

## Crónicas

### VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje

---

#### *VII National Conference on Educational Technology and Attention to Diversity and I National Conference on Learning Difficulties*

Cartagena (Murcia), 18-20 de octubre de 2012

I. Vecilla Rodrigo, E. Gastón López, F. Martín García-Maroto

Los pasados 18 a 20 de octubre de 2012 asistimos al VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y al I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje, que se celebraron conjuntamente. A propuesta de la Dirección de Educación, Empleo y Promoción Cultural de la ONCE, enviamos varias comunicaciones a dicho congreso sobre dos investigaciones desarrolladas en los últimos años con el alumnado con discapacidad visual: *E-inclusión en la escuela ordinaria para alumnos con discapacidad visual: Internet como herramienta de apoyo (2009-2011)*, desarrollada con el apoyo económico del Ministerio de Industria, Comercio y Energía, dentro del Plan Avanza; y *Utilización de las TIC por parte del alumnado con discapacidad visual como elemento de inclusión en el apoyo al aprendizaje de la lectoescritura braille*, financiada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades.

Las tres comunicaciones presentadas, previa aceptación por el Comité Científico con una buena valoración, se leyeron el viernes 19 en la sala 4 del Auditorio y Palacio de Congresos El Batel de Cartagena, lugar en el que se desarrolló el Congreso DEA-TecnoNEEt.

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

Las comunicaciones, por el orden programado, fueron:

- *Las TIC, facilitadoras de la inclusión en el aprendizaje de la lectoescritura para alumnos con discapacidad visual [formato PDF]*, de 9.30 a 10.00 horas, realizada por Elena Gastón López. Se presentan los resultados de la investigación *Utilización de las TIC por parte del alumnado con discapacidad visual como elemento de inclusión en el apoyo al aprendizaje de la lectoescritura braille*, llevada a cabo por el Grupo Accedo, Accesibilidad a Contenidos Educativos de la ONCE, conjuntamente con varios profesionales de los Equipos Específicos de Apoyo Educativo a Personas con Discapacidad Visual, al amparo del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades. En dicha investigación nos planteamos valorar las posibilidades de las herramientas TIC en la inclusión de los niños con grave discapacidad visual en la lectoescritura, así como 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 lectoescritura, al igual que la implicación y participación de los maestros y las familias.
- *Luz o contacto, las TIC nos dan la mano [formato PDF]*, de 10.00 a 10.30 horas, realizada por Isabel Vecilla Rodrigo, basada en la experiencia de utilización de recursos tecnológicos generales y específicos (ordenador, línea braille y teclado braille, y tableta digitalizadora) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura braille en un colegio público ordinario, en un aula de Educación Infantil, en la que se encuentra escolarizado un alumno ciego de 5 años. Esta experiencia estaba enmarcada dentro de la investigación *Utilización de las TIC por parte del alumnado con discapacidad visual como elemento de inclusión en el apoyo al aprendizaje de la lectoescritura braille*.
- *Las TIC como elemento de inclusión en el aula: metodología inicial [formato PDF]*, de 10.30 a 11.00 horas, de Francisco Martín García-Maroto y Julián García Villalobos. En la comunicación se presenta el «Método de iniciación al manejo de las herramientas TIC para alumnos con discapacidad visual», desarrollado a partir de la investigación *e-Inclusión en la escuela ordinaria para alumnos con discapacidad visual: internet como herramienta de apoyo*, durante los cursos 2009-2010 y 2010-2011, subvencionada por el Plan Avanza, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Cada uno dispuso de 25 minutos para hacer su exposición. Nuestras comunicaciones iban acompañadas de fotografías que permitían observar la utilización en contexto de los recursos citados, esquemas de contenido, etc., dispuestos en presentaciones, de modo que facilitaban el seguimiento y la comprensión de aquello que se describía. Además, se llevaron los materiales citados (tableta digitalizadora y línea braille) y demostraciones del uso del *software* creado para su implantación en las aulas.

