obtenidos en la atención directa con los usuarios y poder posteriormente transmitirlos a otros estamentos (escolares, familiares, dependencias internas, etc.) es necesario un soporte documental.

La premisa del trabajo de este grupo, coordinado por David Jesús Reyes Llaverro, era analizar la situación actual en cuanto a los diferentes sistemas de recogida de información que se utilizan en los Servicios de Rehabilitación, identificando los modelos de informes que realizan los técnicos y la evaluación en cuanto a finalidad y estructura de cada uno de ellos.

No se trata solamente de una recogida de información, sino también de indicar sugerencias para posibles aportaciones en estos modelos, unificando criterios para su elaboración.

## Accesibilidad

Estudiar las competencias profesionales que en el área de accesibilidad tienen los técnicos de rehabilitación es sin duda un tema que preocupa a todo el colectivo. Por este motivo este grupo, coordinado por Laura Salvador Esteban, tuvo clara desde su inicio la necesidad de analizar y recopilar la documentación que existe sobre la materia en tres aspectos fundamentales: los criterios técnicos, la normativa y legislación vigente y el material necesario para impartir formación a otros colectivos relacionados con el tema.

Todas las intervenciones que se realizan en este campo parten de un conocimiento exhaustivo, por una parte, de las necesidades que, en su interacción con el medio, tienen las personas con discapacidad visual, y por otra, de los criterios técnicos específicos que garanticen la accesibilidad a los diferentes entornos. Conociendo las normativas y los criterios técnicos, la formación debe ir dirigida a colectivos expertos, y sus contenidos no deben fundamentarse solamente en la exposición de parámetros, también es importante que conozcan las estrategias y técnicas específicas que utilizan las personas ciegas y deficientes visuales para desenvolverse.

El trabajo que los técnicos de rehabilitación realizan en materia de accesibilidad requiere, igualmente, la creación de foros de discusión y puesta en común, para que las actuaciones que se realicen desde los diferentes puntos geográficos participen de los mismos criterios. Estos criterios deben ser reflejo de lo que la ONCE sustenta en esta materia para mejorar la autonomía de las personas con discapacidad visual.

## Otras actividades

Es indudable que la actividad principal de los técnicos de rehabilitación es la atención directa a los usuarios dentro de los programas de rehabilitación. Pero no son, sin embargo, de menor importancia las actividades que, sin ir dirigidas expresamente al usuario, contribuyen a su autonomía.

Este grupo, coordinado por Laura Blanco Zárata, recopiló y analizó todas estas intervenciones, con la finalidad de unificar criterios y plantear mejoras en su desarrollo.

Su estudio se centró, por una parte, en aquéllas que se realizan en el ámbito de la ONCE, como informes de valoración para la solicitud de un perro-guía, participación en actividades lúdico recreativas y culturales, generalmente como medio de sensibilización, e impartición de curso de formación, tanto para nuevos profesionales como para trabajadores de la propia entidad. Y por otra, las que se llevan a cabo fuera de la institución, como cursos de diferentes tipos: divulgativos, formativos sobre el Servicio de Rehabilitación, así como asesoramientos y valoraciones de adecuación a la accesibilidad.

Para facilitar este trabajo se realizó una recopilación de material, para utilizar en las actividades de formación e información que habitualmente se llevan a cabo. Se trata de presentaciones Power Point, imágenes y vídeos, de los que todos podremos disponer para la realización de estas tareas.

## **Talleres**

---

En el transcurso de las jornadas se plantearon 6 talleres de debate, cada uno de ellos con 25 personas. Los temas fueron igualmente demandados expresamente por los técnicos y la adscripción a uno u otro se realizó según sus preferencias. Cada profesional tuvo la oportunidad de participar en dos de ellos.

El trabajo en estos talleres se planteó con la coordinación de un técnico, quien mediante la presentación del contenido concreto trataba de suscitar la discusión entre los participantes. Previa a su desarrollo, algunos de estos talleres realizaron puestas en común mediante cuestionarios de recogida de datos concernientes a cada tema. Finalmente se presentaron en sus respectivos grupos, debatiendo los diferentes puntos de vista.

Los debates estuvieron centrados en los siguientes puntos:

### Taller de filtros

Ante la gran demanda que tuvo, se organizaron tres grupos, coordinados por Gerardo Pastor Martínez, Consuelo Esplugues Ferrero y M<sup>a</sup> Teresa Torres Gil. Los tres contaban con los mismos contenidos: determinar los filtros que es conveniente disponer en los servicios, así como las monturas más adecuadas para

los diferentes tipos de usuarios (niños/adultos/en suplemento) a la hora de realizar las pruebas con estas ayudas. Es básico, para una correcta recomendación de los filtros, contar con la información que refleje las características y posibilidades de montaje de cada uno. Sería recomendable utilizar un protocolo abierto de intervención para la prueba y recomendación final.

#### Taller de ayudas de baja visión

Los instrumentos auxiliares de aumento que se utilizan para mejorar el funcionamiento de las personas con baja visión han sufrido en los últimos años un gran avance. Si bien es cierto que los sistemas ópticos siguen siendo básicamente los mismos, las firmas comerciales han impulsado sistemas que aportan mejoras sustanciales entre ellos. Tratar de revisar sus características, señalando las ventajas e inconvenientes de unos y otros, así como las dificultades que se presentan a la hora de su prueba y recomendación a los usuarios, ha sido el contenido de este taller, del cual también se organizaron tres grupos coordinados por Juan Luis Moreno Fuentes, M<sup>a</sup> José Guijarro Herreros y Manuel Rivero Coín.

#### Taller de entrenamiento auditivo

Este taller, coordinado por Loreto Martínez Jiménez, trabajó sobre la idea de que la estimulación sensorial forma parte de los entrenamientos necesarios en los programas de autonomía personal. El debate y trabajo planteado tenía como objetivo adecuar la práctica cotidiana en cuanto al entrenamiento auditivo, con metodologías acordes con las variaciones sufridas como consecuencia de los cambios poblacionales y las necesidades de los usuarios.

Se realizó una revisión de los puntos relevantes a trabajar en el caso de las personas ciegas y/o con baja visión, a saber: localización del sonido, discriminación etc., diferenciando el peso específico que debe tener en el caso de los niños y de los adultos, así como el lugar donde realizar los mismos. Cada vez se perfila la idoneidad de llevar a cabo este tipo de entrenamiento en entornos cercanos al usuario (familiar, escolar, laboral...). Inicialmente en entornos tranquilos, y de mayor complejidad en momentos más avanzados del programa.

#### Taller de entrenamiento cinestésico

Las personas con discapacidad visual pueden aprender a percibir e interpretar los movimientos que realizan en su desplazamiento por el espacio. De este modo, obtienen información de las características del entorno, como la inclinación del suelo, la forma de los edificios al apreciar los giros que realizan, distancias entre objetos, etc. Beatriz Arregui Noguer coordinó este taller de entrenamiento cinestésico. Este entrenamiento es imprescindible para potenciar la seguridad en la movilidad. Es igualmente fundamental realizar una intervención y adecuación a las características que presenta la población. Como en el taller anterior, se proponían realizar un análisis de aspectos como su repercusión y necesidad para la O y M, el grado de importancia que se da a este entrenamiento, así como el tiempo que se dedica en los programas de rehabilitación.

#### Taller de marcaje

Las adaptaciones de mandos y botonaduras de electrodomésticos y demás materiales del hogar para permitir una interacción con los mismos se encuentran dentro de las actividades que realizan los técnicos. M<sup>a</sup> del Carmen Cruz Pedraza coordinó este taller, donde se puso de manifiesto que no hay muchos materiales para marcaje diseñados expresamente desde el ámbito industrial que permitan una identificación de un producto (teléfono, baraja de naipes, medicamentos, mando de la televisión, calibradores de medicinas, temporizadores de cocina, prendas de vestir, etc.). Debatir sus características, pautar modelos generales de marcajes y poner en común la relación de materiales existentes utilizados habitualmente han sido el objetivo del taller. Entre sus aportaciones están, por una parte, la sugerencia de confeccionar un kit de marcajes unificado, donde se incluyan y clasifiquen los materiales en función de la intencionalidad y el rango sensorial (táctil, visual, visotáctil y acústico), proporcionando enlaces con distribuidores que utilizan etiquetado parlante. Y por otra, un listado de productos de referencia, sus enlaces a las páginas Web donde se exhiben y comercializan y con un fondo fotográfico específico sobre el particular, donde además de las imágenes de productos se contemplan secuencias gráficas de diseño y usos del marcaje. En este n<sup>o</sup> 47 de Integración se hace un desarrollo más amplio de estos contenidos.

#### Taller de recursos para la intervención

La incorporación de recursos “no normalizados” en los programas de rehabilitación es bastante frecuente. Rosa M<sup>a</sup> Blanco Sanz, como coordinadora del taller, puso sobre la mesa la necesidad de conocer cuáles

y de qué manera se están utilizando en los diferentes centros. Generalmente son intervenciones que complementan los aprendizajes que se presentan en los usuarios con características determinadas, como deficiencias concurrentes a la visual, edad, etc. Al tratarse de intervenciones no formales, implican la formación a terceras personas y el seguimiento posterior. Pueden ser la familia, el servicio de voluntariado, Cáritas, Cruz Roja, recursos de la Comunidad, etc.

## **Conclusiones**

---

Las aportaciones y los trabajos que el desarrollo de las jornadas ha generado son un soporte imprescindible para el trabajo cotidiano llevado a cabo por los técnicos de rehabilitación. Con este material se facilitan una gran parte de las tareas de formación que estos profesionales realizan paralelamente a la atención directa a los usuarios.

El intercambio de experiencias ha supuesto un enriquecimiento personal y profesional que dará sus frutos en acciones posteriores. Está previsto que los grupos de trabajo, creados en las jornadas, continúen su andadura para poder profundizar en sus contenidos temáticos.

Las necesidades de intercambio continuado de comunicación interprofesional puestas de manifiesto en este encuentro (foros de debate) serán, sin duda, uno de los cometidos a potenciar desde la Dirección de Autonomía Personal.

Finalmente, señalar que el estudio de todas las aportaciones y debates provocados durante la presentación y los trabajos de desarrollo que posteriormente se realicen en base a la documentación recopilada servirán sin duda para que el Servicio de Rehabilitación de la ONCE cumpla mejor con el objetivo de la atención a las personas ciegas y deficientes visuales, y alcance cada día mayores cotas de calidad.

---

María Jesús Vicente Mosquete. Técnico de rehabilitación. Delegación Territorial de la Organización Nacional de Ciegos (ONCE). Calle Prim, nº 3, 28004 Madrid (España). Correo electrónico: mjvm@once.es



## I Bienal de Arte Contemporáneo Fundación ONCE: Obras Nacidas en la Capacidad de la Emoción

Madrid (España), 12 diciembre 2005 - 5 febrero 2006

M. J. Sánchez Lorenzo

Madrid acogió desde el 12 de diciembre de 2005 hasta el 5 de febrero de 2006, por primera vez, una Bienal de Arte Contemporáneo, que contó con el apoyo no sólo de artistas de la talla de Miquel Barceló, en calidad de miembro del Comité de Honor, sino también de tres de los museos más importantes de España: Ana Martínez de Aguilar, Directora del Museo Reina Sofía, Guillermo Solana, Conservador Jefe del Museo Thyssen Bornemisza y Consuelo Ciscar, Directora del IVAM de Valencia, mostraron su apoyo a esta Bienal formando parte del Comité de Honor, que se complementó con la Presidenta de la Comunidad de Madrid, ciudad anfitriona de la I Bienal, Esperanza Aguirre, y con personalidades como el premio Nobel de Literatura José Saramago, el escultor Martín Chirino y la escritora Carmen Alborch.

La “I Bienal de Arte Contemporáneo Fundación ONCE: Obras Nacidas en la Capacidad de la Emoción” surgió con la pretensión de ser un espacio de descubrimiento y promoción del arte contemporáneo creado por más de 40 artistas con y sin discapacidad. Al poner en marcha este acto cultural pretendíamos mostrar que la capacidad humana está por encima de cualquier limitación y que respetar la diversidad social, cultural y funcional, multiplica el valor de cualquier iniciativa.

