

Avanzando en el uso de las TIC con personas con Trastorno del Espectro Autista: usos y aplicaciones educativas

Francisco Tortosa Nicolás

CPEE y Centro de Recursos para Niños Autistas "Las Boqueras"
Camino Viejo de Monteagudo, 109. 30007 Murcia. ftortosa@palmera.pntic.mec.es

Resumen. Nuestros alumnos y alumnas con Trastornos del Espectro Autista vienen usando, desde hace tiempo, el ordenador y las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas útiles en la respuesta educativa ajustada que les procuramos, algunos de estos usos y aplicaciones que van más allá de la simple implementación tecnológica en los centros educativos, se irán revisando en esta presentación a través de distintas experiencias y programas. Con todo ello se pondrá de manifiesto nuevamente, que para las personas con Trastornos del Espectro Autista, las TIC suponen un soporte facilitador de nuestra intervención educativa, una herramienta potente que llega a ellos, en la mayoría de los casos, con clara ventaja respecto a los instrumentos educativos más tradicionales, como la palabra y el papel o nuestra propia presencia física.

1. Introducción

Las llamadas Nuevas Tecnologías han dejado de serlo, desde hace tiempo, también para nuestros alumnos y alumnas con autismo y otros trastornos del espectro autista (en adelante TEA). Desde hace tiempo vienen usando el ordenador y las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC) como herramientas útiles en la educación y en la comunicación. Consúltense por ejemplo las comunicaciones de Tortosa y de Jorge (2000) y de Koon y de la Vega (2000) del Libro de Actas del TECNONEET 2000.

Nuestro próximo reto, y me refiero a los docentes y a la administración, es pasar de la implementación generalizada, y muchas veces desorganizada, de las TIC, a una integración curricular de las mismas, entendiéndolas como un recurso, como un elemento más, donde prevalezcan las necesidades educativas de nuestros alumnos y alumnas y no las características de los programas educativos y los ordenadores como un fin en sí mismo. Concepción de la educación que puede requerir un replanteamiento de los contenidos y medios, de los métodos y modelos de enseñanza, y de la organización escolar y de aula, que valora a la persona (sus habilidades y discapacidades, su ritmo de aprendizaje y de procesamiento, sus intereses, su nivel de desarrollo, etc.) y no la tecnología disponible.

Son muchos los autores que aportan definiciones cuando estas TIC se utilizan con personas con discapacidad, así se define la **Tecnología de Ayuda**, como todos aquellos elementos tecnológicos que tienen como objetivo incrementar las capacidades de las personas que, por cualquier circunstancia, no alcanzan los niveles medios de ejecución que por su edad y sexo le corresponderían a la población en general (Alcantud, 2000).

Siendo así que vemos las TIC como un medio tecnológico de compensación y apoyo en la intervención educativa de los alumnos con necesidades educativas especiales y en particular de las personas con TEA. Además de las ventajas que reúnen para cualquier tipo de alumnado: medio muy motivador y atractivo (multimedia), gran versatilidad y múltiples usos, posibilidades de individualización, etc. (Tortosa y de Jorge, 2000), son una herramienta muy atractiva y un potente recurso para las personas con TEA porque y siguiendo a Pérez de la Maza (2000):

- Ofrecen un entorno y una situación controlable, son un interlocutor altamente predecible que ofrece contingencias perfectas y comprensibles: pulsando la misma tecla se obtiene siempre los mismos resultados.

- Presentan una estimulación multisensorial, fundamentalmente visual; de todos es sabido la relevancia de lo visual en el procesamiento cognitivo de las personas con TEA.
- Su capacidad de motivación y refuerzo es muy alta, favoreciendo la atención y disminuyendo la frustración ante los errores.
- Favorecen o posibilitan el trabajo autónomo y el desarrollo de las capacidades de autocontrol, las TIC se adaptan a las características de cada uno, favoreciendo ritmos de aprendizaje diferentes y una mayor individualización.
- Son un elemento de aprendizaje activo, donde destacan su versatilidad, flexibilidad y adaptabilidad.

Las TIC, en contra de lo que algunos pueden pensar: “los ordenadores hacen a los autistas más autistas”, no tienen porqué aislar más a las personas con este trastorno ni alterar sus habilidades sociales, muy al contrario pueden representar una herramienta de auxilio a la interacción social. Todo dependerá de la forma en que sean utilizadas, así pueden usarse para compartir unos momentos divertidos o entretenidos, para trabajar junto a compañeros, con el adulto, con la familia, esperando turnos, etc.

