

Las TIC, facilitadoras de la inclusión en el aprendizaje de la lectoescritura para alumnos con discapacidad visual

Elena Gastón López

Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE)

Resumen

En esta comunicación presentamos los resultados de una investigación llevada a cabo por el Grupo ACCEDO de la ONCE, conjuntamente con varios profesionales de los Equipos Específico de Apoyo Educativo a Personas con Discapacidad Visual, al amparo del Ministerio de Educación. En dicha investigación nos planteamos valorar las posibilidades de las herramientas TIC en la inclusión de los niños con grave discapacidad visual en la lecto-escritura y las posibilidades de adaptación del método usado en el aula al código braille. Los resultados obtenidos han sido, en resumen los siguientes: han mejorado tanto la motivación de los alumnos por el braille como la interacción con los compañeros del aula en actividades de lecto-escritura, al igual que la implicación y participación de los maestros y las familias.

Introducción

Los alumnos con discapacidad visual se encuentran prácticamente en su totalidad incluidos en aulas ordinarias. En ellas desarrollan la mayor parte de las actividades conjuntamente con sus compañeros videntes, con las adaptaciones oportunas. En la mayor parte de los casos, estas adaptaciones se refieren a la presentación de los materiales o la adaptación de actividades concretas. Sin embargo, nos encontramos con que en el aprendizaje de la lecto-escritura, que abarca la mayor parte del tiempo escolar en los últimos cursos de educación infantil y primero de primaria, se hace en ocasiones muy difícil adaptar el método usado en el aula a la enseñanza del braille, de forma que en ella, el niño ciego suele trabajar de forma individualizada bien con el maestro de apoyo de la escuela, bien con el del Equipo específico y en raras ocasiones, con el de aula.

A esto se añade que el braille se trabaja con métodos y herramientas tradicionales, resultando poco atractivo tanto a los alumnos con discapacidad visual como a sus compañeros, y viéndolo complicado los maestros y familias. A resultas de esto, el braille, que debe ser la herramienta más potente de inclusión de los niños con grave discapacidad visual, se convierte en muchas ocasiones en una barrera para conseguirla en las edades más tempranas. Además, cada vez más encontramos niños ciegos que rechazan el braille, su única forma de acceso a la lecto-escritura.

Desde hace unos años venimos demostrando en diversos países la utilidad del uso de las TIC en el aula para el niño con discapacidad visual y hemos visto cómo el manejo del ordenador facilita la labor tanto al maestro como al niño, a la vez que sirve como herramienta de inclusión al tratarse de una herramienta conocida por todos, y para la cual no es necesario que las personas videntes adquieran unos conocimientos demasiado específicos para poder apoyar y relacionarse con el niño ciego.

Siendo esto así, a principios del curso 2011-2012, pensamos en la posibilidad de trabajar el aprendizaje del braille a través de la tecnología. Hasta ese momento habíamos comprobado la utilidad de las TIC para niños de estas edades con audio y con la tableta digitalizadora. Esta tableta es un periférico, usado habitualmente por diseñadores gráficos, consistente en una plancha magnética de material plástico que se coloca horizontalmente

sobre la mesa y sobre la cual, mediante un lápiz magnético (que hace las veces de ratón) se puede dibujar, escribir, navegar...y cuyo manejo por parte de los niños ciegos se basa en la elaboración de fichas a partir de la adaptación en relieve de los elementos clave presentes en la pantalla.



Imagen 1. Niña trabajando con la tableta

En las investigaciones llevadas a cabo hasta entonces, se demostró que la tableta digitalizadora es una herramienta muy adecuada para el apoyo a los aprendizajes a través del ordenador para los alumnos sin visión, que incrementa enormemente su motivación ante el aprendizaje, que su manejo no les supone gran dificultad y que los maestros aprenden a manejarla rápidamente y perciben sus ventajas frente al uso exclusivo de métodos tradicionales.

Sin embargo, la tableta permite el manejo del braille para la lectura, pero no para la escritura; además, las láminas que pueden colocarles en la tableta son estáticas y tienen que estar preparadas con anterioridad a su uso y por tanto, no permiten la improvisación que requiere en muchos momentos el aprendizaje de la lecto-escritura ni la corrección inmediata esencial en el aprendizaje.

Por este motivo, decidimos probar con estos niños una herramienta que hasta ahora en España ha sido utilizada únicamente por alumnos de educación postobligatoria y por adultos, y que en otros países empieza a usarse como herramienta de aprendizaje del braille.



Imagen 2: línea braille

Nos referimos a la línea braille, un periférico que permite la salida en braille de cuanta información textual existe en la pantalla.

Pretendíamos con ella valorar su utilidad en niños pequeños, las posibilidades de programación de actividades interactivas motivadoras para la enseñanza del braille y las ventajas de su manejo en el proceso de aprendizaje en entornos inclusivos.