En palabras del Presidente de la Fundación ONCE, Carlos Rubén Fernández, “el arte en cualquiera de sus formatos puede llegar a ser un testigo de excepción capaz de transmitir a las generaciones presentes y futuras la fuerza de un acontecimiento, de una imagen, de un sentimiento... de una sociedad en un determinado momento. De ahí la necesidad de que el patrimonio artístico haga hincapié en representar la diversidad en sentido amplio y abrir la puerta a todos sus ciudadanos y ciudadanas.”

### LOS SENTIDOS, PROTAGONISTAS DE LA BIENAL

La Bienal sugería un mundo sensorial que provoca emociones y suministra recursos creativos que se interiorizan desarrollando actitudes profundamente positivas. No en vano el lema elegido para esta Bienal fue el de “Obras nacidas en la capacidad de la emoción”.

El arte actual exige del espectador una actitud más activa: caminar por la sala, tocar las obras, modificar la postura corporal, oler las piezas, comer parte de ellas. De ahí el interés de esta innovadora propuesta, que estuvo abierta a todos los sentidos pero, sobre todo, al corazón de nuestros visitantes.

Por todo ello, encontramos obras para tocar, oler, saborear, escuchar... Inspirada en la polisensorialidad, esta bienal fue sin duda un ejemplo de que se puede disfrutar del arte con todos los sentidos.

Los contenidos de la muestra de esta I Bienal se agrupaban en tres núcleos:

—*La polisensorialidad*: ofreciendo obras que nos permiten disfrutar desde los distintos sentidos; olfato, tacto, vista, oído e, incluso, el gusto. Propuestas como las de Luis Lugán y Gonzalo Torné, que se revelan como maestros de la polisensorialidad, nos hicieron sentir la intensidad de sus obras a través de lo térmico, las texturas, la vibración, el olor, el color y el sonido.

—*La discapacidad como fuente de inspiración*: mostrando una cuidada selección que incluye el lenguaje de signos, el braille, el alzheimer y la discapacidad intelectual; todo ello centró la obra de artistas que,

como Luis Pérez Mínguez, Miquel Barceló y Cristina García Rodero, enfocan su gran talento en la discapacidad, subrayando aspectos positivos de interacción, fomento de la diversidad y de superación como vía de enriquecimiento personal.

—*La representación iconográfica de los sentidos*: instalaciones, vídeo-instalaciones, pintura, recreaciones que evocan y exaltan a través de la observación, lo que Paloma Navares, entre otros, nos enseña en su homenaje a los sentidos.

## ACERCAMIENTO A LAS OBRAS

---

La normalización fue un eje fundamental en el desarrollo de esta Bienal, porque se ofreció un referente sobre cómo afrontar el acercamiento a las obras.

De este modo se creó una audioguía para todos, aunque especialmente accesible a personas ciegas. Otro novedoso sistema de guía para la exposición, desarrollado para que las personas sordas tengan acceso a los contenidos en museos y exposiciones temporales en lengua de signos o subtítulo es la SIGNOGUÍA.

El sistema ha sido desarrollado para Fundación ONCE con motivo de esta Bienal. La signoguía es portátil y está diseñada para que el usuario navegue por un menú visual y seleccione la obra que desee. Una vez seleccionada la obra se reproduce el texto de la explicación o vídeo en lengua de signos española.

Esta tecnología ha sido diseñada siguiendo los criterios de las personas sordas, que a través de la Fundación CNSE, han participado activamente en cada uno de los procesos de diseño, montaje y producción. El sistema, al ser portátil, permitió a las personas sordas realizar el recorrido de la exposición de forma normalizada.

## UN ÉXITO QUE TUVO QUE SER PRORROGADO

---

Tras dos meses de andadura en el Círculo de Bellas Artes, cerró con gran éxito de crítica y público, más de 3.000 visitantes y la ampliación de una semana más de duración.

La Fundación ONCE declaró su satisfacción en esta primera experiencia, en la que se ha logrado una muestra polisensorial, que pretendía hacer disfrutar de todos los sentidos, la interacción del público con las obras, que han podido tocar, escuchar, ver, saborear. Además se ha conseguido el importante objetivo de reconocer y difundir la obra de artistas con discapacidad que por su gran calidad de factura merecen por derecho propio un lugar destacable en el mundo del arte. Y que contó con la presencia de SAR la Infanta Doña Cristina en la inauguración oficial de esta Bienal.

Los artistas con discapacidad -esclerosis múltiple, distrofia muscular, autismo, síndrome de down y deficiencia visual- evidenciaron que el ARTE con mayúsculas es ajeno a las limitaciones físicas, intelectuales y sensoriales. Entre los convocados a la muestra no podían faltar tres propuestas interesantes realizadas por personas con discapacidad visual que nos llegaron de la mano de Rosa Garriga, Sagra Ibáñez y Eulalia Conde.

Se ha dejado atrás también un programa de actividades paralelas, que comenzaron el 12 de diciembre de 2005: mesas redondas, conferencias, talleres, actuaciones de artes escénicas, performance, etc., en las que han participado un gran número de público y en las que se ha demostrado, una vez más, la capacidad de los artistas con y sin discapacidad.

Temas como «*Creación desde la dificultad*» y «*La discapacidad en las artes escénicas*», abordados en las mesas redondas, y conferencias como «*Creative Center; modelo de outsiderart*» y «*Ceguera y fotografía*», configuraron el espacio dedicado a la reflexión y el debate.

Así mismo, merece destacarse la presencia de artistas de gran calidad, como el músico Ignasi Terraza que actuó con su Trío dentro de las actividades de esta Bienal, la compañía de la bailarina discapacitada física Nadia Adame y la compañía integrada por actores sordos El Grito.

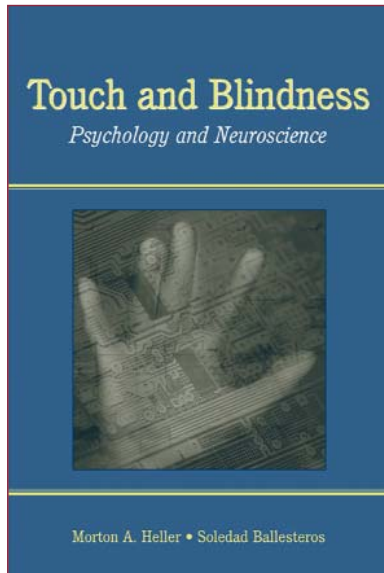
La participación conjunta de creadores con o sin discapacidad ha sido enriquecedora por lo que supuso de novedad, convivencia, normalización y ruptura de prejuicios sociales.

Para la Fundación ONCE, como organizadora de esta Bienal, la mejor satisfacción ha sido recibir, entre las numerosas críticas, la pregunta, desde la sorpresa, del por qué no se había hecho antes.

La I Bienal de Arte Contemporáneo Fundación ONCE comenzó con la vocación de tender un puente entre dos riveras, la del público en general con su diversidad intelectual, sensorial, física y cultural, y la del arte, en la que los artistas han ofrecido una creación que bien merece ser disfrutada por todos.

---

María José Sánchez Lorenzo. Coordinadora General de la I Bienal de Arte Contemporáneo. Fundación ONCE. Calle Sebastián Herrera, nº 15, 28012 Madrid (España). Correo electrónico: arte@fundaciononce.es



### **TOUCH AND BLINDNESS. PSYCHOLOGY AND NEUROSCIENCE.**

Morton A. Heller and Soledad Ballesteros (Eds.) Mahwah. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2006. VIII, 231 páginas. ISBN: 0-8058-4725-1 (edición encuadernada); 0-8058-4726-X (edición en rústica)

## Touch and Blindness. Psychology and Neuroscience

D. Travieso García

El libro editado por los profesores Soledad Ballesteros y Morton A. Heller tiene como origen la conferencia internacional celebrada en Madrid sobre tacto, ceguera y neurociencia en Octubre de 2002. Como ya señalamos en la revisión crítica publicada en esta misma revista (Integración nº 40), ese congreso fue sin duda el acontecimiento anual en relación a los temas propuestos para el mismo, presentándose en él los avances más destacados en la investigación básica y aplicada, así como los desarrollos tecnológicos principales en esos ámbitos. Sin embargo, por encima de todos ellos destacaron en el congreso los trabajos sobre la organización y plasticidad de la base neurológica que soporta la actividad del tacto.

Así, el volumen a que están referidas estas páginas tiene como primera virtud recoger algunas de las contribuciones más destacadas del congreso, con la oportuna puesta al día de dichas líneas de investigación.

La estructura del libro responde a una distinción clásica de la investigación entre la aproximación funcional a las capacidades cognitivas del tacto en personas ciegas y videntes, a la que siguiendo la nomenclatura del libro podemos denominar aproximación psicológica, y la investigación sobre las bases neurales de dichas funciones o aproximación desde la neurociencia.

La primera de estas áreas ha contado con la colaboración de destacados investigadores como los profesores Morton A. Heller, Soledad Ballesteros, Susana Millar, John M. Kennedy, entre otros, concentrados sobre las capacidades funcionales del tacto. El centro de este debate es, sin duda, el de los marcos de referencia y las representaciones espaciales como marco para la comprensión de las capacidades del tacto. Así, la aportación de Susana Millar sobre el procesamiento de información espacial y el desarrollo de la hipótesis de los marcos de referencia, el trabajo sobre percepción de dibujos y cognición espacial en personas con ceguera del profesor Heller y el trabajo de John Kennedy en colaboración con Igor Juricevic sobre el uso de la proyección en perspectiva en sujetos ciegos se concentran, desde distintos ámbitos y con aproximaciones no siempre coherentes, al problema de la percepción del espacio.



Hemos de recordar al lector que la comprensión de la percepción del espacio es sin duda uno de los problemas más importantes y antiguos de la psicología del tacto. Dado que la forma de relación de nuestro sistema háptico con el mundo toma una forma particular respecto al del resto de los sentidos, hemos tendido de forma clásica a considerar que la construcción del espacio a partir del tacto genera un conocimiento distinto al proporcionado por otros sentidos. Sin embargo, a lo largo de esta primera parte podemos ver cómo la investigación actual, aprovechando en gran medida la importante información que personas con ceguera nos proporcionan, no sólo cuestiona esta diferenciación a que en el seno de la psicología cognitiva llamamos representaciones mentales espaciales modales, sino que demuestra que en diversas condiciones y situaciones de percepción, las representaciones del espacio son similares, si no las mismas, para al menos la visión y el tacto.

A esta conclusión llega la profesora Millar encontrando efectos ilusorios similares para ambas modalidades en ciertas condiciones, que quedan explicadas con la hipótesis de los marcos de referencia, que vendría a señalar la existencia de unos marcos en los que situar la información perceptiva y que estarían organizados sobre el eje egocéntrico o sobre una representación del espacio no centrada en el sujeto o alo-céntrica.

Podemos considerar, sin duda, que esta teoría de marcos de referencia, que autores en el marco de la psicología del tacto como Kappers y Koenderink, o de la neurociencia como Shoetig y Flanders, han estado desarrollando desde los años 90, constituye hoy día una de las teorías más consistentes sobre la percepción del espacio. El elemento más destacado de esta teoría es que las claves egocéntricas y alo-céntricas no son dependientes de la modalidad perceptiva, de forma que se incorpora una concepción amodal de la percepción del espacio.

Por otro lado, el trabajo del profesor Heller nos muestra cómo el tacto puede, en algunos casos, proporcionar información equivalente a la proporcionada por la visión. Uno de estos casos son los gráficos tangibles, que el Dr. Heller muestra como de gran utilidad en la evaluación de la percepción y cognición espacial en personas ciegas. Así, por ejemplo, se muestra cómo los rendimientos son comparables a los visuales si se controla la familiaridad y el uso de la memoria semántica en el reconocimiento de los dibujos. En la reflexión sobre la utilización de gráficos tangibles se cuestiona que los sujetos ciegos congénitos puedan anticipar perceptivamente las convenciones del dibujo en perspectiva, mientras que se plantea si son capaces de utilizar gran parte de esas claves con algo de experiencia con los dibujos en alzado. No obstante el profesor Heller no toma un compromiso sobre la naturaleza de las representaciones mentales de tacto y visión, sino que entiende las equivalencias funcionales como vinculadas al acceso a la misma información. Prueba de ello es que en su trabajo señala también cómo debemos ser conscientes también de las diferencias entre ambos sentidos, por ejemplo en el caso de ciertas ilusiones perceptivas que apareciendo en ambos sistemas perceptivos están causadas por mecanismos diferentes, o el mal funcionamiento de los sujetos videntes con los ojos tapados en diversas tareas hápticas, fenómeno que vincula a la importancia de la manipulación en el caso del tacto y que los videntes suelen realizar bajo control visual.