Entendemos que a través de estas tres comunicaciones —una hora y media— se pudo dejar claro que las TIC son, hoy en día, un recurso educativo ineludible, con enorme potencial incluso para todos los alumnos con NEE, y que los alumnos con discapacidad visual se ven muy afectados por el desarrollo e implantación de su uso en las aulas, de modo que es de celebrar que el MECD y la ONCE estén presentes en procesos de formación de profesionales —como lo es este congreso—, en dotación de recursos y elaboración de programas y prácticas accesibles y exitosas, que puedan ir abriendo caminos al diseño universal para el aprendizaje.

Destacar aquí la disponibilidad y atención recibidas por parte de la organización, en cuanto a asegurar el buen funcionamiento de horarios, salas, recursos expositivos, etc.

Durante el congreso se expusieron unas cien propuestas, entre conferencias, paneles de expertos, comunicaciones, talleres, etc., de modo sucesivo y simultáneo, haciéndose necesario seleccionar en cada momento aquellas que podían resultar más afines a nuestro entorno profesional. A continuación, se expone una breve reseña de aquellas conferencias o comunicaciones en las que participamos.

## Comunicaciones previas a la sesión de apertura

**Gracia Jiménez-Fernández, Joaquín M. M. Vaquero, Ian Simpson y Sylvia Defior (Granada).** *El papel del aprendizaje implícito en la lectura: dislexia vs. retraso lector* [formato PDF].

En esta comunicación, la profesora Jiménez presentó una investigación realizada con alumnos con retraso lector, distinguiendo entre ellos dos grupos: el de alumnos con dislexia y el de alumnos con funcionamiento intelectual límite.

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

La investigación valoraba las posibilidades de aprendizaje de la lectura a nivel implícito y explícito, realizándose el primero sin intención (el lenguaje escrito que el niño percibe desde su nacimiento, por ejemplo) y el segundo, con intencionalidad.

A pesar de que ambos grupos presentaban la misma dificultad lectora, la conclusión del estudio es que la causa es distinta, ya que en cada grupo el aprendizaje se produce de forma diferente, encontrándose que los alumnos con dislexia presentan dificultades en el aprendizaje implícito, pero pueden aprender con el explícito.

Como consecuencia de lo dicho, la intervención con estos grupos de alumnos también debe ser diferente: el niño con dislexia se beneficiará de un aprendizaje explícito en el que se le expliquen, por ejemplo, las reglas ortográficas, mientras que el otro grupo se beneficiará más del aprendizaje implícito, la repetición y los programas de enriquecimiento cognitivo.

La comunicación resultó muy inspiradora hacia nuestro trabajo, ya que en el aprendizaje del braille resulta más complejo que exista aprendizaje implícito, de forma que sería interesante profundizar en este tema en relación con la lectoescritura en niños con ceguera.

**Ainara Romero Andonegi (País Vasco).** *Adaptación de la Escala TROLL para la identificación en Educación Infantil de los síntomas de riesgo de las dificultades de aprendizaje en lectura [formato PDF].*

La Escala TROLL es una herramienta para la detección de los primeros síntomas de dificultades en la alfabetización.

Permite a los maestros medir la capacidad de aprendizaje de los alumnos en cuanto a competencias narrativas, lenguaje y vocabulario, y requiere entre 5 y 10 minutos por alumno.

En el País Vasco la han adaptado, añadiendo algunas subescalas que les parecían incompletas, como la memoria léxica.

Al pasarla en las escuelas infantiles concluyen que entre los mayores indicadores de posibles dificultades de aprendizaje destacan la conciencia fonológica y la memoria verbal.

La escala, de momento, únicamente está en euskera, pero se plantean la posibilidad de traducirla al castellano.

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

## Conferencia de apertura (jueves 18, 18.30-20.30)

**Carmen Alba Pastor (Universidad Complutense de Madrid).** *Aportaciones del diseño universal para el aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible* [formato PDF].

