



NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

LA PIZARRA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN DEL ALUMNADO CON SÍNDROME DE ASPERGER

Asunción Lledó Carreres

Ana Navarro Busquier

Rosabel Roig

Jose Daniel Álvarez Teruel

Carlota González Gómez

Maite Tortosa Ybañez

Universidad de Alicante.

RESUMEN

Las TICS se han convertido en un instrumento básico y útil en el contexto educativo. Los docentes deben diseñar nuevas herramientas que se adecuen a los diferentes estilos cognitivos del alumnado. La pizarra interactiva digital va a permitir adaptarse a las necesidades e intereses del alumnado, y se puede convertir en el marco donde situar el aprendizaje del alumnado con síndrome de Asperger con un marcado aprendizaje eminentemente visual y generador de palabras, ideas y conceptos.

El objetivo de nuestra investigación es analizar las aportaciones que nos permite el uso de la pizarra digital interactiva para presentar la información gráfica y visual (pictogramas, fotografía, lenguaje escrito) en el proceso de aprendizaje del alumnado con síndrome de Asperger.

La metodología utilizada sería la investigación en la acción con la incorporación en el aula de estrategias didácticas que faciliten la adquisición de las competencias básicas de este alumnado.

Concluimos desde un planteamiento a favor de una concepción de la pizarra digital interactiva como un elemento más del proceso de aprendizaje así como la consideración de convertirse en un elemento facilitador de situaciones comunicativas tanto en entornos de grupo medio y grupo y reduzca las disfunciones que presente el alumnado con síndrome de Asperger. Además la pizarra interactiva digital mejora de forma importante las ventajas de inmediatez en la relación concepto-palabra-acción-resultado, así como unas mayores posibilidades cooperativas que tanto benefician a todo el alumnado y sobre todo al alumnado con síndrome de Asperger.

Palabras clave: TICS, pizarra digital, síndrome de Asperger, investigación en la acción.



LA PIZARRA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN DEL ALUMNADO CON SÍNDROME DE ASPERGER

ABSTRACT

The TICS has become a basic tool and useful in the context of education. Teachers must design new tools that are tailored to the different cognitive styles of the students. The digital interactive whiteboard will allow adapt to the needs and interests of students, and can become part of learning where to place the students with Asperger syndrome with a sharp learning eminently visual and generator words, ideas and concepts. The aim of our research is to analyze the contributions that allows the use of digital interactive blackboard to present information graphically and visually (pictograms, photography, written language) in the learning process of students with Asperger syndrome.

The methodology used was the investigation into the action with the introduction into the classroom teaching strategies that facilitate the acquisition of basic skills of this group. We conclude from an approach in favour of a concept of interactive digital whiteboard as a part of the learning process as well as the consideration of becoming a facilitator of communication situations in both environments middle band and group and reduce the malfunctions introduce students with Asperger syndrome. Besides the interactive whiteboard digital improving significantly the advantages of immediacy in the relationship concept-word-action-result, as well as opening up greater opportunities cooperatives that benefit the entire student body and especially to students with Asperger syndrome.

Keywords: TICS, digital whiteboard, Asperger syndrome, the research acción.

OBJETIVOS

El objetivo de nuestra investigación es analizar las aportaciones que nos permite el uso de la pizarra digital interactiva para presentar la información gráfica y visual (pictogramas, fotografía, lenguaje escrito) en el proceso de aprendizaje del alumnado con síndrome de Asperger. El desarrollo e implantación de las tecnologías digitales en nuestro sistema educativo facilita y facilitará aún más en un futuro próximo, si se atiende a las necesidades o condiciones de *accesibilidad*, la posibilidad de *inclusión* de los alumnos con discapacidades en el aula. Las tecnologías digitales generan herramientas muy potentes que pueden modificar o, incluso, determinar la *inclusión* o la *exclusión* de estos alumnos (Red.es).

Entre los nuevos recursos tecnológicos que se ofrecen a los docentes se encuentra la pizarra digital interactiva. Se trata de un elemento de sencilla utilización pero de gran importancia a la hora de integrar las nuevas tecnologías a la dinámica habitual de clase. La pizarra digital interactiva permite una progresiva innovación en las prácticas docentes (Millar D., Glover D., 2002), una mejora de la motivación y atención de los alumnos (Beeland, W., 2002) y la disponibilidad de nuevas herramientas para atender a la diversidad de los alumnos, especialmente a aquellos alumnos con discapacidades y como consecuencia van a manifestar unas dificultades moderadas o severas en el aprendizaje (Pugh, M., 2001).