Continuando con el problema de la percepción y cognición espacial, el capítulo de los profesores Kennedy y Juricevic, dedicado a los dibujos de los sujetos ciegos, nos adentra en una nueva postura distante en algunos aspectos a las anteriores, pero que saca de nuevo a la palestra el problema de los marcos de referencia. Se comienza con una afirmación fuerte que es apoyada con ejemplos de dibujos de una niña y una adulta ciegas que son analizados a lo largo del capítulo. La afirmación o argumento básico es: los ciegos son capaces de dibujar por medio de los dibujos en alzado y estos dibujos muestran el punto de vista del observador y, por ende, los rudimentos del dibujo en perspectiva. Por ello, se deben revisar nuestras concepciones sobre percepción y cognición espacial. Su argumentación básica es que el tacto, o mejor el sistema háptico, permite sin la necesidad de la visión apreciar la existencia de direcciones hacia el observador y, por lo tanto, obtener la base para la proyección en perspectiva. Además, considera que este hecho tiene dos grandes implicaciones, primero que desde esta base la técnica de dibujo en perspectiva puede ser enseñada a las personas con ceguera congénita y, segundo, que los estudios que, más allá de la plasticidad cerebral, defienden la existencia de áreas cerebrales de procesamiento espacial amodal o multimodal, como las que aparecen en la segunda parte del libro, deben ser consideradas a partir de este hecho.

No obstante, y reconociendo el apasionante reto que este trabajo pone encima de la mesa, el trabajo de Kennedy y Juricevic continúa sin considerar el hecho de que los aspectos convencionales del dibujo en perspectiva reproducen la fenomenología visual, y no el acceso táctil y auditivo de los sujetos ciegos a la misma, una crítica que de forma clásica han tenido los trabajos del profesor Kennedy.

Dejando a un lado la investigación sobre la percepción y cognición espacial, el apartado sobre la psicología del tacto y la ceguera incorpora dos trabajos que versan sobre otros temas, concretamente sobre memoria en el sistema háptico, por parte de Soledad Ballesteros y José Manuel Reales, y el capítulo de José Antonio Muñoz sobre realidad virtual al tacto.

El primero de ellos presenta un estudio experimental sobre el efecto de *priming* producido por medio de la modalidad táctil. Este efecto clásico en psicología y consistente en producir una facilitación, en este caso en el reconocimiento de objetos, permite a los autores un análisis fino de las diferencias entre formas implícitas y explícitas de la memoria de objetos. Así, los autores muestran que los efectos de deterioro de la memoria de reconocimiento en personas mayores y en personas que sufren de enfermedad de Alzheimer aparecen en las formas clásicas de la memoria explícita, mientras que tareas de memoria implícita como la inducida en la tarea de *priming* muestran la ausencia de deterioro o, si se prefiere, que no hay resultados diferenciales entre personas jóvenes y mayores sanos o con enfermedad de Alzheimer. Resultados similares ya se habían encontrado en experimentos visuales, siendo este estudio pionero en el cruce con la modalidad háptica.

El último trabajo de la parte dedicada a la psicología del tacto y la ceguera está dedicado a la presentación de un nuevo sistema para la generación de realidad virtual al tacto. La base de este sistema es un *interface* háptico diseñado para dos dedos, en la línea de los aparatos "Phantom" de realidad virtual al tacto. El sistema incluye básicamente un aparato con dos brazos que resisten mecánicamente el movimiento de dos dedos que son situados en unos dedales y que pueden moverse en el espacio tridimensional, un sistema interactivo auditivo para dar información y órdenes verbales y un aparato de modelización de objetos geométricos que es utilizado para el control de los brazos del instrumento. El trabajo presenta las características técnicas del aparato junto a las capacidades funcionales del mismo, incluyendo un pequeño comentario sobre las tareas de validación que se están realizando, como el reconocimiento de objetos producidos a través del aparato, el manejo de distancias y trayectorias de colisión o la proyección virtual de un espacio tridimensional como la planta de una casa.

La segunda parte del libro está dedicada, como señalamos anteriormente, a los estudios desde el ámbito de la neurociencia sobre el tacto y la ceguera. Si antes mencionábamos que autores como Heller, Kennedy y Millar apostaban por unas capacidades espaciales no dependientes de la modalidad de las presentaciones, los estudios de este área vienen a corroborar estos resultados realizados desde el ámbito funcional. Postular una amplia plasticidad de la función neural ha dejado de ser una apuesta arriesgada en el ámbito de la neurociencia para admitirse ya de forma generalizada entre la comunidad científica. Sin embargo, los trabajos que se presentan en esta segunda parte van un paso más allá de los estudios sobre plasticidad cerebral. Los trabajos de James y colaboradores, Sathian y Prather, y Pascual-Leone y colaboradores, van más allá al proponer que, al menos en lo referido al procesamiento de tacto y visión, debemos pensar que existen áreas cerebrales bimodales implicadas en el procesamiento de ambos sistemas perceptivos. Para entender la forma de plantear la localización cerebral en esta aproximación, debemos pensar que para la neurociencia cognitiva la realización de una operación o proceso psicológico está acompañada de una actividad neural que se convierte en el sustrato material de esa actividad cognitiva; es el llamado paralelismo psicofisiológico. Así, diversas técnicas de neuroimagen, como la resonancia magnética funcional o la tomografía por emisión de positrones, junto con técnicas que permiten alterar el trabajo de las áreas activas como el pulso magnético transcraneal, se convierten en los instrumentos para conocer la base neural de estas operaciones.

El primer estudio, de James y cols., plantea, asumiendo la concepción representacional de funcionamiento del sistema cognitivo, la posibilidad de que las representaciones de visión y tacto tengan la misma base neural. Para determinar esta posibilidad presentan, junto a un muy destacable resumen del estado de la investigación en ese campo, dos estudios, uno sobre la activación del complejo lateral occipital (LOC) y otro sobre un paciente con agnosia visual. El primero de ellos analiza la actividad de LOC en el reconocimiento de objetos con información espacial visual y háptica y sometido a tareas de *priming* tanto de la modalidad háptica como de la visual, encontrando activaciones similares en ambas modalidades, incluso en su curso temporal. El segundo estudio muestra cómo el paciente con agnosia visual y daños bilaterales en LOC muestra también un deterioro en el reconocimiento de objetos al tacto, con lo que los autores encuentran evidencia convergente a favor de su hipótesis de que áreas extraestriadas implicadas en el reconocimiento de estructuras geométricas operan bimodalmente.

El capítulo de Sathian y Prather nos presenta una revisión y reflexión teórica de los trabajos en este área que les permiten apoyar las afirmaciones que ya encontramos en el capítulo anterior. Más concretamente,

que existen áreas extraestriadas del cortex occipital que, en contra de nuestra concepción tradicional, no son específicas del procesamiento visual sino que trabajan sobre claves espaciales, geométricas en el reconocimiento de objetos, al menos compartidas por visión y tacto. Destacan en su revisión, y entre otros, los trabajos de Amedi y cols. Junto a lo anterior, plantean la existencia de áreas de procesamiento de objetos tridimensionales en la modalidad táctil en las áreas somatosensoriales, concretamente en la zona posterior del giro postcentral, área cuya lesión afecta el reconocimiento de objetos tridimensionales y la implicación de áreas prefrontales en el reconocimiento táctil de formas, incluso en ausencia de movimiento. En resumen, esta revisión viene a plantear una visión amplia y compleja de la localización cerebral de la función de reconocimiento de objetos tridimensionales y otras tareas espaciales, que incluiría, como hemos visto, zonas de la corteza somatosensorial, zonas extraestriadas del llamado cortex visual y áreas motoras, cuyo papel en la actividad funcional integrada del tacto debe ser el objetivo de la futura investigación en ese área.

De una forma convergente con los otros dos capítulos dedicados a las bases neurales del tacto, el trabajo de Pascual-Leone incide de nuevo en lo inapropiado de una visión modular del trabajo de los sistemas perceptivos. Así, el capítulo enfrenta el tema de las interacciones intermodales, que ya vimos detallar a nivel funcional en la primera parte del libro, proponiendo más allá de la plasticidad cerebral lo que denominan un modelo metamodal del funcionamiento cerebral, por medio de una revisión de trabajos que demuestran el trabajo del cortex visual en el procesamiento táctil.

Partiendo de la evidencia de activación del cortex occipital en sujetos ciegos congénitos durante la lectura Braille, incluso áreas de proyección (V1 y V2) y las desactivación de estas mismas áreas en videntes enfrentados a la misma tarea, el grupo de Pascual-Leone administró pulsos electromagnéticos transcraneales logrando bloquear el reconocimiento de patrones táctiles contralaterales y logrando así una demostración clara de la implicación de estas áreas en dicho proceso más allá de los anteriores correlatos psicofisiológicos.

Pero, ¿cuál es el papel funcional de estas áreas en la percepción visual y háptica? Los autores hipotetizan que su papel es la discriminación espacial de grado fino, y es demostrado en un estudio que paraliza diferencialmente la percepción de texturas por medio de estimulación transcraneal somatosensorial, que inhibe la sensación de rugosidad, y occipital, que inhibe la detección de la distancia entre puntos de una superficie textural en alzado.

Finalmente la presentación de un estudio de privación sensorial muestra cómo sólo cinco días de privación visual provocó que tareas de reconocimiento de orientación al tacto, realizadas con la implicación principal de áreas parietales al comenzar el estudio, pasaran a ser realizadas con la implicación de áreas occipitales en tan corto espacio de tiempo.

A modo de resumen, cabe destacar cómo la lectura del libro hace tambalear dos prejuicios básicos, y extendidos hasta la actualidad, consistentes en pensar el tacto como un sistema perceptivo cuyo procesamiento es realizado por áreas específicas del cerebro y la idea de que la ceguera provoca ciertas formas de plasticidad que son el único caso en que la estructura modular es parcialmente rota.

Muy al contrario esta monografía demuestra que gran parte de las capacidades del tacto en cuanto a la percepción y cognición espacial son compartidas con la visión hasta el punto de ser informacionalmente equivalentes. Y es por ello que podemos encontrar compatibilidad e interferencias entre ambos sistemas, como muestran las tareas de dibujo, la facilitación intermodal, etc. Además, estas equivalencias funcionales están basadas en la utilización de una base neurológica que también es en parte compartida y cuyo funcionamiento varía dinámicamente en función de los requerimientos perceptivos y la utilización diferencial de los sistemas perceptivos.

Como hemos tratado de mostrar en esta reseña, tanto los contenidos como las amplias referencias a la investigación que el libro contiene tienen fuertes implicaciones en el campo de la ceguera, donde la utilización del tacto se convierte en elemento de primera necesidad. Y ello hace de este libro una referencia ineludible para investigadores y profesionales en ámbitos como el tacto y el acceso a la información, la educación y la rehabilitación de personas con discapacidad visual.

---

David Travieso García. Departamento de Psicología Básica. Facultad de Psicología – Universidad Autónoma de Madrid. Ciudad Universitaria de Cantoblanco. 28049 Madrid (España). Correo electrónico: *david.travieso@uam.es*

# Publicaciones

**Nota de la Redacción:** como es habitual, recordamos a nuestros lectores que todas las publicaciones reseñadas en esta sección pueden adquirirse normalmente a través de librerías especializadas, o solicitándolas directamente a sus respectivos editores. En cada reseña indicamos todos los datos que permiten identificar correctamente la publicación, así como la dirección completa de su editor o distribuidor. En caso de que precisen más información, pueden dirigir sus consultas al Servicio de Documentación de la ONCE sobre Discapacidad Visual, en la dirección que figura al final de esta sección.

## LECTOESCRITURA BRAILLE



**GUÍA DIDÁCTICA PARA LA LECTOESCRITURA BRAILLE.** Ismael Martínez Liébana y Delfina Polo Chacón. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles, Dirección de Educación, 2004. 95 páginas. CD-ROM. (Guías). ISBN: 84-484-0149-2.

