

## **AYUDAS TÉCNICAS UTILIZADAS CON EL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD VISUAL**

Por Beatriz Cobo Antúnez

### **¿Qué es la discapacidad visual?**

Cuando decimos que una persona tiene una discapacidad visual podemos hacer referencia a una persona ciega (pérdida total de la visión) o a una persona con déficit visual (pérdida parcial) también considerados como Amblíopes.

No obstante, para poder entender realmente las dificultades que atañen esta discapacidad diremos que las personas el 80% de la información del mundo exterior la obtenemos del sentido de la vista por lo que al tener mermado este sentido es necesario ofrecer ayudas técnicas que ayuden a entender la realidad y a poder expresarse a estas personas.

### **Escolarización de este alumnado**

Antiguamente los niños/as que eran ciegos, sordos, con discapacidad intelectual, entre otras eran segregados en centros específicos donde se les atendía de acuerdo a sus necesidades. Sin embargo, con la aparición de la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (1990) así como actualmente la Ley Orgánica de Educación (2006) así como con la Ley de Educación andaluza (2007) se estableció que todos los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales (por discapacidad o por trastornos graves de conducta) deben ser escolarizados en centros ordinarios recibiendo los recursos humanos, materiales y técnicos necesarios para poder atenderlos adecuadamente y sólo cuando sus necesidades no puedan ser satisfechas adecuadamente se escolarizarán en centros específicos de educación especial.

En la actualidad, la mayoría de los niños y niñas con discapacidad visual están escolarizados en colegios ordinarios, en su pueblo, barrio o ciudad, siguiendo el currículo oficial, y reciben una atención complementaria que responde a las necesidades educativas específicas derivadas de su situación visual.

Por eso, la ONCE firma convenios de colaboración en materia educativa con todas las administraciones educativas de las comunidades autónomas.

A través de estos convenios, los alumnos cuentan con todos los recursos del sistema ordinario y, además, los específicos de la ONCE a través de sus Centros de Recursos Educativos (CRE), ubicados en Alicante, Barcelona, Madrid, Pontevedra y Sevilla, que prestan los siguientes servicios: Servicios de atención directa y Servicios complementarios.

### **¿Qué ayudas técnicas se ofrecen a este alumnado?**

En la actualidad existen multitud de ayudas técnicas que son utilizadas por los alumnos y alumnas con ceguera o con déficit visual gracias a la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), la cual se encarga de ofrecer a este tipo de alumnado los recursos que necesita para satisfacer sus necesidades.

En el siguiente cuadro aparecen las principales ayudas técnicas que este alumnado puede recibir:

<b>CIEGOS</b>	<b>Sistemas autónomos</b>			Optacón	
				Thermoform	
				Horno Puser	
				Horno tactile image	
				Casete reproductor	
				Braille hablado	
				PC hablado	
				Sonobrilie	
				<b>De acceso a la lectoescritura</b>	Braille Lite 18, 40
					Sistema de lectura Reading Edge
					Sistema de lectura Galileo
					Traductora parlante inglés-español
					Diccionario parlante inglés Franklin
					Diccionario parlante inglés-español
				<b>De acceso al cálculo</b>	Calculadora de bolsillo
Calculadora científico-financiera					
Calculadora de mesa					
<b>De orientación y movilidad</b>	Brújula parlante				
	Walkmate				
	Mini-Córdoba				
	Vibro- Córdoba				
			<b>Periféricos de entrada o acceso al ordenador</b>	Teclado QWERTY Brailledesk Bluetype Stenokey	

<b>CIEGOS</b>	<b>Sistemas no autónomos</b>	<b>Hardware</b>	<b>Periféricos de salida</b>	Línea Braille 20, 40, 70 , 80 caracteres Sintetizador de voz: Vert Plus, Ciber 232-P Audiobox Impresoras: Thiel Bax, Impacto 600, Impacto texto Porthatiel interpunto
		<b>Software</b>	<b>De carácter general</b>	OCR: Tifloscan, Open Book 6. Cobra Quick Braille 1.2 Gráficos Braille (GB) Tiflowin Jaws 6.20 Dactilografía Interactiva DIO
			<b>Software educativo</b>	Diccionario enciclopédico DILE Diccionario adaptado DABIN Diccionario adaptado DIRAE, Etc

<b>AMBLÍOPES</b>	<b>Hardware</b>	Lupa TV Magnilink X Reader Lupa TV Prisma ASM Lupa TV Pulsedata Smartview Boli-lupa Radio-lupa, etc
	<b>Software</b>	Magic 10.0 Zoomtext Etc.