Objetivo de la investigación

Así, en enero de 2012, presentamos el proyecto de investigación en una convocatoria del Ministerio de Educación y fue aprobado y, a pesar de que sólo teníamos seis meses para el desarrollo de la misma, decidimos realizar un primer trabajo de campo que nos diese luz sobre nuestras hipótesis: que el aprendizaje del braille con la línea braille y con la tableta digitalizadora era al menos tan adecuado para los niños como con las herramientas

tradicionales y que el manejo de las TIC en dicho aprendizaje favorecería la inclusión de los niños en las tareas de lecto-escritura en el aula.

El objetivo inicial de la investigación era analizar la metodología utilizada por cada maestro en el aula y adaptarla a las necesidades del niño sin visión, adaptando los recursos para que puedan ser utilizados simultáneamente por sus compañeros videntes y por ellos.

Muestra

Para la selección de la muestra se han tenido en cuenta diferentes variables: alumnos que estaban en proceso de aprendizaje del braille como código de lecto-escritura, escolarizados en centros subvencionados con fondos públicos y que estuvieran apoyados por algún profesional de los Equipos Específicos encuadrados en los convenios entre la ONCE y la Administración en las diferentes Comunidades Autónomas. Finalmente decidimos seleccionar 5 alumnos del último curso de educación infantil y otros cinco de primero de educación primaria con el fin de valorar dos momentos diferentes en el aprendizaje del braille. Una vez seleccionada la muestra, hemos tenido en cuenta otros factores diferenciales como son las propias características del alumno, el tipo de escuela y la metodología de trabajo empleada en las aulas, la disponibilidad de profesor de aula en el que esté escolarizado el alumno y la participación de la familia. De esta forma, el factor común de todos los alumnos era el aprendizaje del braille, mientras que los contextos y la situación de cada uno eran muy diferentes entre sí.

Además de los maestros de los Equipos Específicos, los tutores de aula y los maestros de Pedagogía Terapéutica en algunos casos, los profesionales implicados en la investigación hemos sido: los profesionales adscritos al Grupo ACCEDO, un grupo de cinco especialistas en didáctica del braille y unos 10 maestros de los Equipos Específicos que han colaborado, a través de talleres. De esta forma:

- Los profesionales del Grupo ACCEDO hemos sido los encargados de preparar el material de base a usar por parte de todos los alumnos, las hojas de registro de resultados y otros materiales de evaluación y observación, la elaboración de documentación, de informes y de conclusiones.
- Además, teniendo en cuenta que los niños no conocían el ordenador ni las herramientas a usar en la investigación, y en muchos casos, los propios maestros de los equipos específicos tampoco, desde el Grupo ACCEDO elaboramos un material de software que sirviese tanto a unos como a otros y cuyo manejo fuese muy sencillo y dirigido, el Programa Tinta y Punto.
- Las especialistas en didáctica del braille han decidido los materiales a utilizar, la secuencia y el tipo de actividades que los alumnos debían hacer, en función de la complejidad de la tarea de lecto-escritura tanto como del propio manejo de las herramientas TIC.
- Los maestros participantes en los talleres han adaptado y elaborado los materiales propuestos por el grupo de didácticas como material complementario del estrictamente exigido por la investigación.
- Los maestros de apoyo de los Equipos Específicos han sido los encargados del trabajo de campo, desarrollando directamente con los niños las actividades y buscando la implicación de los maestros de aula y las familias.

Metodología

Los alumnos fueron dotados para la experiencia de un ordenador portátil, una línea braille, una tableta digitalizadora, un teclado braille (no para sustituir al teclado qwerty, sino para probar su utilidad), el software Tinta y punto creado específicamente para la investigación y las láminas en braille necesarias para las actividades de la tableta digitalizadora.

Una vez dotados del material, la metodología seguida ha sido la siguiente:

- Análisis conjunto con los maestros de apoyo y de aula de los métodos y materiales utilizados para la enseñanza de la lectoescritura.
- Adaptación de los materiales de aula a las herramientas de cada alumno
- Puesta en práctica de las actividades diseñadas en un contexto de inclusión, durante cuatro meses.
- Evaluación de los resultados.

Criterios de evaluación

La evaluación de la experiencia a desarrollar se ha evaluado desde distintos prismas:

- Evaluación del nivel de lecto-escritura inicial y final de los alumnos.
- Evaluación de las dificultades encontradas en el desarrollo de las diferentes metodologías empleadas.
- Evaluación de la respuesta de los alumnos con las herramientas utilizadas.
- Evaluación cualitativa sobre las variaciones en la motivación, participación e inclusión que hayan podido aportar las TIC en la enseñanza de la lecto-escritura.