Como saben los lectores que siguen asiduamente las publicaciones educativas de la ONCE, tras la aparición en 1999-2000 de los dos volúmenes del manual *Aspectos evolutivos y educativos de la deficiencia visual*, se anunció la publicación de una serie de guías didácticas que desarrollarían con un enfoque monográfico y eminentemente práctico determinados aspectos concretos de la intervención educativa con alumnos con discapacidad visual. En esta línea se publicó en 2001 *Atención temprana a niños con ceguera y deficiencia visual*, y en 2004 se prepararon otras tres guías (*Del cálculo mental, Cálculo por calculadora, Guía didáctica para la lectoescritura braille*), inicialmente difundidas en la Intranet de la ONCE. De la edición impresa de las dos primeras ya tuvieron noticia los lectores de *INTEGRACIÓN* en estas mismas páginas (número 45, agosto 2005, páginas 57 y 58). Una vez disponibles las ediciones electrónicas de las tres guías, se han distribuido junto con la edición impresa, como es habitual.

Por lo que respecta a la *Guía didáctica para la lectoescritura braille*, es preciso señalar que se trata de un excelente estudio introductorio, que demuestra, ante todo, que el rigor en el tratamiento y exposición de los temas no está reñido en absoluto con la claridad, la concisión, ni mucho menos con la brevedad. La concepción y redacción de este pequeño volumen de noventa y cinco páginas fue confiada a dos expertos profesores, Ismael Martínez Liébana (autor de numerosas publicaciones) y Delfina Polo Chacón, que a su vez han contado con la colaboración de Ramón Coma, Domingo Gómez, Emilio Isidoro, María Ángeles Lafuente, Maite Mañosa,

Albert Solé y Francesc Vila. En la guía hay que destacar, sobre todo, lo riguroso de su fundamentación, muy lejana de tantos otros textos sobre el braille, que lo descontextualizan a fuerza de banalizarlo. Como muy certeramente señalan los autores en la introducción de la guía, “el sistema braille no es sólo un código especial de lectura y escritura, sino, muy principalmente, un medio de comunicación alternativo al visual, que pone en marcha mecanismos psíquicos y neurofisiológicos por completo diferentes a los implicados en la lectoescritura convencional a través del sentido de la vista”. El libro se presenta estructurado en seis capítulos, más una sección bibliográfica y un glosario. Tras un muy oportuno capítulo inicial, en el que se sintetiza la génesis y evolución del sistema braille y se vincula su singularidad con las modalidades de percepción háptica, el capítulo segundo aborda los principales aspectos de la didáctica del braille. El capítulo tercero delimita las particularidades del sistema, sin eludir la mención de algunos de sus inconvenientes, al mismo tiempo que ofrece soluciones prácticas. Los capítulos finales se dedican a relacionar los distintos métodos de enseñanza, así como la elección del código de lectoescritura y los principales recursos materiales. En el apartado bibliográfico se comentan las lecturas más recomendables para ampliar los aspectos tratados en la guía y se indican igualmente las referencias citadas. El libro se completa con un glosario comentado de términos específicos.

Se trata, en resumen, de una guía muy práctica y medida, destinada preferentemente a todos los integrantes de la comunidad educativa (profesionales, familias, y particulares en general), con la finalidad última de promover e impulsar la difusión y utilización de este sistema en todos los ámbitos sociales.

Esta guía se distribuye a través del Servicio de Documentación de la ONCE, calle Quevedo, 1 - 28014 Madrid. Teléfono: 91 589 45 53. Correo electrónico: [asdocdg@once.es](mailto:asdocdg@once.es). La edición electrónica accesible en CD-ROM se facilita con el libro, y puede igualmente consultarse y descargarse libremente de la página Web de la ONCE: [www.once.es](http://www.once.es) > Servicios sociales > Publicaciones especializadas.

## ACCESIBILIDAD DEL MEDIO URBANO

**DESIGNING LIVING STREETS: A GUIDE TO CREATING LIVELY, WALKABLE NEIGHBOURHOODS.** Steve Abley and Edward Hill. London: Living Streets, 2004.

*Living Streets* es una organización sin ánimo de lucro, con sede en Londres (Reino Unido), dedicada a estimular la investigación y realización de proyectos encaminados a potenciar y facilitar el desplazamiento de peatones y transeúntes por calles y espacios públicos. Apenas aparece en los proyectos, propuestas, publicaciones o campañas de *Living Streets* la mención, tan reiterativa y machacona a que nos acostumbran las modas, al devaluado término “accesibilidad”. Como muestra esta publicación, aparecida en octubre de 2004, la consecución de entornos accesibles para todos los ciudadanos pasa por una rigurosa aplicación del concepto de espacios “vivibles”, concepto que incluye y asume todo lo que la accesibilidad implica. No se piense, sin embargo, que se trata de una aproximación inconsistente, impresionista o utópica: los autores de esta guía son ingenieros e investigadores especializados en circulación y transporte en espacios públicos urbanos, y sus propuestas obedecen a una rigurosa observación de los problemas que las ciudades actuales plantean a los viandantes. Como punto de partida, consideran el desplazamiento como una actividad esencialmente inclusiva, que debe potenciarse eliminando las barreras existentes, que afectan a cualquier tipo de peatón, con independencia de sus condiciones de movilidad. La guía se presenta en una carpeta de anillas, con doce capítulos bien diferenciados, marcados con solapas y con paginación independiente y numerosas ilustraciones. Lo que los expertos de *Living Streets* proponen es muy básico y sencillo: admitir que las calles y zonas públicas son espacios establecidos para ser transitados por personas; facilitar a los transeúntes que se desplacen según sus necesidades, en lugar de impedirlo o dificultarlo; racionalizar los cruces de las calles; mejorar los pavimentos; democratizar la vía pública; acabar con el exceso de ruido; cambiar la estética aberrante del entorno urbano; garantizar la seguridad en la calle; reducir al máximo la influencia perniciosa del tráfico rodado; en definitiva, devolver a la calle el papel esencial que ha desempeñado en la vida ciudadana a lo largo de toda la Historia. Una propuesta que no contradice a ningún tratado de accesibilidad, sino que sirve de base a las reivindicaciones de cualquier colectivo.

**Esta guía puede solicitarse directamente** al departamento de publicaciones de Living Streets: 31-33 Bondway, London SW8 1SJ, Reino Unido.

Correo electrónico: [publications@livingstreets.org.uk](mailto:publications@livingstreets.org.uk)  
Página Web: [www.livingstreets.org.uk](http://www.livingstreets.org.uk)

## ACCESIBILIDAD DE LOS MONUMENTOS ARQUITECTÓNICOS

**SENSITINÉRAIRES: LA SAINTE-CHAPELLE DE PARIS.** Paris: Éditions du Patrimoine, Monuments de France. Libro audio-táctil, con 29 grabados táctiles, libro a todo color, libro en blanco y negro contrastado, y CD audio. ISBN: 2-85822-806-X.

La realización de guías accesibles de obras artísticas, espacios culturales y monumentos ofrece muy diversas posibilidades, a falta de normas y directrices homogéneas, cuyos resultados por otra parte siempre resulta difícil contrastar o evaluar. Por ello, esta publicación del Patrimonio Nacional francés, preparada en colaboración con la Asociación Valentin Haüy, es un ejemplo interesante y muy válido que puede tenerse en cuenta, entre otros muchos, a la hora de llevar a cabo una guía accesible de monumentos de cierta complejidad arquitectónica y artística, como la Sainte-Chapelle de París. Tal vez la presentación de la guía, aunque sin duda muy atractiva, no sea la más práctica para todo tipo de usuarios, puesto que, en un loable afán de lograr un diseño integrador, reúne en un mismo volumen todos los formatos, alternativos o complementarios. Así, la obra consta de 29 grabados en relieve, en cartulina gruesa, que reproducen idéntico número de detalles significativos del monumento, con textos en braille. Las ilustraciones se reproducen también en una guía convencional, impresa a todo color, y en otra en blanco y negro de trazo contrastado, para lectores con baja visión. La publicación incluye un CD audio, con los contenidos sonoros que completan la guía.

**Esta guía puede adquirirse**, al precio de treinta euros, más gastos de envío, en los puntos de venta del Patrimonio Nacional francés, o solicitándola directamente a la Association Valentin Haüy, 5, rue Duroc -75343 París (Francia). Correo electrónico: [magasin@avh.asso.fr](mailto:magasin@avh.asso.fr). Página Web: [www.avh.asso.fr](http://www.avh.asso.fr)

## ACCESIBILIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSUMO

**NORMA UNE 137006-2005: ENVASES Y EMBALAJES DE CARTONCILLO PARA MEDICAMENTOS FABRICADOS INDUSTRIALMENTE. IMPRESIÓN DE TEXTO EN BRAILLE.** Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación, 2006. IX, 29 páginas. Edición restringida, patrocinada por Farmaindustria, ONCE y Aspack.

Farmaindustria, la ONCE y la Asociación Española de fabricantes de envases, embalajes y transformados de cartón (Aspack), las tres entidades que participaron activamente en la elaboración de la Norma Española sobre impresión de texto en braille en los envases de cartoncillo de los medicamentos, han patrocinado esta edición especial restringida del texto de la norma, con prólogos de Humberto Arnés, Director General de Farmaindustria; de Vicente Ruiz Martínez, Director General Adjunto de Servicios Sociales de la ONCE; y de Luis Ignacio Marchesi, Presidente de Aspack. La norma indica los requisitos relativos al contenido del texto braille para medicamentos genéricos y no genéricos, y para los envases de tamaño reducido; se refiere igualmente a los requisitos que afectan al formato del texto en braille, como determinadas particularidades ortográficas y de puntuación, así como a la colocación e impresión del texto en braille y sus parámetros dimensionales. Los anexos incluyen el alfabeto braille español y las abreviaturas para las unidades de medida y para las formas farmacéuticas.

**Esta edición especial restringida** de la Norma UNE 137006 es de distribución limitada restringida por parte de sus patrocinadores, Farmaindustria, la ONCE y Aspack. Las Normas UNE, en su formato original, son distribuidas y comercializadas de forma exclusiva por la Asociación Española de Normalización y Certificación, AENOR. El precio de venta al público de la Norma UNE 137006 es de 19,37 euros, y debe solicitarse a AENOR, calle Génova, 6 -28004 Madrid. Teléfono: 902 102 201. Fax: 91 310 36 95. Correo electrónico: comercial@aenor.es. Página Web: www.aenor.es

## ACCESIBILIDAD DE LA TELEVISIÓN DIGITAL

**ACCESIBILIDAD DE LA TELEVISIÓN DIGITAL PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.** Documento elaborado por el Grupo de Accesibilidad Audiovisual del CERMI Estatal. Madrid: Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad (CERMI), 2006. 75 páginas, CD-ROM. Colección CERMI.es; nº 23. ISBN: 84-609-9309-4.

Este documento, elaborado por el Grupo de Accesibilidad Audiovisual del CERMI Estatal, formado por Trinidad Moreno (CNSE), Begoña Gómez (FIAPAS); Fernando García Soria (ONCE), Álvaro García Bilbao (PREDIF) y José Manuel Morán, asesor del CERMI Estatal, supone el resultado de un largo e intenso trabajo, y no es en realidad un documento final, sino una síntesis que se establece con el propósito de seguir avanzando. Ha tratado de abarcar todos los aspectos de la cuestión,

por lo que presenta tanto las definiciones básicas como los agentes implicados, o la descripción de la situación actual, la legislación existente, la normativa relacionada, hasta las iniciativas técnicas en curso. Es, por tanto, un esbozo de las necesidades y requisitos que señalan las personas con discapacidad. El texto aborda la identificación de las funcionalidades y necesidades de los usuarios con discapacidad, la definición de requisitos para la accesibilidad de la televisión digital, la valoración de las recomendaciones de accesibilidad, y los principales aspectos técnicos, tales como servicios de accesibilidad y herramientas técnicas. La edición impresa se acompaña del correspondiente CD-ROM con el texto accesible, contenidos igualmente disponibles en la página Web del CERMI.

**Para solicitud de ejemplares:** CERMI. Calle Fernanflor, 8, 1º C -28014 Madrid. Teléfono: 91 360 16 78. Fax: 91 429 03 17. Correo electrónico: cermi@cermi.es. Página Web: www.cermi.es

## ARTE

**I BIENAL DE ARTE CONTEMPORÁNEO. Catálogo de la exposición.** Fundación ONCE. Círculo de Bellas Artes. Madrid, diciembre 2005-enero 2006. 122 páginas.