Como venimos diciendo, las TIC son un potente recurso para las personas con TEA en varios ámbitos: educación, comunicación, ocio y tiempo libre, valoración y diagnóstico (Pérez de la Maza, 2000). En esta presentación y ampliando la comunicación referida anteriormente nos centraremos en el campo de la Educación, integrando el desarrollo de la comunicación como una parte fundamental de la misma.

2. En educación

Podemos trabajar con las TIC la mayoría de ejercicios y tareas clásicas escolares de mesa y pizarra. Los programas no tienen que ser muy específicos ni con orientaciones educativas concretas, será el uso el que estará orientado educativamente, cualquier programa para presentaciones, procesador de texto, programa de dibujo, editor de imágenes, programa de música, juego, etc., puede ser válido. Debemos tener claro el objetivo de los programas y cuidar que se adecúen a las características de las personas con TEA, en principio: cuidado de los fondos, ausencia de estímulos parasitarios, con opciones de ayuda en diferentes soportes (vídeo, iconos, escritura, audiciones...), consignas claras y con diferente formato (verbales, escritas o auditivas), diferentes niveles de dificultad, y refuerzos adecuados de éxito y error (tendremos que evitar que la señal de error pueda convertirse en un refuerzo que se desee conseguir).

En la línea de la integración curricular comentada anteriormente partiremos del planteamiento educativo adecuado para buscar las herramientas informáticas que creen la funcionalidad perseguida; buscaremos aquel material informático que sirva especialmente para el aprendizaje de aquellos conceptos en los que las personas con autismo pueden presentar dificultades importantes, como son las habilidades sociales, comunicativas, relaciones interpersonales, imaginación, reconocimiento de emociones y trabajo en habilidades de lectura mental.

En esta línea de trabajo y dentro del Programa europeo Leonardo Da Vinci, se ha elaborado un material específico orientado a personas con autismo, llamado “MI AMIGO BEN” (Illera, 2000, <http://www.asilesp.com/>), programa interactivo con capacidad de poderse personalizar (dato relevante para la comprensión y la motivación de las personas con autismo), cambiando personajes y fondos, de alto valor ecológico, con materiales adaptados a estas personas como sombreando lo seleccionado, concreción de las zonas

sensibles de actuación, refuerzos adecuados, área de trabajo sencilla sin elementos distractores, etc. El programa cuenta con siete temas: saludos, qué hay en una cara, viajando, yendo de compras, cuidado del cuerpo, actividades diarias y personas trabajando. Entre las entidades que lo han elaborado destaca la española GAUTENA de Guipúzcoa.

Por otra parte, es de sobra conocida la dificultad de las personas con TEA para comprender o interpretar lo que ocurre en las situaciones sociales, en las que la expresión emocional o el pensamiento suele ser un elemento clave para dicha comprensión. Para ello se deberán desarrollar ejercicios que ofrezcan a estas personas imágenes relativas a distintas situaciones sociales y preguntarles por lo que allí está ocurriendo, ofreciendo diferentes alternativas siempre de manera visual, para que ellos elijan las más adecuadas. Otro tipo de actividades puede ser que ante determinadas situaciones sociales, elijan las emociones adecuadas de las diversas personas implicadas, para seguir con reconocimiento de deseos y creencias de las mismas. El programa PAUTA desarrollado por el Centro PAUTA de Madrid permite por ejemplo que después de un vídeo inacabado con una situación social se le ofrecen al usuario 5 alternativas para que elija la correcta, reforzándole su acierto con una música y recompensa visual. También el Programa INMER desarrollado por el Instituto de Robótica de la Universidad de Valencia, permite que después de una situación emocional relevante en un personaje, desaparece su cara o da la espalda, y entonces el usuario tiene que escoger entre varias alternativas, el rostro adecuado para la situación, con información sobre el acierto o error. Para trabajar las expresiones emocionales puede visitarse también: www.timon.com/far/cara_expresiva.html, programa del que hablamos en otra comunicación.