Con la idea de que, en ocasiones, desde lo marginal se llega a lo general, propone que el trabajo con las TIC para alumnos con discapacidad puede revertir en beneficio de todos.

Centró su ponencia en el desarrollo de las pautas DUA, de Diseño Universal para el Aprendizaje, desarrolladas por el Centro de Tecnologías Especiales Aplicadas (CAST) de Massachusetts, que se desarrollan en cuatro áreas de actuación:

- Se destaca la necesidad de proporcionar a todos los alumnos, y más aún a aquellos que presentan algún tipo de NEE, **múltiples formas de implicación y motivación** en las actividades: opción de elegir actividades, de abordar tareas que generen confianza en sí mismos y les permitan la mayor autonomía posible cada vez. Que sean partícipes en la toma de decisiones respecto a su actividad. Esto es necesario para que se produzca aprendizaje significativo.
- También de proporcionar a los alumnos **múltiples formas de representación** que garanticen el acceso a la información y respeten las preferencias, habilidades y estilos de aprendizaje de todos los alumnos: texto discursivo, esquemas, sonido, imágenes, vídeos, mapas conceptuales, etc.
- Igualmente, proporcionar **múltiples formas de acción y expresión**: escribir, dibujar, hacer murales, elaborar un DVD, pictogramas... Es preciso conseguir que el niño interactúe con la información de modo gustoso.
- Por último, y como cuarto elemento, destaca los valores que proporcionan las TIC en este sentido, basándose en los textos de Rose y Meyer (2002):<sup>1</sup> son recursos portadores de versatilidad (diferentes formatos), modificabilidad, marcación y conectividad (establecer relaciones intra y extratexto). Estas características hacen de los **recursos TIC excelentes para lograr un dise-**

---

1 ROSE, D., y MEYER, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Cambridge: Harvard Education Press.

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

## **ño universal del aprendizaje, una enseñanza accesible, basada en la complejidad y en la diversidad.**

**Jesús Alegría (Université Libre de Bruxelles).** *Las dificultades de aprendizaje: un análisis de la dislexia y sus implicaciones para la evaluación y la intervención* [formato PDF].

- Se presenta un análisis de las dificultades de aprendizaje y lectura de los alumnos con dislexia. Existe un cerebro disléxico con funcionamiento peculiar en varios aspectos: fonológico, memoria de secuencias y a corto plazo, ortográfico... A pesar de que la dislexia se detecte en los inicios de la lectura, el cerebro disléxico existe desde antes. No es, por tanto, un problema lector, sino más amplio. Se plantea por ello la conveniencia de modificar nuestras perspectivas profesionales para lograr un nivel óptimo de descripción de las dificultades de aprendizaje, o NEE, de cada alumno. Y el nivel óptimo es el más próximo al comportamental, el más funcional, siendo el nivel descriptivo médico y cognitivo secundarios.
- Se presenta el Test de Eficiencia Lectora TECLE, de Marín y Carrillo (2009),<sup>2</sup> que evalúa las habilidades fonológicas que determinan dificultades disléxicas.

## **Comunicaciones del viernes 19, sesión de la mañana (9.30-13.30)**

Nuestras exposiciones se desarrollaron entre las 9.30 h y las 11.00 h, en una de las ocho salas que tenían actividad. Entre los asistentes había compañeros del Equipo de Atención Educativa a Alumnos con Discapacidad Visual de Murcia y Cartagena, de Galicia (psicólogos, instructores tiflotécnicos, maestros...) y otros profesionales de diversos entornos educativos: centros ordinarios y CEE. Creemos que las tres exposiciones resultaron atractivas, los participantes se mostraron atentos y muy interesados. Finalizado el congreso, y con una perspectiva más completa que la del momento, consideramos que nuestra participación encajaba perfectamente con las tesis y conclusiones que se expusieron al final del congreso,

---

<sup>2</sup> MARÍN, J., y CARRILLO, M. S. (1999). *TECLE - Test de Eficiencia Lectora*. (No publicado).