La I Bienal de Arte Contemporáneo, organizada por la Fundación ONCE, tuvo lugar en Madrid, en las salas del Círculo de Bellas Artes, durante los meses de diciembre de 2005 y enero de 2006. Como es habitual en este tipo de eventos de gran proyección pública, se ha preparado un magnífico catálogo de la exposición, que contiene los textos de presentación y ensayos introductorios, a cargo de autoridades y expertos. En ellos se reflejan interesantes perspectivas y puntos de vista sobre las aportaciones de los artistas participantes y sobre las concepciones de la experiencia artística como actividad esencial de integración sensorial. Tanto el diseño y resolución editorial del catálogo, como la calidad de las ilustraciones y los textos, se han cuidado especialmente, con resultados excelentes.

**Para más información sobre disponibilidad de esta publicación,** contactar con la Fundación ONCE. Calle Sebastián Herrera, 15 -28012 Madrid. Teléfono: 91 506 88 88. Fax: 91 539 34 87. Página Web: www.fundaciononce.es

## ATENCIÓN TEMPRANA

**RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO DE LA ATENCIÓN TEMPRANA.** Federación Estatal de Asociaciones de

Profesionales de Atención Temprana. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad, 2005. 40 páginas.

Este documento recoge y presenta las principales recomendaciones sobre atención temprana, establecidas por los expertos de la Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana, con la finalidad de aportar a los padres, a los profesionales relacionados con la primera infancia, a los expertos de las administraciones públicas y a los gestores políticos un conjunto de referencias apropiadas, basadas en el *Libro Blanco de la Atención Temprana* y en la documentación científica más reciente y relevante. Las recomendaciones proporcionan orientación sobre las poblaciones susceptibles de atención y sobre el ámbito temporal del proceso, que debe ser constantemente actualizado. Se analizan igualmente otros aspectos cruciales, como la necesidad de coordinar los distintos niveles de aplicación, tanto en servicios especializados como en áreas complementarias o, por otra parte, los requisitos y la gestión de los servicios y la formación permanente de todos los implicados.

**Puede solicitarse copia de este documento** al Centro Español de Documentación sobre Discapacidad del Real Patronato. Calle Serrano, 140 -28006 Madrid. Teléfono: 91 745 24 49. Fax: 91 411 55 02. Correo electrónico: cedd@futurnet.es. Página Web: www.cedd.net

**ATENCIÓN TEMPRANA: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN EUROPA, ASPECTOS CLAVE Y RECOMENDACIONES. INFORME RESUMEN.** Edición coordinada por Victoria Soriano. Traducción española de M<sup>a</sup> Victoria Alonso Gutiérrez. Middelfart (Dinamarca): European Agency for Development in Special Needs Education, 2005. ISBN: 8791500-51-6 (versión impresa).

La Agencia Europea de Investigación sobre Necesidades Educativas Especiales, con sede en Dinamarca, ha preparado un estudio de situación de la atención temprana en Europa, cuyo resumen está disponible en español. En él se exponen los antecedentes y génesis del estudio, así como el marco conceptual de la atención temprana. Se analizan comparativamente las características de los servicios ofrecidos en algunos países europeos y se presentan las recomendaciones, estructuradas en torno a cinco requisitos básicos: disponibilidad, proximidad, asequibilidad, interdisciplinariedad y diversidad. De forma más concreta, se propone que se establezcan actuaciones políticas adecuadas, que la información esté disponible y se defina claramente la población destinataria. Igualmente se plantea que se descentralicen los servicios, que respondan a las necesidades de los niños y sus familias y que, en

lo posible, estos servicios sean gratuitos. Se encarece la colaboración con las familias, así como la estabilidad de los equipos de atención, la necesidad de formación continua y la coordinación de todos los sectores.

**Este informe, así como su versión completa en inglés,** pueden consultarse en la página Web de la agencia, [www.european-agency.org](http://www.european-agency.org), o solicitarse a su Secretaría: European Agency for Development in Special Needs Education. Teglgårdsparken 102. DK-5500 Middelfart (Dinamarca). Correo electrónico: [adm@european-agency.org](mailto:adm@european-agency.org)

## DISCAPACIDAD

**ROMPIENDO INERCIAS: CLAVES PARA AVANZAR. VI JORNADAS CIENTÍFICAS DE INVESTIGACIÓN SOBRE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.** Coordinadores, Miguel Ángel Verdugo Alonso, F. Borja Jordán de Urríes Vega. Salamanca: Amarú, 2006. 543 páginas. ISBN: 84-8196-245-7.

Como viene siendo habitual, Amarú Ediciones presenta con rigurosa puntualidad el volumen de actas de las Jornadas Científicas de Investigación sobre Personas con Discapacidad, coincidiendo con su celebración. La sexta edición de este importante foro ha tenido lugar en Salamanca, del 15 al 17 de marzo de 2006, y las actas recogen las cinco conferencias principales, las treinta y una comunicaciones presentadas en catorce mesas, así como las tres presentaciones de la sesión científica. Bajo el lema "Rompiendo inercias: claves para avanzar", las jornadas plantean una dinamización de conocimientos y experiencias estructurados en torno al papel fundamental de la investigación universitaria en la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad. De acuerdo con las propuestas teóricas y metodológicas de Schalock y Verdugo, la investigación debe incidir de forma directa e inmediata en la calidad de vida, factor fundamental del cambio. Así, tanto las comunicaciones de estas jornadas como las ponencias de sus simposios o los numerosos posters (cuyos resúmenes se entregaron a los participantes en cuaderno aparte) responden a temas clave como la inclusión educativa, los apoyos en el empleo y la atención a la salud, la transición y la familia, la autodeterminación de las personas con discapacidad grave, las políticas sociales o la difusión de recursos documentales.

**Esta publicación puede encargarse** en librerías especializadas o solicitarse directamente a Amarú Ediciones. Calle Meléndez, 21 -37002 Salamanca. Teléfono: 923 261 228. Fax: 923 267 860. Correo electrónico: [amaru@verial.es](mailto:amaru@verial.es) Página

Web: [www.amaruediciones.com](http://www.amaruediciones.com) Página Web del Instituto de Integración en la Comunidad (INICO) de la Universidad de Salamanca: <http://inico.usal.es>

**GUÍA DE ORGANISMOS Y ENTIDADES RELACIONADOS CON LA DISCAPACIDAD (ENERO DE 2006).** Madrid: Centro Español de Documentación sobre Discapacidad, 2006. 140 páginas.

La edición actualizada en enero de 2006 de esta utilísima guía elaborada por el Centro Español de Documentación sobre Discapacidad recoge, como es habitual, una amplia selección de organismos que intervienen en el ámbito de la discapacidad. Se trata de una fuente de referencia básica, en la que pueden encontrarse los datos contrastados de organismos centrales de la Administración general del Estado, de asociaciones y otras entidades de ámbito nacional, sociedades científicas o profesionales, centros de información y documentación, y entidades de investigación. El grueso del directorio presenta la información agrupada por comunidades autónomas. Esta guía puede igualmente consultarse en la página Web del Centro Español de Documentación sobre Discapacidad: [www.cedd.net](http://www.cedd.net).

**Para obtener la edición impresa:** Real Patronato sobre Discapacidad, Centro Español de Documentación sobre Discapacidad. Calle Serrano, 140 -28006 Madrid. Teléfono: 91 745 24 49. Fax: 91 411 55 02. Correo electrónico: [cedd@futurnet.es](mailto:cedd@futurnet.es). Página Web: [www.cedd.net](http://www.cedd.net)

## EDUCACIÓN

**COLLEGE BOUND: A GUIDE FOR STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENTS.** Ellen Trief and Raquel Feeney. New York: American Foundation for the Blind Press, 2005. 268 páginas. ISBN: 0-89128-804-X. Precio: 39,95 dólares, más gastos de envío.

El fenómeno de la mundialización, cada vez más comúnmente admitido, da lugar a la imposición progresiva de tendencias homogéneas en todos los terrenos, y muy particularmente en las pautas de consumo y de ocio. Es notorio, sin embargo, que los contextos sociales, educativos y culturales son, aún hoy, difícilmente intercambiables, de modo que en ocasiones determinadas realizaciones o experiencias resultan prácticamente inaplicables. Así, en Estados Unidos se publican libros para toda ocasión o necesidad, por lo cual no es de extrañar que una entidad como la American Foundation for the Blind, líder indiscutida en

servicios para personas con discapacidad visual, y cuya producción editorial al respecto es la más nutrida y consistente a nivel mundial, haya publicado recientemente esta interesante guía, concebida para orientar a los estudiantes ciegos o deficientes visuales y a sus familias en la elección de centro de enseñanza superior, una vez concluida la educación secundaria. No se trata, obviamente, de un repertorio de centros o instituciones, sino más bien de una sistematización de los procedimientos que es aconsejable seguir para escoger el centro más adecuado a las condiciones o necesidades de cada alumno. El libro, compuesto con tipografía de caracteres muy legibles, consta de nueve capítulos, a través de los cuales se pasa revista, de forma clara y escueta, a los principales aspectos que el alumno o su familia deben tener en cuenta para asesorar convenientemente su decisión: selección del centro, solicitud de ingreso e incorporación; inicio de la vida académica; aspectos esenciales de la relación con el medio académico; organización y gestión del tiempo de estudio; habilidades necesarias para la toma de notas y apuntes; técnicas de estudio; utilización eficiente de bibliotecas y centros de documentación; dominio del ordenador y ayudas técnicas. El libro se completa con una selecta bibliografía y está repleto de formularios que ayudan a chequear las cuestiones más diversas de la vida cotidiana y académica. Son igualmente abundantes los ejemplos, tomados de la práctica real, de problemas, soluciones y experiencias de alumnos reales. En definitiva es posible que, para mentalidades distintas de la estadounidense, este libro resulte un poco excesivo. Sin embargo, es un ejemplo más que estimable de un tipo de publicaciones principalmente explicativas, útiles y prácticas, muy corrientes en Estados Unidos, y a veces tan necesarias en otros contextos.

**Este libro puede encargarse** en librerías especializadas o solicitarse directamente a la American Foundation for the Blind Press, Customer Service. P.O. Box 1020, Sewickley, PA 15143-1020 (Estados Unidos). Correo electrónico: [afborder@abdtintl.com](mailto:afborder@abdtintl.com) Página Web: [www.afb.org](http://www.afb.org)

**EDUCATION: AIMING FOR EXCELLENCE. ICEVI EUROPEAN CONFERENCE, CHEMNITZ, GERMANY, 14-18 AUGUST 2005.** Chemnitz: Sächsisches Förderzentrum Chemnitz, 2005. 537 páginas.

En este voluminoso tomo de más de quinientas páginas se recogen los textos en inglés de las ponencias y comunicaciones presentadas en la VI Conferencia Europea del International Council of



Education for People with Visual Impairment (ICEVI), que se celebró en la localidad alemana de Chemnitz del 14 al 18 de agosto de 2005. Se publican un total de ciento veintiuna comunicaciones, tal y como sus autores las remitieron en su momento, agrupadas en cuatro secciones: evaluación y baja visión (34 comunicaciones); aspectos de la profesión (64 comunicaciones); orientación y movilidad (17 comunicaciones); y habilidades sociales (34 comunicaciones). Como puede apreciarse, el número de intervenciones sobre cuestiones profesionales prácticamente duplica al de baja visión o habilidades sociales, mientras que los temas de orientación y movilidad se reducen a la mitad. Estas tendencias, por lo demás habituales en este tipo de convocatorias de ámbito europeo, parecen indicar, sobre todo, la inquietud existente sobre los diferentes enfoques y tendencias profesionales en los modelos de atención y formación, así como una evidente falta de cohesión (y tal vez también de consistencia) en las distintas metodologías aplicadas. Es obvio también que la situación denota grandes diferencias, y no sólo económicas, sociales o culturales, entre los países de la propia Unión Europea y los que aspiran a integrarse. Como todas las entidades con vocación supranacional, tanto la sección europea de ICEVI, como otras asociaciones (por ejemplo, la Unión Europea de Ciegos) deben contribuir al necesario equilibrio en el liderazgo europeo de los servicios sociales para personal con discapacidad visual.

**El volumen de actas de la VI Conferencia Europea de ICEVI** ha sido remitido a todos los participantes y aparecerá próximamente en la página Web de ICEVI Europa: [www.icevi-europe.org](http://www.icevi-europe.org)

**ÉLÈVES DÉFICIENTS VISUELS: MILIEU SCOLAIRE ORDINAIRE, CLIS ET UPI: CONVENTIONS ET PROJETS.** Michèle Collat. Suresnes: Centre National d'Études et de Formation pour l'Enfance Inadaptée, 2005. Caja con tres fascículos de 48, 24 y 36 páginas. ISBN: 2-912489-58-X. Precio: 15 euros.