Otra muestra de uso de las TIC para la intervención educativa en personas con TEA es para favorecer la comprensión del pensamiento en otras personas, en función de sus creencias, deseos o intenciones, diferente del de uno mismo, a través de tareas de “lectura mental”. Para ello un recurso útil y fácil con el ordenador son las burbujas de pensamiento tipo cómic para representar los supuestos pensamientos de los actores virtuales (trabajos desarrollados por Eugenia León y Juan Carlos Gómez en el 2001). Estos autores que desarrollan una secuencia de adquisición de conocimiento, proponen trabajar con “burbujas” y “bocadillos” los pensamientos y verbalizaciones y como pueden no ser equivalentes en una misma persona ante una situación. Con Word y su “autoforma de burbuja de pensamiento” (Menú Ver, Barras de Herramienta, Dibujo, Autoformas, Llamadas) es fácil elaborar este tipo de fichas y actividades. El programa INMER, citado anteriormente, tiene un modo de funcionamiento, denominado de lectura mental, que al activarse permite mostrar las burbujas de pensamiento de los protagonistas de las historias; así como otra opción en la que en determinadas situaciones se debe elegir entre dos o más burbujas diferentes para rellenar la adecuada.

Por último, aunque no en importancia para las personas con TEA, y en este mismo bloque, son muy adecuadas todas las aplicaciones que integran actividades de Ordenación de Historias Sociales; además son bastante frecuentes en muchos de los programas que circulan por los centros educativos.

Otro bloque de contenidos curriculares donde las TIC pueden ayudar a las personas con TEA, especialmente a las que tienen necesidades educativas más graves y permanentes, es el Conocimiento y Comprensión del Entorno. La posibilidad de escanear fotos, dibujos, presentaciones con Powerpoint, etc., permite elaborar agendas, horarios personales, carteles, con mayor eficacia, así como favorecer la anticipación y la percepción de contingencias. Hay programas informáticos como el PEAPO del Centro PAUTA, que facilitan la realización de horarios con pictogramas, pero también hay experiencias como la del CPEE “Santo Cristo” de Murcia donde han escaneado y metido todos los

pictogramas que utilizan, las fotos de personas, objetos y dependencias en un CD-rom que les permite editar con facilidad sus propios documentos informativos.

Otras herramientas diferentes del ordenador son las cámaras digitales de fotografía y la realidad virtual; la segunda aporta una gama de posibilidades tremendas para la intervención y la mejora de la comprensión de las personas con TEA y su procesamiento de la información pero su uso no es de fácil generalización; todo lo contrario que ocurre con las cámaras fotográficas digitales, y los programas o aplicaciones de edición de fotografía digital y su impresión en papel, que deberían ser el primer recurso pedagógico existente en nuestros centros y que favorecerán y facilitarán los procesos comunicativos y de conocimiento, comprensión y manejo del entorno.

3. Como herramienta de ayuda a la comunicación

Centrándonos en la Comunicación, las TIC ofrecen muchas posibilidades para las personas con TEA, tanto en el plano expresivo como receptivo; los últimos desarrollos informáticos son más adecuados para ellos, los entornos gráficos (windows) que reducen cada vez más los contenidos lingüísticos a favor de más iconocidad y grafismo, la tecnología multimedia con muchos apoyos multisensoriales, hacen que cada vez sea una herramienta más asequible.

Con personas autistas no-verbales o con grandes dificultades para la expresión verbal, pueden utilizarse, como hemos dicho anteriormente, para la elaboración de agendas personales, horarios, relojes de actividades, y todo uso de pictogramas, dibujos, fotos, tableros, etc., que sirvan para facilitar la comprensión del entorno y la comunicación con el mismo (peticiones, elecciones, etc.); así resulta más fácil cambiar un pictograma, como con el programa BOARDMAKER (www.mayer-johnson.com) o el citado anteriormente PEAPO (www.sfpmadrid.net en Premios a programas), para informar de un cambio imprevisto, que haya mensajes asociados a iconos o imágenes, etc. En esta misma línea de trabajo y de herramientas tecnológicas similares, muy utilizado en los Estados Unidos, está el INTELLIKEYS (<http://www.intellitools.com>); en esta web, en inglés, podemos ver una demostración de las posibilidades del Overlay Maker y el IntelliKeys, con ellos podemos trabajar los conceptos básicos, la comunicación a través de pictogramas, la lectoescritura; permiten también diferentes posibilidades de usabilidad y adaptabilidad así como manejo a través de teclado, ratón, pulsador y pantalla táctil.