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

aunque, lógicamente, en ese momento nadie podía conocerlas. Así, valorando en conjunto la significatividad de los contenidos expuestos en las tres comunicaciones, en relación a lo anterior y a otras experiencias y exposiciones, consideramos que fueron buenos exponentes del compromiso de la ONCE con la atención educativa de calidad y los principios de la inclusión, así como con los esfuerzos de todos por aportar soluciones efectivas a los retos que tanto la discapacidad visual como nuestra sociedad actual imponen. Por ello, consideramos que ha sido un acierto dar presencia y voz a la ONCE en este foro. De igual forma, creemos que no hay que dejar pasar ningún evento de este tipo sin estar en él y presentar ponencias o comunicaciones, para que se siga conociendo la labor que se realiza con el alumnado con discapacidad visual y para, a la vez, aprender de las experiencias e investigaciones de otros.

**Natalia González Morga (Universidad de Murcia/Aseform).** *Las TIC en la formación permanente de educadores de escuelas infantiles: Aprende a usar Neobook [formato PDF].*

Desde la idea de que las TIC tienen que iniciarse desde la infancia para que los niños puedan adaptarse al nuevo modelo de sociedad en el que vivimos, se describe un proyecto de iniciativa privada para dar formación en el uso y creación de recursos digitales a través de JClic y Neobook, a educadores de Educación Infantil. Este proyecto surge de la propia demanda de los profesionales, se imparte en el propio centro con los recursos con que cuentan en los mismos y se revisa quince días después de haberlo impartido para comprobar su aplicabilidad.

Concluyen que hay una gran demanda, pero que es preciso hacer un seguimiento de la funcionalidad de la formación impartida, preguntándose si se utiliza realmente al cabo del tiempo. La implementación de este proyecto ha generado la realización de talleres para los educadores, en los que se ha trabajado la comunicación interprofesional, la autogestión de conocimiento y la motivación, a la vez que se trabajaban contenidos sobre las TIC. Además, se han evaluado los resultados de la formación de modo doble —al finalizar los talleres y al cabo de dos meses— para obtener información sobre su incidencia real en la práctica profesional. Este factor parece haber contribuido a mejorar los resultados. Uno de los problemas que nos podemos encontrar es que el programa Neobook no es gratuito, teniendo un coste de unos 190 dólares, según su página web.

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

**Mesa redonda. Respuestas flexibles en contextos educativos diversos: atención educativa a alumnos con DEA y el papel de las TIC.**

Diversos responsables de política educativa de Cataluña, Madrid, Canarias, etc., debaten sobre la necesidad de legislar de modo explícito sobre atención educativa a la diversidad y las TIC, aunque quizá deberíamos haber llegado a integrar esto en la legislación ordinaria, como medida para garantizar la necesaria atención en dotación de recursos económicos, humanos, formativos, etc., ya que aún no se considera plenamente asumida por parte de profesionales, familias y sociedad esta atención a la diversidad y la incorporación de las TIC para garantizar la educación de calidad y la igualdad de oportunidades. Así, en casi todas las comunidades autónomas se siguen desarrollando proyectos, convocatorias y leyes que se dirigen explícitamente a estos ámbitos: TIC en educación y Atención educativa a la diversidad.

**Nuño Lladó Casas y M.<sup>a</sup> Ángeles Vázquez Orellana (Cádiz).** *El cambio de metodología como alternativa a los tratamientos de las dificultades de los alumnos en el área de las matemáticas; método ABN, el método de cálculo abierto basado en números [formato PDF].*

Presenta un blog en el que se muestra cómo trabajar con los algoritmos ABN: <<http://algoritmosabn.blogspot.com.es/>>.