Cuando se analiza comparativamente la bibliografía sobre discapacidad visual, principalmente la que se refiere a intervención educativa, no caben muchas sorpresas, sobre todo si se trata de países de la Unión Europea. Por otra parte, es evidente que el predominio de la bibliografía en inglés oscurece, con frecuencia injustamente, aportaciones en otras lenguas. Sin embargo es muy conveniente no dejar de prestar atención a ciertas ediciones interesantes, como esta publicación del prestigioso Centre National d'Études et de Forma-

tion pour l'Enfance Inadaptée (CNEFEI), concebida como una guía práctica y sencilla para profesores de alumnos con discapacidad visual en diferentes medios escolares. Preparada por Michèle Collat, profesora emérita que ha dedicado toda su carrera a la educación especial y a la formación de profesores, la guía se presenta en tres fascículos, que recogen orientaciones y recomendaciones específicas para el profesor, según se trate de Clases de Integración Escolar (CLIS), Unidades Pedagógicas de Integración (UPI) o inclusión en aulas ordinarias. La finalidad de las orientaciones que se proponen no es presentar un modelo de intervención, sino aportar la información indispensable que permita al docente no especializado ayudar al alumno a elaborar su propio proyecto educativo de forma personalizada. Por supuesto, toda la documentación que se ofrece corresponde al marco legislativo vigente en Francia. Como complemento, la autora selecciona la bibliografía básica más relevante en lengua francesa, así como una serie de recursos de Internet.

**Esta publicación puede obtenerse** a través de librerías especializadas, o solicitándola directamente al CNEFEI, 58-60 avenue des Landes. 92150 Suresnes (Francia). Correo electrónico: [editions@cnefei.fr](mailto:editions@cnefei.fr). Página Web: [www.cnefei.fr](http://www.cnefei.fr)

## EDUCACIÓN FÍSICA

**FIT FOR ALL: INCLUDING CHILDREN WITH SIGHT PROBLEMS IN SPORT.** Mary McDonald. London: Royal National Institute for the Blind, 2005. 54 páginas. ISBN: 1-85878-644-4.

Este cuaderno es un buen ejemplo del tipo de publicaciones que edita el Royal National Institute for the Blind, de Gran Bretaña: breve, asequible y con un enfoque práctico. Presenta una serie de orientaciones, contrastadas y resumidas, sobre los distintos aspectos de la práctica de la educación física y el deporte con alumnos con discapacidad visual. Resalta la importancia educativa y social de la práctica deportiva en el desarrollo de habilidades básicas, y dedica breves capítulos al atletismo, el entrenamiento en gimnasios polivalentes, la danza y la gimnasia artística, fútbol, goalball, judo, natación y educación física escolar. Como es norma en este tipo de publicaciones, se completa con apéndices sobre equipamiento especializado y direcciones útiles.

**Esta publicación puede solicitarse directamente** al Royal National Institute for the Blind, Customer Services, P.O. Box 173, Peterborough PE2 6WS, Reino Unido. Correo electrónico: [cservices@mib.org.uk](mailto:cservices@mib.org.uk) Página Web: [www.mib.org.uk](http://www.mib.org.uk)

## TURISMO ACCESIBLE

**GUÍA ACCESIBLE DEL VIAJERO CON MOVILIDAD Y/O COMUNICACIÓN REDUCIDAS=A MOBILITY AND/OR COMMUNICATION IMPAIRED TRAVELLER'S GUIDE TO SPAIN.** Madrid: Polibea, 2006. 187 páginas. ISBN: 84-86701-18-X.

La edición correspondiente a 2006 de la excelente guía Polibea de turismo accesible en España presenta información, agrupada por comunidades autónomas, de todos los recursos turísticos (lugares de interés histórico, cultural, naturaleza, alojamientos, etc.) que ofrecen distintos grados de accesibilidad. Además de su indispensable utilidad práctica, la guía constituye un interesante instrumento de estudio, con el que es posible constatar el aumento en la oferta de recursos accesibles, lo que en definitiva refleja, como señalan los editores de la guía,

un cambio importante (aunque aún insuficiente), tanto en la normativa como en la gestión administrativa y empresarial y, en definitiva, en la mentalidad social.

**Las publicaciones de Polibea** (Centro Especial de Empleo para personas con discapacidad) pueden solicitarse a: Editorial Polibea. Ronda de la Avutarda, 3 -28043 Madrid. Teléfono: 91 759 53 72. Correo electrónico: turismo@polibea.com Página Web: www.polibea.com

---

Si desea más información sobre las publicaciones reseñadas en esta sección, puede consultar directamente con el Servicio de Documentación de la ONCE sobre Discapacidad Visual. Calle Quevedo, 1 -28014 Madrid. Teléfono: 91 589 45 67. Fax: 91 589 45 65. Correo electrónico: asdocdg@once.es



## La Universidad Autónoma de Barcelona y la ONCE crean un teclado braille para PC

Investigadores de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y de la ONCE han diseñado un teclado braille con características únicas en el mundo que está especialmente indicado para la edición de textos científicos y de notación musical.

Se puede conectar al ordenador por puerto USB y facilitará enormemente las tareas informáticas a las personas ciegas que están habituadas al uso de las máquinas de escribir braille manuales, ya que combina las teclas de funciones y de desplazamiento de un teclado convencional con ocho teclas braille, lo que permite escribir en cualquier idioma.

Ofrece, además, la posibilidad de actualización de sus prestaciones, a medida que se desarrollen nuevas versiones de los programas que lo gestionan internamente.

El proyecto se inició en marzo de 2004 a propuesta de la ONCE y ha estado coordinado por el investigador del Departamento de Microelectrónica y Sistemas Electrónicos de la UAB, Jordi Roig, afiliado a la ONCE.

## Serie documental sobre personas con discapacidad

El programa “La aventura del saber” de la 2 de TVE ha iniciado la emisión, el 28 de marzo, de una serie documental titulada “Discapacidades humanas” de 13 capítulos, de 26 minutos de duración, que ha sido producida por la Fundación ONCE y la productora Faro, y cofinanciada por la Xunta de Galicia y el Fondo Social Europeo a través del Programa Operativo «Lucha contra la Discriminación”.

La serie ha sido supervisada por las grandes confederaciones representativas de las personas con discapacidad y cuenta con el respaldo del Real Patronato sobre Discapacidad.

El primero de los capítulos es de presentación de toda la serie e introductorio y en él se descubre, en breves pinceladas, cómo la discapacidad afecta a tres millones y medio de personas en nuestro país. Si sumamos el entorno más próximo del núcleo familiar, nueve millones de personas conviven diariamente con la discapacidad. Se presentan, asimismo, breves testimonios de personas con discapacidad que han participado en los doce capítulos específicos que seguirán a éste: discapacidad visual, auditiva, intelectual, parálisis cerebral, lesión medular, lesiones físicas, daño cerebral, autismo, síndrome de down, parkinson, esquizofrenia y enfermedades raras.

Con la divulgación de «Discapacidades Humanas», la Fundación ONCE espera que la sociedad tome conciencia sobre esta realidad y valore las posibilidades que una atención y formación adecuadas, el diseño de ciudades accesibles para todos, la adecuación del mercado laboral, ofrecen a estas personas que en la actualidad y gracias a ello están desarrollando un trabajo a pleno rendimiento, se han rehabilitado o se pueden rehabilitar a través del empleo, son ciudadanos de pleno derecho y dueños de sus vidas.

## Presencia del CERMI en el Consejo de la Edificación

Por RD 315/2006, de 17 de marzo, se creó el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación, órgano colegiado de la Administración General del Estado, adscrito al Ministerio de Vivien-

da, encargado de elaborar propuestas y hacer recomendaciones sobre las estrategias políticas y otras medidas pertinentes en materia de sostenibilidad, innovación y calidad de la edificación.

Entre las funciones que le han sido reconocidas a este órgano se destacan la de impulsar la realización de estudios e informes en materia de sostenibilidad, innovación y calidad de la edificación y la de desarrollo y permanente actualización del Código Técnico de la Edificación, en atención a la evolución técnica y necesidades de la sociedad.

Las personas con discapacidad estarán representadas en él mediante la vocalía que le ha sido asignada al CERMI. Es en este ámbito en el que el Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad podrá emitir informes técnicos y recomendaciones para el cumplimiento de los criterios de accesibilidad para las personas con discapacidad en materia de edificación.

## Novedades en materia fiscal para personas con discapacidad y sus familias en la última legislación autonómica

El CERMI ha publicado recientemente un informe con las novedades introducidas en la legislación de las Comunidades Autónomas durante la última legislatura en materia fiscal.

Los impuestos que, de una u otra manera, han experimentado alguna variación para favorecer a las personas con discapacidad y sus familias han sido el Impuesto sobre el Patrimonio (Extremadura, Cantabria y Castilla-León), Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones (Castilla-León, Extremadura, Aragón y Castilla-La Mancha) e Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (Aragón, Asturias, Islas Baleares, Castilla-León y Comunidad Valenciana)

El informe completo puede consultarse en:

<http://www.cermi.es/CERMI/ESP/Novedades+e+informacion+de+interes/>

## El Gobierno, el CERMI y la FOAL acuerdan realizar un estudio sobre la discapacidad en Iberoamérica

El pasado mes de octubre de 2005, la Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Familias y Discapacidad del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, el CERMI y la Fundación ONCE para América Latina (FOAL) firmaron un convenio para realizar un análisis de la realidad de la discapacidad en Iberoamérica.

El informe-resumen de presentación del estudio “*Aproximación a la realidad de las personas con discapacidad en Latinoamérica*”, recientemente publicado por el CERMI, se ha centrado en el punto de vista normativo, así como en la perspectiva de las personas con discapacidad y sus familias, los gobiernos, a través de sus representantes, y los organismos internacionales vinculados con la temática.

El estudio abarca la última década y se basa en los avances que se han dado para situar a la discapacidad en la esfera de los derechos humanos. Ha sido elaborado por Pilar Samaniego, experta ecuatoriana en cuestiones de discapacidad y sociedad inclusiva, y se nutre de fuentes y no de fundamentos.

Entre las principales conclusiones destacan las siguientes:

- Hay una distancia ganada que aún es insuficiente pero que muestra que es posible avanzar hacia una sociedad inclusiva.
- Se observa superposición de objetivos en los diferentes Sistemas (Universal, Iberoamericano e Interamericano).
- El objetivo sería la institucionalización de un orden judicial, independiente de los otros poderes del Estado, que ofrezca cobertura, agilidad y calidad. Se requiere fortalecer mecanismos jurídicos y organi-

zacionales, nacionales e internacionales, para conocer, aplicar y fiscalizar el cumplimiento del ordenamiento vigente.

- El verdadero talón de Aquiles de las personas latinoamericanas con discapacidad se centra en la triangulación de: pobreza, desigualdad y corrupción. La pobreza afecta al 82% de personas con discapacidad.
- La invisibilidad es evidente en la ausencia de la discapacidad en documentos oficiales, por ejemplo, en los Documentos de Estrategias para la Reducción de la Pobreza –PRSP, en los informes sobre derechos humanos, en el diseño de políticas públicas y en los acuerdos de cooperación para el desarrollo.
- Se ve como una forma de concretar las propuestas planteadas, la creación de un Observatorio Iberoamericano de la Discapacidad, conformado por personas con discapacidad o familiares suyos, de reconocida trayectoria en la Región, probada responsabilidad, compromiso y honestidad, sin vinculación con partidos políticos, para evitar el oportunismo e intereses particulares.

El informe completo puede consultarse en:

<http://www.cermi.es/CERMI/ESP/Novedades+e+informacion+de+interes/>



## IV Edición del Premio Internacional ONCE de I+D en Nuevas Tecnologías para Ciegos



La ONCE ha convocado la IV edición de estos premios dirigidos a fomentar desarrollos tecnológicos que contribuyan a la integración y normalización de las personas ciegas y deficientes visuales.

Con este premio la ONCE pretende estimular la promoción de investigaciones científico-técnicas conducentes a desarrollos e innovaciones tecnológicas, de cualquier índole, que permitan corregir o superar las limitaciones que por su discapacidad tienen las personas afectadas por ceguera o deficiencia visual, prestando especial atención a la utilidad práctica y a la repercusión que dichas innovaciones tecnológicas puedan tener para este colectivo.