Cuadro 1. Dispositivos tiflotecnológicos (hardware y software). En Las TIC para la igualdad. Nuevas tecnología y atención a la diversidad (págs. 108-109)

### ¿Cómo y cuándo utilizar estas ayudas en el aula?

La utilización del ordenador para el niño deficiente visual puede comenzar a edades tempranas, pero comienza de forma diferente que para el resto de los niños. Lo primero que debe aprender es la mecanografía. Es decir, aunque el ordenador debe adaptarse para que lo pueda utilizar una persona ciega, el teclado utilizado es el tradicional de cualquier equipo. Por ello, tanto si es un niño con resto visual, como si es ciego total, debe ante todo, realizar el aprendizaje del teclado mecanográfico. Esta recomendación, lógicamente, es indispensable para el ciego total, ya que si el niño tiene resto de visión y éste le permite acceder a la pantalla, puede empezar a “relacionarse” con el ordenador utilizando un programa de ampliación de texto y utilizando el ratón como cualquier niño que no tenga problemas visuales. Pero en cualquier caso, el aprendizaje de la mecanografía debería formar parte del proceso formativo en general.

Por otro lado, está la utilización de tecnologías específicas para ciegos, como los anotadores electrónicos braille. Estos se introducen aproximadamente a los diez/once años como una herramienta básica para la adaptación del puesto de estudio. Estos

equipos, desde hace años, se han convertido en compañeros inseparables del estudiante ciego y les permiten, entre otras tareas, la toma de apuntes, realización de ejercicios, impresión en tinta para entregar al profesor, etc. Son, en definitiva, microordenadores portátiles parlantes entre los que destacan el Braille Hablado y el Sonobrilie. Con ellos, el estudiante puede realizar sus tareas e imprimirlas en “tinta” en el aula para ser corregidas inmediatamente por el profesor. El motivo por el que no se introduce el aprendizaje y la utilización de estos equipos antes de los diez años, es para afianzar al niño en el uso de su propio código de lecto-escritura, el braille.

### **¿Qué necesidades presentan estos alumnos y alumnas?**

De la Guía para la atención a los alumnos y alumnas con déficit visual, publicada por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, se extraen las siguientes necesidades:

- Necesidad de acceder al mundo físico a través de los sentidos

Una de las características diferenciales del alumno y alumna con ceguera es su limitación para recibir información del mundo que le rodea. El alumno y alumna construye su conocimiento acerca del medio que le rodea básicamente a través de los estímulos visuales. Para el alumno y la alumna con ceguera, esta información espontánea del medio queda reducida, deformada y necesita de otros sentidos, como el oído, el tacto o el olfato o de la información que pueden suministrar otras personas, para conocer el entorno. En el ámbito escolar se tendrá que adaptar los materiales para favorecer el acceso al currículo

- Necesidad de aprender a orientarse y desplazarse en el espacio

Un aspecto a tener en cuenta es la dificultad que tienen los alumnos y alumnas con ceguera para formarse una imagen mental del espacio que le rodea, así como para detectar los obstáculos que pueden interferir en sus desplazamientos

- Necesidad de adquirir un sistema alternativo de lectoescritura

Este sistema alternativo es el braille, que consiste en un sistema táctil y cuyo proceso de aprendizaje requiere de un adiestramiento previo y de unos materiales específicos

- Necesidad de aprenden hábitos de autonomía personal

La ceguera impide la observación e imitación de los hábitos básicos de autonomía personal (vestido, aseo y alimentación). Mientras que los alumnos y alumnas con visión normal perciben habitualmente las distintas actividades que se realizan en la vida cotidiana, los alumnos y alumnas con ceguera necesitan vivir en su cuerpo las acciones que componen estas tareas y, en ocasiones, recibir información verbal complementaria por parte de los demás.