Aboga por unas matemáticas más sencillas y divertidas, aunque difíciles de aplicar para alumnos con discapacidad visual, al estar planteadas en una rejilla que requiere una visión global y una organización espacial que pueden hacerles la tarea más compleja.

**Carmen López-Escribano, Alicia Arribas, Izaskun Buil Vázquez y Verónica García-Ortega (Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid).** *El sentido del número y la discalculia de desarrollo: recursos educativos en red [formato PDF].*

En esta interesante comunicación, Carmen López-Escribano parte de la base de que siempre que hay dificultades en matemáticas es necesario ir hacia atrás, a los conceptos básicos de las mismas.

El sentido de número es la base de todas las matemáticas. No es el único precursor, pero sí el básico para el cálculo.

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

Estudios recientes demuestran que el concepto de cantidad es innato, mientras que el de número es simbólico y exacto. No se sabe cómo se pasa del concepto de cantidad innato al de número, pero sí qué factores pueden desarrollarlo.

En el concepto simbólico de número intervienen varios principios que se pueden trabajar con el alumno: correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad, abstracción, e irrelevancia.

En general, un niño que no tiene bien adquirido el concepto de número va a tener problemas en matemáticas. El sentido de número facilita el cálculo aritmético. El niño que tiene sentido de número comprende, es capaz de aproximar y manipular.

Un objetivo para trabajar las matemáticas en Educación Infantil sería la interacción entre la representación simbólica del número y el concepto innato de cantidad, a través de:

- Juegos y canciones con números.
- Juegos de contar.
- Juegos de ordenador.

En el texto de su comunicación pueden encontrarse algunas recomendaciones concretas al respecto.

**Gabriela Acosta, Ana Miranda, M.ª Inmaculada Fernández, Carla Colomer y Raúl Tárraga (Universidad de Valencia).** *Evolución del funcionamiento ejecutivo en alumnos con y sin dificultades de aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos: un estudio longitudinal* [formato PDF].

M.ª Inmaculada Fernández presenta un estudio comparativo entre alumnos con y sin dificultades específicas de aprendizaje en cuanto a la resolución de problemas matemáticos de 2.º y 3.º ciclo de Primaria.

En el estudio, más de la mitad de alumnos de 2.º y 3.º ciclo de Primaria tenían problemas en matemáticas.

En el grupo con dificultades específicas se demuestra que existen procesos afectados en la memoria de trabajo verbal (repetir números al revés) y visual, siendo

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

más importante el primero; en la memoria directa (repetir series de números); en la comprensión lectora; en el cálculo (observándose una correlación entre el cálculo y la inteligencia) y en la representación mental.

En cuanto a la resolución de problemas, la variable más implicada en los mismos son las operaciones aritméticas, que es más de tipo académico y que mejora el aprendizaje.

Conclusiones:

- La memoria a corto plazo, memoria de trabajo verbal y la visual, son las más importantes en estos ciclos.
- La habilidad del cálculo influye más en el 2.º ciclo en la resolución de problemas, mientras que en el 3.º ciclo influye más en la comprensión lectora.
- La representación mental es diferente, en general, entre los alumnos con y sin dificultades específicas.
- Es necesario elaborar programas de mejora en aritmética y representación mental para el segundo ciclo, y de representación mental, comprensión lectora, memoria a corto plazo y memoria de trabajo para el tercero.
- Es necesario trabajar el cálculo mental siempre.

## Comunicaciones del viernes 19, sesión de tarde (15.30-19.00)

**Francisco Alcantud, Yurena Alonso y Darío Rico (Universitat de València).**  
*Sistema de detección precoz de los trastornos del desarrollo* [formato PDF].