DESARROLLO DEL TEMA

El trabajo que vamos a desarrollar tiene dos actuaciones claramente diferenciadas: por una parte, la necesidad de conocer y respetar el estilo de aprendizaje del alumnado con Síndrome de Asperger para ofrecerles una atención educativa de acorde a su forma de aprender y acceder a los



NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

aprendizajes; y por otra, la conveniencia y los beneficios de la pizarra digital interactiva en el estilo eminentemente visual de este alumnado.

Una visión más inclusiva del aprendizaje del alumnado con Síndrome de Asperger

La diversidad de aprendizajes que manifiesta el alumnado en la escuela actual en la que sus profesionales se cuestionan diariamente como resolver los conflictos cognitivos de su alumnado, nos obliga a plantear nuevos retos desde nuestra práctica docente y como apuntan Echeita y Verdugo (2004), desde la Declaración de Salamanca en 1994 se ha ido configurando un marco de acción que apunta hacia una nueva perspectiva y comprensión de la educación especial desde la inclusión educativa. Desde esta nueva perspectiva se aboga por una respuesta inmediata a cuestiones tan necesarias en la línea que señalan Lledó y Grau (2006): cuáles son sus necesidades, cómo organizar una evaluación global psicopedagógica que determine el nivel de competencia curricular del alumnado; qué ayudas y apoyos de distinto tipo necesitan para satisfacer sus necesidades educativas y cómo hacer que las escuelas ofrezcan una respuesta de calidad sin exclusiones. Las leyes educativas ahondarán en esta visión desde sus preceptos legislativos apostando por la inclusión educativa. La actual LOE (2006) en su articulado determina *la escolarización del alumnado que presenta necesidades educativas especiales se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva* (art. 74.1.). Asimismo, en su Título Preliminar refuerza los principios de atención a la diversidad a través de: la calidad de la educación para todo el alumnado, independiente de sus condiciones y circunstancias; la equidad que garantice la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación, y actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales, con especial atención a las que se deriven de discapacidad; la flexibilidad para adecuar la educación a la diversidad de aptitudes, intereses, expectativas y necesidades del alumnado, así como a los cambios que experimentan el alumnado y la sociedad. Por tanto, tenemos sobradamente razones, como afirma Lledó (2008), para apostar desde el marco el marco legislativo por la inclusión del alumnado con discapacidad en los aprendizajes escolares desde el currículo ordinario:

- Primera razón: hacia una nueva concepción de las diferencias individuales las necesidades educativas especiales. Estas diferencias individuales demandan al sistema educativos recursos y apoyos para satisfacer las necesidades de este alumnado, abandonando para siempre las categorías y las incapacidades a favor de las capacidades.
- Segunda razón: una política educativa inclusiva como se vislumbra en la LOGSE (1990), la Declaración de Salamanca (1994), y la actual LOE (2006).
- Tercera razón: Las escuelas son para todos (Todos tienen derecho a la educación, art. 27 Constitución 1978).
- Cuarta razón: una perspectiva interactiva de las necesidades educativas especiales. una educación de calidad debe dar respuesta a todas las necesidades que se plantean en el escuela y desde la escuela.
- Quinta razón: un currículo inclusivo. Una planificación curricular orientada hacia una programación de objetivos flexibles y adaptaciones en los aprendizajes puede dar respuesta a cuestiones tales como: qué enseñar a estos alumnos (capacidades, objetivos, contenidos), cómo enseñarlo (estrategias de enseñanza y aprendizajes y actividades diversificadas y adaptadas y cómo evaluarlo (los aprendizajes realizados y capacidades adquiridas).



LA PIZARRA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN DEL ALUMNADO CON SÍNDROME DE ASPERGER

- Sexta razón: hacia un nuevo modelo de apoyo mediante recursos para el profesorado y el alumnado. Desde la inclusión se aboga por una reorientación del uso de los apoyos hacia un planteamiento de recursos para el profesorado y que incidirá en el alumnado.