Las áreas de trabajo son ingeniería, inteligencia artificial, informática, telecomunicaciones, tecnología micro y nanoelectrónica preferentemente, en los campos siguientes:

- Medios que facilitan el acceso a la información contenida en soportes digitales, ordenadores y redes telemáticas: aplicaciones software para el acceso a la información, dispositivos hardware de representación de información en relieve, etc.
- Acceso a la información contenida en papel, aplicaciones de conversión y tratamiento de la información, aplicaciones de reconocimiento de caracteres, dispositivos de ampliación de textos, etc.
- Impresoras braille y software de control: sistemas innovadores de impresión de braille y relieves, aplicaciones de conversión al braille, drivers de control para impresoras, etc.
- Software educativo y lúdico: juegos, aplicaciones que favorezcan la enseñanza y aprendizaje de disciplinas como las matemáticas, la física, la música, etc.
- PDA's y telefonía móvil: sistemas que permitan la accesibilidad a las PDA's, aplicaciones que amplíen los entornos de accesibilidad de la telefonía móvil, nuevas aplicaciones que complementen a las ya existentes, etc.
- Accesibilidad a la domótica y electrodomésticos: sistemas y aplicaciones que faciliten la accesibilidad a electrodomésticos, desarrollo de sistemas domóticos accesibles, etc.
- Transportes públicos: sistemas de información accesible en paradas y estaciones de transporte, tecnologías aplicables a los vehículos para proporcionar información accesible de paradas, etc.
- Medios audiovisuales: cualquier avance relacionado con la televisión digital así como con la accesibilidad al DVD.
- Todos aquellos desarrollos que favorezcan la accesibilidad a bienes y/o servicios para ciegos y deficientes visuales.
- Cualquier otro desarrollo científico-técnico o innovación que, de manera eficaz, contribuya a que las personas con discapacidad visual puedan integrarse, de la mejor forma, en la sociedad, promoviendo mejoras en sus procesos educativos, formativos, su movilidad, actividad laboral y doméstica, capacidad de relación y comunicación.

El plazo de recepción de los trabajos se inició el 30 de junio de 2005 y concluye el 30 de junio de 2006.

Las memorias deberán presentarse ante la Secretaría de la IV edición del Premio Internacional ONCE de I+D en Nuevas Tecnologías para Ciegos y Deficientes Visuales, domiciliada en Madrid (España), en el número 18 de la calle José Ortega y Gasset y código postal 28006.

La dotación económica de estos premios es de 240.000 euros.

El resto de bases de la convocatoria, así como la documentación a presentar, pueden consultarse en la página web de la ONCE [www.once.es/otros/premios/imasd/index.cfm?opcion=bases](http://www.once.es/otros/premios/imasd/index.cfm?opcion=bases)

## XX Concurso de Investigación Educativa sobre Experiencias Escolares

El pasado 6 de febrero la ONCE convocó mediante Oficio-Circular 9/2006, de la Dirección de Educación, la XX Edición del Concurso de Investigación Educativa sobre Experiencias Escolares, para premiar las mejores experiencias que se desarrollen durante el curso académico 2005/2006.

Como principal novedad, en relación con ediciones anteriores, se establecen dos modalidades independientes, por un lado la propia de experiencias escolares, que continúa teniendo periodicidad anual y, por otro, la correspondiente al diseño de materiales didácticos (con regulación propia), que pasa a tener carácter bienal.

El concurso de experiencias escolares está dirigido a los profesores españoles, iberoamericanos y de la Unión Europea, individualmente o formando equipo, que impartan enseñanzas a alumnos ciegos o deficientes visuales, ya sea en centros específicos o en centros ordinarios en régimen de educación integrada, de cualquier nivel educativo, desde la educación infantil a la universitaria, incluyendo la enseñanza de personas adultas.

Los trabajos podrán presentarse en lengua castellana o en cualquiera de las otras lenguas cooficiales, debiendo entregarse, en todos los casos, un ejemplar en lengua española para facilitar su valoración y difusión.

El plazo de presentación de trabajos finaliza el 27 de octubre de 2006.

El resto de condiciones particulares de la convocatoria pueden consultarse en la página web: [www.once.es](http://www.once.es)

## I Concurso bienal de Investigación Educativa sobre Materiales Didácticos

La Dirección de Educación de la ONCE ha convocado la Primera Edición Bienal del Concurso de Investigación Educativa sobre Materiales Didácticos, mediante el Oficio-Circular 10/2006.

Está dirigida a profesionales de España, Iberoamérica y Unión Europea que desempeñan su labor docente con alumnado con discapacidad visual en cualquier nivel educativo, incluido el universitario y el de la enseñanza de personas adultas.

Se establecen dos modalidades de premios, para el diseño de materiales didácticos adaptados que puedan ser utilizados en la enseñanza-aprendizaje del alumnado con discapacidad visual, tales como material de lectoescritura, planos, mapas, maquetas... y materiales didácticos en soporte informático, de diseño universal accesible, relacionado con áreas y materias curriculares, valorándose en especial los que tengan utilidad en los niveles de educación infantil y enseñanza obligatoria.

El plazo de presentación de trabajos para ambas modalidades finaliza el 10 de diciembre de 2007.

Todas las condiciones particulares de la convocatoria pueden consultarse en la página web [www.once.es](http://www.once.es)

## III Encuentro de Telecomunicaciones y discapacidad en el ámbito iberoamericano

En la sede de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicación de Madrid tendrá lugar los días 16 y 17 de mayo el III Encuentro Telecomunicaciones y Discapacidad, que organizan la propia Escuela Universitaria, el Colegio Profesional de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación (COITT) y el CEAPAT.

El objetivo de este encuentro es proporcionar un marco para la reflexión sobre la transferencia de las TIC a la sociedad por parte de quienes están implicados en su investigación, desarrollo y comercialización, participando a los asistentes conceptos y referencias de las mejores prácticas en relación con los siguientes contenidos:

- TIC y discapacidad.
- Internet accesible.
- TDT para personas sordas, ciegas y con dificultades de movilidad.
- Inteligencia ambiental, domótica y hogar digital.
- Mejores prácticas en teleformación, aprendizaje, empleo, ocio, cultura y comunicación para personas con discapacidad.
- Mejores prácticas hispanoamericanas.

Los destinatarios de este encuentro son universitarios, profesores, profesionales de las TIC y de medios de comunicación, personas con discapacidad, administraciones y público en general, por ese orden.

La inscripción a este encuentro puede realizarse a través del correo electrónico: [formacion@coitt.es](mailto:formacion@coitt.es)

## Congreso Tecnoneet-CIIEE 2006 de Tecnologías en la Escuela Inclusiva

Los días 28, 29 y 30 de septiembre de 2006, bajo el lema «Las Tecnologías en la Escuela Inclusiva: nuevos escenarios, nuevas oportunidades», se celebrarán en el Auditorio y Centro de Congresos «Víctor Villegas» de Murcia (España) el 4º Congreso de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad (Tecnoneet) y el 6º Congreso Iberoamericano de Informática Educativa Especial (CIIEE).

El 4º Congreso de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad (Tecnoneet) se enmarca en el conjunto de iniciativas que la Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia (España) viene desarrollando con el objetivo de garantizar la participación plena y en igualdad de condiciones de todas las personas en la Sociedad del Conocimiento. Los congresos Tecnoneet son un foro de carácter bianual, donde se intercambian experiencias, metodologías y conocimientos sobre los avances tecnológicos, y estrategias de intervención que en el ámbito de las tecnologías y las necesidades educativas especiales se han generado en los últimos años.

El 6º Congreso Iberoamericano de Informática Educativa Especial (CIIEE) se inscribe en una línea continua de congresos que se han llevado a cabo en diferentes ciudades de América y España. Nacieron con el propósito de potenciar al máximo los recursos personales y tecnológicos de las personas con discapacidad, para disminuir la brecha digital y evitar la exclusión educativa, social y laboral a las que habitualmente se ven expuestas.

En esta edición, las áreas temáticas del Congreso son las siguientes:

- Tecnología educativa e integración curricular.
- La evaluación como medida de ajuste entre las necesidades especiales y las tecnologías de la información y comunicación (TIC).



- Investigación, innovación y formación en tecnología y discapacidad.
- Marco conceptual de la pedagogía mediada por tecnologías digitales y la discapacidad.
- Tecnología de apoyo (Assistive Technology).
- Tecnología para la Comunicación Aumentativa y Alternativa.
- Diversidad e inserción laboral.
- Medicina, salud y calidad de vida de las personas con discapacidad.
- Tecnología para el ocio y el tiempo libre.
- La tecnología desde la perspectiva de las personas con discapacidad y sus familias.
- E-inclusión: accesibilidad universal, usabilidad e igualdad de oportunidades.
- Políticas educativas sobre tecnología y discapacidad.

Los destinatarios son los profesionales y estudiantes del mundo de la educación, la pedagogía, la psicología y la informática; las empresas proveedoras de servicios y productos de la Sociedad de la Información y la Comunicación, y las personas con discapacidad y sus familias.

El plazo de inscripción al congreso estará abierto hasta el 22 de septiembre, finalizando el plazo de envío de comunicaciones y trabajos el 16 de junio de 2006.

La información completa de este evento puede consultarse en:

<http://congreso.tecnoneet.org/index3.php?f=centro&otm=n>

## Agenda 2006

<p>Mayo, 16 y 17</p>	<p><i>III Encuentro de telecomunicaciones y discapacidad en el ámbito iberoamericano</i></p>	<p><b>Organiza:</b>  <b>Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, Colegio Profesional de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación (COITT) y el CEAPAT.</b>          Inscripciones: teléfono + 34 91 536 37 87          Mail: formacion@coitt.es</p>
<p>Mayo, 17-19</p>	<p><i>6ª Conferencia Internacional de la Educación y la Formación basada en la Tecnologías: ONLINE EDUCA MADRID 2006</i></p>	<p><b>Organiza:</b>  <b>ICWE GMBH</b>          Leibnizstrasse 32          10625 Berlín, Alemania          Tel: +49 30 327 61 40          Fax: +49 30 324 98 33          Mail: info@icwe.net          Web: <a href="http://www.icwe.net/">http://www.icwe.net/</a>          Web: <a href="http://www.online-educa-madrid.com">www.online-educa-madrid.com</a></p>
<p>Junio, 30</p>	<p><i>IV Edición del Premio Internacional ONCE de I+D en Nuevas Tecnologías para Ciegos.</i>          (Finalización plazo recepción trabajos)</p>	<p><b>Organiza:</b>  <b>ONCE</b>          Web: <a href="http://www.once.es/otros/premios/imasd/index.cfm?opcion=bases">www.once.es/otros/premios/imasd/index.cfm?opcion=bases</a></p>
<p>Julio, 5-7</p>	<p><i>IV Jornadas Nacionales sobre Universidad y Discapacidad "RECONOCER LA DIFERENCIA PARA PROTEGER LA IGUALDAD"</i></p>	<p><b>Organiza:</b>  <b>Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires (Argentina)</b>          Tel. +54 (011) 4809 5682          Mail: <a href="mailto:pdiscap@derecho.uba.ar">pdiscap@derecho.uba.ar</a>          Web: <a href="http://www.uba.ar/extension/universidadydiscapacidad">www.uba.ar/extension/universidadydiscapacidad</a></p>
<p>Julio, 16-21</p>	<p><i>XII Conferencia Mundial ICEVI Kuala Lumpur (Malasia)</i></p>	<p><b>Organiza:</b>  <b>Malaysian Association for the Blind (MAB)</b>          Información y Reservas: <a href="http://www.mab.org.my">http://www.mab.org.my</a></p>
<p>Septiembre, 28-30</p>	<p><i>IV Congreso Tecnoneet-Ciiee 2006</i></p>	<p><b>Organiza:</b>  <b>Foro de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad</b>  <b>Consejería de Educación y Cultura del Gobierno de la Región de Murcia</b>          Web: <a href="http://congreso.tecnoneet.org/index3.php?f=centro&amp;otm=n">http://congreso.tecnoneet.org/index3.php?f=centro&amp;otm=n</a></p>
<p>Octubre, 2-31</p>	<p><i>IV Congreso Virtual INTEREDVISUAL sobre Atención Temprana y Discapacidad Visual</i></p>	<p><b>Organiza:</b>  <b>INTEREDVISUAL – Centro del Profesorado de Málaga</b>          Persona de contacto: Manuel Bueno Martín          Mail: <a href="mailto:INTEREDVISUAL@telefonica.net">INTEREDVISUAL@telefonica.net</a>          Web: <a href="http://sapiens.ya.com/eninteredvisual/">http://sapiens.ya.com/eninteredvisual/</a></p>
<p>Octubre, 27</p>	<p><i>XX Concurso de Investigación Educativa sobre Experiencias Escolares.</i>          (Finalización del plazo de presentación de trabajos)</p>	<p><b>Organiza:</b>  <b>Dirección General de la ONCE</b>          C/ Prado, 24          28014 MADRID          Tel. + 34 91 589 46 00          Web: <a href="http://www.once.es">www.once.es</a></p>
<p>Noviembre, 27—          Diciembre, 1</p>	<p><i>12ª Conferencia Internacional de Movilidad: Orientación y Movilidad en una Sociedad inclusiva</i></p>	<p><b>Organiza:</b>  <b>China Travel Conference &amp; Event Management Company</b>          Web: <a href="http://www.hksb.org.hk">www.hksb.org.hk</a>          Información sobre inscripción:          The China Travel Conference &amp; Event Management Company 3/F, China Travel Building - 77 Queen's Road Central, Hong Kong          Tel: 2160 5099 Fax: 2851 1426          Mail: <a href="mailto:imc2006@chinatravelevents.com">imc2006@chinatravelevents.com</a>          Información sobre el Programa de la Conferencia:          The Conference Secretariat -The Hong Kong Society for the Blind          248 Nam Cheong Street, Shamshuipo, Kowloon, Hong Kong          Tel: 852-2778 8332 Ext 306 Fax: 852-2778 1336          Mail: <a href="mailto:genadmin@hksb.org.hk">genadmin@hksb.org.hk</a></p>