Se plantea la realidad de un aumento exponencial en nuestra sociedad de niños diagnosticados de TDEA (Trastornos de Desarrollo de Espectro Autista) y de THDA (Trastorno de Hiperactividad y Déficit de Atención). A su vez, se resalta el hecho de que en nuestro país no se inicia la intervención sin un diagnóstico

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

claro, que suele tardar en ambos casos. Esto sería un grave error: convendría iniciar la intervención de modo precoz ante la mera sospecha, antes de los 2 años, y mantenerse durante dos años de modo intenso. Entonces muchos síntomas desaparecen. ¿Se puede considerar curación? En todo caso, si desaparecen los síntomas, estaríamos ante un niño asintomático, es decir, que no presenta dificultades ni problemas en su desenvolvimiento. Propone la utilización de un *test screening* a través de Internet para los padres. Se puede hacer en unos 15 minutos, no requiere conocimientos especiales: guía la observación de los padres hacia su bebé y les ofrece vídeos sobre el comportamiento que deben observar. Está disponible en la Web. Es predictivo en ambos casos (TDEA y THDA) en un 80-100 %. Este cuestionario para padres está organizado por edades (de 0 a 24 meses) y por áreas de desarrollo (lenguaje, motricidad, etc.). Está elaborado a partir de otros cuestionarios de desarrollo existentes y añade áreas creadas por los autores. Se visualizan algunos ejemplos sobre el funcionamiento de las neuronas espejo, que permiten que el pequeño de 6 meses imite expresiones faciales de la madre. Los niños con TDEA no lo harán.

**Ricardo Rosas (Pontificia Universidad Católica de Chile).** *Nuevas perspectivas para la evaluación cognitiva de niños con necesidades educativas especiales: evaluación invisible a través de juegos basados en TIC.*

Se plantea la necesidad de idear estrategias de evaluación para los niños con dificultades de aprendizaje de modo diferente al convencional, ya que está demostrado que, en estas situaciones, estos niños rinden cada vez menos por la ansiedad que les supone una nueva ocasión de exhibir su fracaso. Es preciso evaluarles en un contexto transparente, haciendo una evaluación invisible que elimine este factor. Y esto sucede en el contexto del juego, que posibilita aprender reglas y utilizarlas antes de poder comprenderlas. Es ideal el contexto de trabajo con las TIC, porque hace invisible el contexto de evaluación y el propio constructo de evaluación, y nos permite apreciar la zona de desarrollo próximo del niño, que aquí no sufre ni teme al fracaso, porque no existe tal: en un contexto de juego con TIC se pueden diseñar actividades en las que no hay *feedback* negativo, se sigue jugando, se siguen haciendo intentos.

Se han elaborado bajo estas premisas dos test: *Test de desarrollo integral de niños en preescolar* —o DIP, que puede realizarse en media hora— y TENTI, que es una prueba neuropsicológica infantil.

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

**José Manuel Marcos Rodrigo y David Romero Corral (Gobierno de Aragón).**

*Portal Aragonés de Comunicación Aumentativa y Alternativa (ARASAAC): recursos, herramientas y ejemplos de uso en distintos contextos [formato PDF].*

Se habla del portal [ARASAAC](#). En este portal se tiene acceso a un extenso catálogo de pictogramas tanto en color como en blanco y negro, además de tener vídeos en lengua de signos, fotografías de objetos y locuciones de numerosas palabras. Todo el catálogo está disponible bajo licencia Creative Commons, y puede ser utilizado libremente indicando siempre su procedencia, además de compartir los resultados de igual forma.

Las locuciones de los pictogramas se pueden encontrar en diferentes idiomas y los creadores del portal siempre están abiertos a posibles colaboraciones externas para seguir aumentando el número de idiomas disponibles.

Se comentan las distintas herramientas que eran ya utilizadas —como pueden ser los distintos generadores de contenidos— y, además, se habla muy por encima de las nuevas: AraWord y AraBoard, de las que hay un taller específico en el congreso.