Por otra parte, las TIC pueden facilitar la comunicación verbal, la lectoescritura parece ser más asequible, y bien con procesadores de textos o con programas con sintetizador de voz, tipo PARLADOR (Sinera 2000), las personas con TEA pueden comunicar más y mejor. Otra cosa es la “Comunicación Facilitada” o “Comunicación Asistida”, si bien es cierto que algunos de nuestros alumnos que se inician en la escritura con el teclado, también en el papel, nos cogen de la mano como soporte de ayuda mientras escriben, aunque sólo sea para sujetarla y son ellos los que se dirigen a cada letra, llevarlo al extremo de escribir textos complejos y largos parece menos creíble. Parece mucho más adecuado el uso de Comunicadores electrónicos con sistemas verbales o del tipo MINSPEAK, y luego toda la gama de tableros de comunicación emulados en pantalla. Y como no, es preciso citar el trabajo que se ha realizado en esta región, de elaboración de un CD-ROM con el Diccionario de Signos del Programa de Comunicación Total – Habla Signada de Benson Schaeffer (Proyecto de Innovación del CPR de Cieza).

En el caso de los autistas de alto nivel y/o aquéllos con Síndrome de Asperger, las TIC, y en concreto Internet, están resultando un vehículo de comunicación y relaciones sociales de incalculable valor, como dice uno de ellos, Jim Sinclair, es un entorno comunicativo fácilmente controlable porque “sólo hay un canal de comunicación al que atender” (citado

por Pérez de la Maza, 2000) o como dice Martijn Dekker “Internet es para muchos autistas de alto funcionamiento lo que el lenguaje de signos para los sordos” (citado en el X Congreso de AETAPI, Mesa de Trabajo de Conductas Desafiantes). Diversos grupos de apoyo y auto-defensa formados por personas con TEA funcionan en la red promoviendo la denominada Cultura Autista. Grupos como el Independent Living on the Autistic Spectrum al que pertenece Martijn Dekker o como ANI (Autism Network International) fundada en 1992 por Jim Sinclair y Donna Williams, que defienden los aspectos positivos de ser personas con autismo y trabajan para mejorar las vidas de aquellos autistas que no son capaces de defenderse por sí mismos. ANI ha inventado el término de NT (Neurologically Typical) para designar a las personas carentes de sus condiciones neurológicas y nos definen como un desorden neurobiológico caracterizado por:

- preocupación por los asuntos sociales
- falsa ilusión de superioridad
- obsesión por el conformismo.

Para concluir, sólo resta decir que a lo largo de esta presentación hemos intentado insistir en el importante filón que las TIC suponen para los educadores de las personas con TEA y, como no, para éstas últimas.

Referencias Bibliográficas:

ALCANTUD, F. (2000). “Nuevas Tecnologías, Viejas Esperanzas.” En VVAA. “Nuevas Tecnologías, Viejas Esperanzas: las nuevas tecnologías en el ámbito de la discapacidad y las necesidades educativas especiales”. Murcia: Consejería de Educación y Universidades.

HERRERA, G. (1999). “Realidad Virtual para personas con autismo”. En Autismo España. <http://www.autismo.com>

ILLERA, A. (2000). “Las Nuevas Tecnologías, un recurso más en la intervención con personas con Autismo”. En CD-Rom: X Congreso de AETAPI, Vigo 23, 24 y 25 de noviembre.

KOON, R. & DE LA VEGA, M.E.(2000). “La computadora en la intervención de niños y adolescentes con autismo”. En VVAA. “Nuevas Tecnologías, Viejas Esperanzas: las nuevas tecnologías en el ámbito de la discapacidad y las necesidades educativas especiales”. Murcia: Consejería de Educación y Universidades.

LEÓN, E. & GÓMEZ, J.C. (2001). “Estrategias de intervención en Autismo derivadas de la Teoría de la Mente”. Jornadas Granada, Diciembre 2001.

PÉREZ DE LA MAZA, L. (2000). “Aplicaciones informáticas para alumnos/as con Trastornos del Espectro Autista”. En CD-Rom: X Congreso de AETAPI, Vigo 23, 24 y 25 de noviembre.

SÁNCHEZ, R. (1998). “Ordenador y Discapacidad”. Madrid: CEPE.

TORTOSA, F. & DE JORGE, E. (2000). “Uso de las tecnologías informáticas en un centro específico de niños autistas”. En VVAA. “Nuevas Tecnologías, Viejas Esperanzas: las nuevas tecnologías en el ámbito de la discapacidad y las necesidades educativas especiales”. Murcia: Consejería de Educación y Universidades.

VVAA (2000). Mesa de Trabajo de Conductas Desafiantes. En CD-Rom: X Congreso de AETAPI, Vigo 23, 24 y 25 de noviembre.