Compartimos con Stainback y Stainback (1999) que la escuela inclusiva educa a todos los alumnos y alumnas dentro de un único sistema educativo, proporcionándoles programas educativos apropiados que sean estimulantes y adecuados a sus capacidades y necesidades. Este el reto que nos planteamos en este trabajo con el alumnado con Síndrome de Asperger.

¿Cuál es el estilo de aprendizaje del alumnado con Síndrome de Asperger?

Teniendo en cuenta, como ya se ha especificado en el apartado anterior que el profesorado deberá tomar una serie de decisiones que afectan al qué enseñar y cómo enseñar, con el propósito de desarrollar las distintas capacidades y habilidades del alumnado en las aulas inclusivas (Lledó, 2008), debemos conocer cómo aprenden los alumnos con Síndrome de Asperger.

Desde que Hans Asperger en 1944, identificará la *psicopatía autística* como un trastorno del desarrollo con entidad diferente del autismo ya percibía un estilo diferente y peculiar de estos alumnos al procesar la información, así como una forma idiosincrásica de interpretar el mundo. Con posterioridad Lorna Wing en 1981, identifica y denomina a este alumnado como Síndrome de Asperger al mismo tiempo que realiza una revisión de los trabajos del pediatra austriaco Hans Asperger en la que introduce más diferencias que similitudes. Sobre los trabajos de esta autora, las investigaciones de Martín Borreguero(2004) explicitan las diferencias entre ambos, destacando en las revisiones de Lorna Wing, la consideración de la inclusión del Síndrome de Asperger dentro del espectro de trastornos autistas así como la certeza en que estos alumnos puedan mostrar un rango de dificultades cognitivas específicas a diferencia de la concepción del propio Asperger, que enfatizaba la facilidad con que este alumnado podía no sólo generar ideas cognitivas creativas sino también estrategias sofisticadas y creativas. Con la inclusión en 1994 en la APA, en la 4ª edición del Manual Estadístico de Diagnóstico de los Trastornos Mentales (DSM-IV) como categoría independiente del trastorno autista se han abierto nuevas perspectivas de futuro en las posibilidades educativas de este alumnado así como el aumento a nivel general del asociacionismo de padres y madres con hijos con discapacidad ha generado investigaciones en este campo. La asociación Asperger de España define el síndrome de Asperger como *un trastorno del desarrollo cerebral muy frecuente (de 3 a 7 por cada 1000 niños de 7 a 16 años) y que afecta más a niños que a niñas, y que las personas que lo padecen suelen ser inteligentes, no tienen retraso en la adquisición del habla pero tienen problemas para relacionarse con los demás, presentando comportamientos inadecuados.*

Desde un planteamiento actual cada vez más inclusivo se reconoce la necesidad de escolarización de este alumnado en los centros ordinarios con los apoyos tanto personales como curriculares necesarios para recibir una educación de calidad y poder beneficiarse de los aprendizajes escolares normalizados. Por consiguiente, los docentes deberán conocer y analizar las dificultades que presentan y de que forma pueden acceder a los aprendizajes, teniendo en cuenta como indica desde el Equipo Deletra (Martos, Ayuda, Freire, González y Llorente, 2006), sus manifestaciones de patrón inflexible de funcionamiento mental se caracteriza por una serie de comportamientos que se especifican en la Tabla 1:



NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Tabla 1: Manifestaciones inflexibilidad mental. Fuente: Equipo Deletrea (2006)

- Repertorio limitado de juegos y actividades.
- Temas de interés absorbentes y limitados.
- Rituales elaborados de conducta y presencia de manías.
- Elaboración de juicios y razonamientos excesivamente rígidos y dicotómicos.
- Actitudes perfeccionistas en algunas actividades.
- Tendencia a coleccionar diferentes objetos.
- Cumplimiento inflexible de algunas normas aprendidas

Estos mismos autores desde sus investigaciones y experiencias caracterizan su estilo cognitivo como visual. Estos alumnos se convierten en verdaderos aprendices visuales que a diferencia de la gran mayoría del alumnado que piensan con palabras, este alumnado piensa con imágenes para representarse las palabras y las acciones. Por tanto, su estilo cognitivo se caracteriza por una mayor comprensión, asimilación y retención a través de estrategias e información visual. Ello para demandar al profesorado la prioridad de estrategias eminentemente visuales: agendas, pictogramas, fotografías... para aprender mejor y más rápido. La pizarra digital interactiva se puede convertir en el marco donde situar el aprendizaje del alumnado con Síndrome de Asperger con un marcado aprendizaje eminentemente visual y generador de palabras, ideas y conceptos.