«INTEGRACIÓN. REVISTA SOBRE CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL» es una publicación periódica de carácter interdisciplinar, editada por la Dirección General de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), que pretende servir como instrumento de comunicación, difusión e intercambio de conocimientos teóricos y prácticos sobre la discapacidad visual, entre los profesionales, investigadores y estudiosos implicados en la atención a personas con ceguera o deficiencia visual.

## SECCIONES

Una vez revisados por el Consejo de Redacción, y en su caso, por los revisores cuya colaboración sea solicitada, los trabajos seleccionados serán publicados de acuerdo con sus características, en las siguientes secciones de la Revista:

- **Estudios:** Trabajos inéditos con forma de artículo científico (introducción, material y métodos, resultados y discusión), referidos a resultados de investigaciones, programas, estudios de casos, etc. Asimismo, se contemplarán en este apartado los artículos en forma de revisiones sobre un tema particular. La extensión para esta categoría de manuscritos no será superior a 25 hojas tamaño A4, a doble espacio interlineal.
- **Informes:** Artículos en los que se presenta un avance del desarrollo o de resultados preliminares de trabajos científicos, investigaciones, etc. La extensión no será superior a 20 hojas, tamaño A4 a doble espacio interlineal.
- **Experiencias:** Artículos sobre experiencias en el campo aplicado y de la atención directa que sin llegar a las exigencias científicas de los «Estudios» supongan la contribución de sugerencias prácticas, orientaciones o enfoques útiles para el trabajo profesional. La extensión de las contribuciones para esta sección será la misma que la indicada para estudios.
- **Análisis:** Aportaciones basadas en la reflexión y examen del autor sobre una determinada temática o tópico relacionados con la discapacidad. La extensión no será superior a 20 hojas, tamaño A4 a doble espacio interlineal.
- **Notas y Comentarios:** Dentro de esta Sección se incluirán aquellos artículos de opinión o debate sobre la temática de la revista; el planteamiento de dudas, observaciones o controversias sobre artículos publicados; o la presentación de técnicas, adaptaciones o enfoques, que han funcionado o resuelto problemas muy concretos de la práctica profesional cotidiana. La extensión no será superior a 10 hojas A4, a doble espacio interlineal.
- **Noticias:** Difusión de información sobre actividades científicas y profesionales (documentación, legislación, resoluciones o recomendaciones de congresos y conferencias, calendario de reuniones y congresos, etc.)
- **Integración en la Red:** En esta sección se presentan y comentan direcciones, páginas, grupos de discusión, etc., existentes en la red relacionados con la discapacidad visual, así como las iniciativas públicas y privadas que se lleven a cabo en este campo. Las colaboraciones a esta sección deberán tener una extensión no superior a 10 hojas A4 a doble espacio interlineal.
- **Reseñas:** Comentario informativo, crítico y orientador sobre publicaciones (libros, revistas, vídeos, etc.) u otros materiales de interés profesional. Extensión no superior a tres hojas A4, a doble espacio interlineal.
- **Cartas al Director:** Comunicaciones breves en las que se discuten o puntualizan trabajos u opiniones publicados en la Revista o se aportan sugerencias sobre la misma. No deberán tener una extensión superior a tres hojas A4, a doble espacio interlineal.

## PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

El Consejo de Redacción recomienda que los trabajos que se remitan a la Revista, bien sea para su edición en papel o electrónica, se atengan a las siguientes indicaciones de presentación y estilo, con el fin de facilitar su lectura, evaluación y publicación:

### 1. FORMATO

Los trabajos se remitirán en papel blanco de formato A4 (21 x 29,7 cm.), mecanografiado o impreso por una sola cara, a doble espacio interlineal, con márgenes suficientes a ambos lados. Se recomienda la remisión de originales compuestos con programa de tratamiento de textos WordPerfect o Word para Windows. En este caso se enviará copia impresa de calidad suficiente junto con el disquete.

### 2. IDIOMA Y ESTILO

El idioma de publicación de la Revista es la lengua española. Los originales remitidos deberán estar correctamente redactados, con un estilo expresivo sencillo y eficaz.

### 3. IDENTIFICACIÓN

Todos los originales deberán indicar con claridad los siguientes datos identificativos:

- **Título** del trabajo, conciso y que refleje de forma inequívoca su contenido. Si se considera necesario, puede añadirse un subtítulo explicativo.
- **Nombre y apellidos** del autor o autores.
- **Lugar y puesto de trabajo** del autor o autores, indicando el nombre oficial completo de la institución, entidad, organismo al que pertenece; nombre y dirección postal completa del centro, departamento, etc., en el que trabaja y categoría profesional o puesto desempeñado.
- **Nombre y dirección postal completa**, incluyendo número de teléfono, fax o correo electrónico, del autor que se responsabiliza de la correspondencia relacionada con el original remitido.

### 4. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Los trabajos de investigación original, estudios, o trabajos de carácter científico o técnico, deberán aportar el resumen de contenido del trabajo, no superior a 100 palabras, así como varias palabras clave (de tres a cinco) que identifiquen sin ambigüedades el contenido temático del trabajo.

### 5. CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Los originales remitidos a *Integración: Revista sobre ceguera y deficiencia visual* utilizarán el sistema de cita y referencia «Autor-fecha de publicación». Las referencias bibliográficas se indicarán sólo si se han citado expresamente en el texto. Se recomienda consultar las normas de publicación de la American Psychological Association (A.P.A.), recogidas en: *Manual de estilo de publicaciones* de la American Psychological Association (1ª edición en español). México: Editorial El Manual Moderno, 1998. En general, se observarán las siguientes reglas:

- Las citas se indican en el texto mencionando entre paréntesis el o los apellidos del autor o autores cuya publicación se cita y, precedido de una coma, el año de publicación. Ejemplos: (Rodríguez, 1988). (Altman, Roberts y Feldon, 1996). Apellido y fecha de publicación pueden formar parte del texto. Ejemplos: «...en 1994, Rodríguez demostró que estos parámetros no eran aceptables». «...Rodríguez (1994) demostró que estos parámetros no eran aceptables».
- Si la publicación citada tiene de tres a seis autores, se citan todos la primera vez y en las siguientes citas se indica sólo el nombre del primero seguido de la abreviatura latina *et al.* (y otros). Si hay más de seis autores, se cita sólo el primero seguido de *et al.*, a no ser que la publicación citada pudiera confundirse con otras, en cuyo caso pueden añadirse los autores siguientes. En cualquier caso, la referencia tendrá que ser completa. Ejemplos: (Altman, Roberts, Feldon, Smart y Henry, 1966) (Altman *et al.*, 1966) (Altman, Roberts, Smart y Feldon, 1966) (Altman, Roberts, Smart y Feldon, 1966).
- Cuando se citen publicaciones de un mismo autor en distintos años, la cita se hará por orden cronológico. Para distinguir citas de un mismo autor y año, se añaden al año letras por orden alfabético, hasta donde sea necesario, pero siempre repitiendo el año. Ejemplos: (Altman, 1966). (Altman y Roberts, 1967). (Altman y Feldon, 1968). (Altman, 1970a, 1970b, 1970c).

Las referencias bibliográficas se relacionan ordenadas alfabéticamente al final del texto, de acuerdo con las siguientes reglas:

- **Libros:** Autor (apellido, coma, iniciales del nombre y punto; en caso de que se trate de varios autores, se separan con coma y antes del último con «y»); año (entre paréntesis y punto; título completo en cursiva y punto; ciudad, dos puntos, y editorial. Si se ha manejado un libro traducido y publicado con posterioridad a la edición original, se añade al final la abreviatura «Orig.» y el año. Ejemplos: Laguna, P. y Sardá, A. (1993). *Sociología de la discapacidad*. Barcelona: Titán. Speer, J.M. (1987). *Escritos sobre la ceguera*. Madrid: Androcles. (Orig. 1956).
- **Capítulos de libros o partes de una publicación colectiva:** Autor o autores; año; título del trabajo que se cita y punto; a continuación se introduce, precedida de «En» y dos puntos, la referencia a la publicación que contiene la parte citada: autor o autores, editores, directores o compiladores de la publicación (iniciales del nombre y apellidos), seguido entre paréntesis de las abreviaturas «Ed.», «Comp.» o «Dir.», según corresponda, y en plural si es el caso. Título del libro, en cursiva, y , entre paréntesis, paginación de la parte citada. Ejemplos: Rosa, A., Huertas, J.A. y Simón, C. (1993). La lectura en los deficientes visuales. En: A. Rosa y E. Ochaíta (Comps.), *Psicología de la ceguera* (263-318). Madrid: Alianza. Simmons, J.N. y Davidson, I.F.W.K. (1993). Exploración: el niño ciego en su contexto. En: *6ª Conferencia Internacional de Movilidad* (I, 118-121). Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles.
- **Artículos de revista:** Autor (apellido, inicial del nombre y punto); título del artículo; nombre completo de la revista y volumen, todo en cursiva, y coma; número de la revista, entre paréntesis; primera y última página del artículo, separadas por un guión. Ejemplos: Ballesteros, S. (1994). Percepción de propiedades de los objetos a través del tacto. *Integración* 15, 28-37. Kirchner, C. (1995). Economic aspects of blindness and low vision: a new perspective. *Journal of Visual Impairment and Blindness* 89 (6), 506-513.

### 6. ILUSTRACIONES

- **Tablas y figuras:** cada tabla o figura (gráficos, dibujos, fotografías) deberá presentarse en hojas independientes, confeccionada con calidad profesional, numerada consecutivamente con la mención «Figura n.º...» e indicando el lugar del texto en el que debe insertarse.
- **Fotografías:** deberán tener la calidad suficiente para permitir su reproducción en la Revista. En caso de fotografías en color, se recomienda el envío de diapositivas. Se indicará el lugar del texto en el que debe insertarse.

### 7. REMISIÓN

Los trabajos se remitirán a: Revista «Integración». Secretaría de Redacción. Dirección General de la ONCE. Calle del Prado, 24. 28014 MADRID. Correo electrónico: [integra@once.es](mailto:integra@once.es)

## INTEGRACIÓN EN LA RED

¿Deseas consultar los contenidos de la revista en Internet?



### INTEGRACIÓN. Revista sobre ceguera y deficiencia visual

Ahora ya pueden consultarse los índices y los textos completos de los artículos publicados en nuestra revista, tanto en formato pdf como texto.

¿Cómo acceder a la versión electrónica de *Integración*?

De manera sencilla, en la página web de la ONCE [www.once.es](http://www.once.es) a través de los siguientes enlaces:

Servicios sociales



Publicaciones especializadas



Revista Integración



Edita : ONCE - Dirección General  
Asesoría de Servicios Sociales  
Prado, 24 - 28014 Madrid / e-mail: [integra@once.es](mailto:integra@once.es) / [www.once.es](http://www.once.es)