- Necesidad de desarrollar los patrones, habilidades y destrezas psicomotoras básicas

Los alumnos y alumnas con deficiencias visuales presentan en mayor o menor medida la necesidad de conocer comprensivamente su cuerpo y sus posibilidades de movimiento. Construir el esquema corporal, la imagen de sí mismo, completar el proceso de lateralización y los patrones motores básicos (control postural, equilibrio y coordinación de movimientos) que permitan su adecuado desenvolvimiento en el medio y representación espacial.

- Necesidad de conocer y asumir su situación visual

El alumno o alumna con ceguera necesita conocer su déficit y las repercusiones que conlleva para poder asumir su situación y formarse una autoimagen adecuada de la realidad. Sólo así podrá afrontar positivamente las dificultades que la vida sin visión le deparará en el ámbito personal, escolar, social y profesional

- Necesidad de personalizar el proceso de aprendizaje y de enseñanza mediante medidas específicas de tipo curricular, medios didácticos y recursos técnicos.

En alumno/a con discapacidad visual necesitará a lo largo de su proceso educativo adaptaciones en los elementos de acceso al currículo, diferenciando entre las dirigidas a los alumnos y las alumnas con ceguera y los que presentan déficit visual. Igualmente dependiendo de las características de cada alumno/a serán necesarias medidas de adaptación curricular en la metodología, la evaluación, la secuenciación y organización de contenidos e incluso en la formulación y priorización de los objetivos de las distintas áreas y de la etapa.

### **¿Qué puede hacer el profesorado?**

Partiendo de la base de que el profesorado es el primer agente educativo, este debería favorecer la integración e inclusión del alumno y alumna tanto en el centro como en su entorno social. Para ello debe diseñar medidas educativas tanto a nivel de centro como de aula.

Para ello se ha de proporcionar un ambiente de aprendizaje que favorezca el conocimiento por parte del alumno o alumna de su aula y su centro, así como que se establezcan las condiciones que favorezcan la integración con el entorno escolar. Además se deberá dar respuesta a las necesidades educativas especiales que presente el alumnado realizando para ello los Programas de Adaptación Curricular necesarios para llevarlo a cabo.

### **CONCLUSIÓN**

En los centros educativos existe una gran diversidad de alumnado. De nuestras aulas pueden formar parte alumnos y alumnas con trastornos generalizados de desarrollo, trastornos por déficit de atención e hiperactividad, discapacidad intelectual, discapacidad auditiva, discapacidad visual, es decir alumnos con necesidades educativas especiales (n.e.e) a los cuales debemos ofrecer todos los recursos necesarios para atenderlos adecuadamente.

Actualmente la mayoría de los centros educativos son centros TIC 2.0 por lo que las aulas se encuentran equipadas con recursos suficientes para atender a este tipo de alumnado por lo que como maestros y maestras, seamos de educación especial o no, deberemos favorecer la inclusión de este alumnado coordinándonos con todo el equipo docente del centro que interviene con el alumno/a así como con las administraciones externas a él que también intervengan con el alumno/a.

### **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

- Barraga, N (1985). Disminuidos visuales y aprendizaje. Madrid: ONCE



- Cabero Almenara, J; Córdoba Pérez, M y Fernández Batanero, J.M. (Coord) (2007). Las TIC para la Igualdad. Nuevas Tecnología y Atención a la Diversidad. Colección Educación y Psicología. Alcalá de Guadaíra. Sevilla
- Equipo de Apoyo Educativo a Ciegos y Deficientes visuales de Sevilla (2001). Guía para la atención educativa a alumnos y alumnas con déficit visual. Sevilla. Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.
- Fabiana Mon. Algunas definiciones entorno al concepto de discapacidad visual. [www.juntadeandalucia.es/.../interedvisual/.../fm\\_alg\\_definiciones\\_dvisual.doc](http://www.juntadeandalucia.es/.../interedvisual/.../fm_alg_definiciones_dvisual.doc)
- Meroño Fuentes, Cayetano. Las Tecnologías de Ayuda en la respuesta educativa del niño con discapacidad visual. [www.usc.es/atpemes/IMG/doc/4.doc](http://www.usc.es/atpemes/IMG/doc/4.doc)
- 
- <http://www.once.es/new>
- <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/caidv> (Centro de apoyo a la integración de deficientes visuales)

BEATRIZ COBO ANTÚNEZ