Nuestra Propuesta: la Pizarra digital interactiva

Las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en un instrumento básico y útil en el contexto educativo. La tarea de los docentes debe ir más allá del propio desarrollo de los contenidos curriculares y diseñar nuevas herramientas que se adecuen a los diferentes estilos cognitivos del alumnado. La pizarra interactiva digital por sus posibilidades de organización y secuenciación va a permitir adaptarse a las necesidades e intereses del alumnado, concretamente cuando tenemos en el aula un tipo de alumnado con estilos cognitivos e implicaciones en los procesos de aprendizaje que los definen como aprendices visuales.

Nuestra propuesta se fundamenta en el uso de la pizarra digital interactiva entendida como una superficie, semejante a un encerado tradicional, conectada a un ordenador, que recibe la imagen desde el propio ordenador o desde un video proyector, y desde la cual podemos controlar todas las utilidades del primero. Nos permite manejar todo tipo de objetos y de iconos, facilita el acceso a las tecnologías informáticas a todo tipo de personas y nos ayuda a preparar y a proponer simulaciones comunicativas de manera fácil y atractiva. La pizarra interactiva se convierte en opinión de Serrano y Navarro, 2007, en un marco dinámico donde situar el aprendizaje.

Por consiguiente, la pizarra interactiva se va a convertir en el centro real de la clase, permitiendo a todos los alumnos trabajar en igualdad de condiciones, ya que supera las dificultades psico-motrices que algunos alumnos pudieran presentar al realizar este mismo trabajo con el ratón. El uso de esta herramienta nos permite centrar la atención de los alumnos y abordar directamente la materia trabajada. Autores como Christopher Gillberg (2002), consideran que los niños con síndrome Asperger aprenden mejor con la ayuda de elementos visuales y por ello abogan que el éxito de la pizarra en su proceso de aprendizaje está prácticamente asegurado ya que nos permite enriquecer nuestras explicaciones con todo tipo de imágenes que faciliten la comprensión y su posterior generalización.



LA PIZARRA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN DEL ALUMNADO CON SÍNDROME DE ASPERGER

Sin embargo, la dimensión de la pizarra interactiva como herramienta para el profesor adquiere su máxima expresión cuando utilizamos el programa específico de gestión de la propia pizarra, en nuestro caso el Bloc de notas Smart. Este programa nos va a ofrecer las siguientes posibilidades en la mejora de l aprendizaje de este alumnado:

- Posibilidades de escritura propias de un tratamiento de textos.
- Escritura a mano alzada con reconocimiento de letra, es decir, transforma nuestros textos escritos a mano en texto de ordenador que, posteriormente, podemos tratar a voluntad.
- Herramientas de dibujo artístico o mediante la inserción y la manipulación de trazos, formas y textos, propios de un editor de publicaciones.
- Una galería de imágenes y documentos flash para la creación de documentos o clases completas.
- La posibilidad de capturar y tratar todo tipo de imagen o texto de cualquier ventana activa del ordenador.

Las utilidades descritas anteriormente se pueden también utilizar mientras proyectamos en la Pizarra Interactiva aunque estemos utilizando otro programa. Así, podemos hacer anotaciones, correcciones sobre la presentación (a mano alzada o con el teclado virtual); enriquecer la dinámica de aula aprovechando los recursos que nos facilita el software SmartBoard Notebook sobre el programa que nosotros queramos llevar a cabo. Aprovechándonos también del uso de las nuevas tecnologías como recurso de formación entre el profesorado podemos ampliar nuestra formación con páginas con la página web <http://smarttech.com/> que nos permitirán una mayor eficiencia y aplicabilidad de este recurso tecnológico.

CONCLUSIONES

Concluimos desde un planteamiento a favor de una concepción de la pizarra digital interactiva como un elemento más del proceso de aprendizaje así como la consideración de convertirse en un elemento facilitador de situaciones comunicativas tanto en entornos de grupo medio y grupo y reduzca las disfunciones que presente el alumnado con síndrome de Asperger. Además la pizarra interactiva digital mejora de forma importante las ventajas de inmediatez en la relación concepto-palabra-acción-resultado, así como unas mayores posibilidades cooperativas que tanto benefician a todo el alumnado y sobre todo al alumnado con síndrome de Asperger.