Resultados

Como ya hemos dicho, se ha realizado la evaluación tanto a nivel cuantitativo como cualitativo. Se destacan a continuación las principales conclusiones del estudio:

- Todos los alumnos han avanzado en la lecto-escritura braille. Este dato no es sin embargo significativo en cuanto a la investigación ya que en los cursos en los que se encuentran los alumnos, lógicamente el avance se iba a producir, tanto con métodos tradicionales como con las TIC.
- La motivación de los alumnos hacia el braille se ha incrementado en la casi totalidad de los casos.
- Uno de los datos más relevantes destacados por los maestros participantes en el proyecto ha sido el cambio positivo en la interacción del niño con sus compañeros. Los niños ciegos se han sentido protagonistas de algo que llamaba la atención a los demás, han podido compartir con ellos juegos atractivos para ambos, han disfrutado enseñando a sus compañeros y maestros sus logros en el aprendizaje. En definitiva, han mejorado su percepción de éxito, su autoestima y su inclusión.
- En cuanto a los maestros de aula se ha dado una escasa participación directa en la aplicación de la investigación. La causa aludida es la falta de tiempo derivada de que esta actividad no había sido programada al inicio del curso escolar. Sin embargo, a lo

largo de la investigación se ha visto un creciente deseo por manejar las TIC para la enseñanza de la lecto-escritura y una mayor facilidad de trato y de trabajo con el niño sin visión a través de las mismas.

- Las familias han colaborado de forma desigual, pero se han observado importantes cambios de actitud hacia el braille. Muchas familias han perdido el miedo al mismo y han empezado a interesarse por aprenderlo.
- Los maestros de los Equipos Específicos partían de diferentes situaciones con respecto a las TIC. Conociendo todos ellos la importancia del braille para los alumnos, algunos se mostraban entusiasmados y esperanzados con el manejo de las TIC en su enseñanza, mientras otros se mostraban incrédulos con su utilidad o indiferentes ante ellas. A la finalización del proyecto, la práctica totalidad considera las TIC como una herramienta esencial de apoyo para el aprendizaje de la lecto-escritura por parte de los niños sin visión y piden más tiempo para continuar en este proyecto.
- Es de destacar la implicación de los profesionales que han participado en el establecimiento de la didáctica a seguir, y de los que han ido elaborando materiales complementarios a la investigación a través del taller del CRE de Madrid creado a ese fin por el Grupo ACCEDO, que han trabajado con gran entusiasmo y productividad.
- Como aspectos de mayor dificultad de la investigación se han destacado: la escasez de tiempo con la que se ha contado; algunas dificultades técnicas surgidas al no conocer bien los maestros las herramientas y la dificultad que se ha presentado para adaptar los métodos de la escuela a este proyecto por la falta de previsión al haberse aprobado la investigación a mitad de curso.
- Por último, es importante recalcar que del resultado de esta experiencia podrán beneficiarse, además, todos aquellos maestros y hispanohablantes de otros países que precisen adaptar la metodología de enseñanza de la lectoescritura a cualquier alumno con ceguera o discapacidad visual.

La experiencia directa de una de las maestras involucradas en esta investigación puede leerse en la Comunicación “Luz o contacto: las tic nos dan la mano”, de María Isabel Vecilla Rodrigo. En ella narra en primer persona lo que la introducción de las TIC ha supuesto en el aula para su alumno y para el resto, así como para otros profesionales, la familia y para sí misma.

Referencias bibliográficas

Artículos sobre tecnología y accesibilidad. Página Web de la ONCE.

De Miguel Sánchez, C (coord.) y otros (2004). Las Tecnologías de la Información y la comunicación en Educación Infantil y Primer Ciclo de Educación Primaria. Reflexiones y propuestas. Educa Madrid.

Grupo ACCEDO (2005): Pautas para el diseño de entornos educativos accesibles para personas con discapacidad visual. ONCE.

Experiencia holandesa sobre niños manejando la línea braille:

Hieland, L (2000) The Value of Technology en Early Intervention. The Catalyst, Spring 2000. Volume 16.

López Escribano, C. (2007). Las nuevas tecnologías y la Educación Infantil. Educared.

Gastón López, E. ¡Jugando juntos, lo conseguiremos! Tecnología en edades tempranas. Integración. Revista sobre discapacidad visual. Edición digital. N.º 58. Septiembre/diciembre 2010.

Vecilla Rodrigo, I. ¡Yo me pido braille! Integración. Revista sobre discapacidad visual – Edición digital – N.º 58. Septiembre/diciembre 2010.

Experiencias de juego y trabajo TIC con alumnos de atención temprana. S. Boix Hernández, M. T. Corbella Roqueta. Integración. Revista sobre discapacidad visual. Edición digital. N.º 58. Sept/diciembre 2010.

Aprendiendo braille junto a Cantaletas. Teresa Barrientos Guzmán y Rosa Eugenia Peña Villegas. Universidad de Chile

Artículos sobre lectoescritura constructivista.

Actas de la Conferencia Internacional del Sistema Braille. 1990. ONCE

Ballesteros; Bardisa; Reales; Muñiz. La Batería de Habilidades Hápticas: un instrumento para evaluar la percepción y la memoria de niños ciegos y videntes a través de la modalidad háptica1. ONCE. Revista integración nº 43

Wonderbaby.org. Perkins.

McComiskey, A.V. (1996). The braille readiness skills grid: A guide to building a foundation for literacy. Journal of Visual Impairment & Blindness.

Trabajo publicado originalmente en:

Navarro, J; Fernández, M^a.T^a; Soto, F.J. y Tortosa F. (Coords.) (2012) *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.

<http://diversidad.murciaeduca.es/publica.php>