Desde nuestra práctica e investigación apostamos por la pizarra digital interactiva como un útil e indicador fundamental de mejora y de eficacia del trabajo docente como del aprendizaje del alumnado con dificultades a la hora de acceder a los aprendizajes desde una visión inclusiva de la educación:

- Facilita la creación y cohesión del grupo favoreciendo la participación de todos sus miembros, aspecto muy interesante en el proceso educativo de los alumnos con Síndrome de Asperger ya que nos permite crear situaciones comunicativas de manera sencilla y estructurada.
- Permite la integración de los alumnos con dificultades motrices ya que elimina el uso del ratón tan dificultoso para éstos.
- Llama la atención de todos los alumnos, incluso la de los más dispersos.
- Ayuda a la integración de las NTIC en el aula.
- Aumenta la autoestima del usuario ya que facilita el acceso a las NTIC.



NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

- Permite unificar el punto de atención para todos los alumnos eliminando el problema del trabajo en dos planos.
- Permite la utilización de las NTIC sin perder el contacto con el grupo clase.
- Facilita llevar a cabo una evaluación de los aprendizajes de tipo formativa ya que nos permite retomar las actividades realizadas al comienzo de la unidad cuando ésta ya está terminada y comprobar tanto los avances como los conseguidos como el proceso de aprendizaje.
- Transforma un medio aislante e individualizador como son los medios informáticos, generalmente utilizados para el auto aprendizaje, en un medio colaborativo, herramienta muy eficaz en una pedagogía comunicativa e inclusiva.

BIBLIOGRAFÍA.

- ECHEITA, G y VERDUGO, A. (2004) La Declaración de Salamanca sobre Necesidades Educativas Especiales diez años después: Enseñanzas y aprendizaje de un evento singular. En ECHEITA, G y VERDUGO, A. *La Declaración de Salamanca sobre Necesidades Educativas Especiales 10 años después. Valoración y Propuestas*. Salamanca: Publicaciones del INICO.
- EQUIPO DE LETREA (2006) *El Síndrome de Asperger: otra forma de aprender*. Conserjería de Educación Comunidad de Madrid.
- EUROPEAN AGENCY FOR DEVELOPMENT IN SPECIAL NEEDS EDUCATION (1999-200) *Aplicación de las Nuevas Tecnologías a la Educación de alumnos con Necesidades Especiales*. 1.
- FERRER, A. M. (2002): *Las Tecnologías de Ayuda en la respuesta educativa del niño con discapacidad auditiva*. En SOTO, F. J., y RODRÍGUEZ, J. (Coord.): *Las Nuevas Tecnologías en la respuesta educativa a la diversidad*. Actas del II Congreso Nacional de Nuevas Tecnologías y Necesidades Educativas Especiales - *TECNOEET 2002*. Murcia. Septiembre de 2002. (Web de Unidad de Investigación Acceso).
- GILLBERG, Christopher. (2002) *A Guide to Asperger Syndrome*. Cambridge University Press.
- GLOVER D., MILLER D., AVERIS D. (2003.) *The impact of interactive whiteboards on classroom practice: examples drawn from the teaching of mathematics in secondary schools in England*. Keele University, UK.
- LLEDÓ CARRERES, ASUNCIÓN (2007) Una aproximación a las necesidades educativas del alumnado con Trastornos Generalizados del Desarrollo desde una visión inclusiva de la Educación. En *La detección y atención educativa en los trastornos generalizados del desarrollo: autismo y síndrome de asperger*. Alicante: ECU.
- LLEDÓ CARRERES, ASUNCIÓN (2008) Hacia una visión más inclusiva de las necesidades educativas de la discapacidad auditiva. En *La Discapacidad Auditiva, un modelo de educación inclusiva*. Barcelona: Edebé
- MARTÍN BORREGUERO (2004) *El Síndrome de Asperger. ¿Excentricidad o discapacidad social*. Madrid: Alianza Editorial.
- REDES. (2006.) *La Pizarra Interactiva como recurso en el aula*. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Fecha de recepción 1 Marzo 2008
Fecha de admisión 12 Marzo 2008