**Alonso Martínez Ortiz (Junta de Andalucía).** *Programa de acción tutorial: prevención de dificultades de aprendizaje relacionadas con la fluidez lectora [formato PDF].*

Se describe una experiencia llevada a cabo en varios centros educativos de Almería, dirigida por un Equipo de Orientación Educativa de la zona, con alumnos de 3.º de Primaria. La hipótesis es que la fluidez lectora (velocidad y precisión) incide en la comprensión, ya que el dominio de los aspectos primeros libera recursos cognitivos que quedan disponibles para el disfrute y la comprensión de los textos leídos. Procede pues, favorecer una lectura cada vez más estratégica (vocabulario, conocimientos previos, razonamiento verbal, habilidades metalingüísticas) y cada vez más automática (habilidades fonológicas, procesos de decodificación, reconocimiento de palabras... hasta siete habilidades, de las cuales únicamente una es perceptiva, ya sea visual o háptica). Según el último informe PISA, la fluidez lectora de los alumnos españoles está por debajo de la media europea. Y una mala fluidez lectora incide directamente en la comprensión de textos, y esta, a su vez, determina el éxito académico y laboral... La propuesta es trabajar la fluidez lectora a través de la poesía, que une el trabajo de ambos hemisferios cerebrales, facilitando así la eliminación del silabeo, la fijación de vocabulario... a la vez que se fortalece la ruta léxica... (así lo han estudiado

y demostrado autores como Dumbard o Pinker). Se realizó una evaluación previa y posterior de la fluidez lectora de los alumnos a través de dos test (PROLEC-R-2007 y ECL 1-1996). Los resultados han sido muy positivos. Las sesiones de trabajo con los alumnos se estructuraron del siguiente modo:

- Actividades de respiración y praxias orolingüísticas.
- Lectura de poesías, durante siete sesiones, con la siguiente secuencia: escuchar modelo de lectura; búsqueda de información a través del ordenador sobre autor, vocabulario, contexto, etc.; lectura individual en voz alta; lectura individual silenciosa; lectura colectiva en voz alta; expresión libre del significado de la poesía (dibujo, etc.).
- La selección de las poesías la realiza cada tutor, con propuestas de los alumnos.

*¿Jugamos? Recursos informáticos para la elaboración y utilización de juegos de pregunta-respuesta [página web].*

Se describe la opción de crear juegos de pregunta-respuesta a través del *software* libre Xoga, probablemente accesible con lector de pantalla —lo comprobarán—, mediante un editor multiplataforma. El proceso de creación de estos juegos es sencillo, y permite que los propios alumnos lo elaboren. Se crean así cuestionarios sobre cualquier tema con varias opciones de respuesta, eligiendo también el número de jugadores, los refuerzos... Resultaría muy interesante comprobar su accesibilidad o proponer a los creadores —así lo hicimos— que revisen y resuelvan este aspecto. Su respuesta fue muy atenta y alentadora.

**José Manuel Marcos (Gobierno de Aragón).** *Taller: Elaboración de materiales con AraWord y AraBoard.*

En este taller se presentan dos nuevas herramientas para crear contenidos para las personas con dificultad de comunicación y que necesitan el uso de pictogramas para realizar esa función.

**AraWord:** Es una herramienta de libre distribución con apariencia de procesador de textos. Según vamos pulsando letras irán apareciendo los pictogramas correspondientes al texto escrito. Es una herramienta interesante de comunicación entre

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

personas con diferentes discapacidades al incluir texto e imagen juntos. La interfaz del programa no es accesible, por lo que se ha entablado comunicación con los autores para intentar poner solución a este problema.

**AraBoard:** Es una herramienta para crear tableros de comunicación de forma sencilla. En la herramienta de creación están integrados todos los pictogramas y locuciones que posee el portal [ARASAAC](#).

## Comunicaciones del sábado 20, sesión de mañana (9.00-13.30)

**Joaquín Fonoll (Generalitat de Catalunya).** *Entornos educativos tangibles y digitales para las necesidades educativas especiales basados en tecnología RFID* [formato PDF].

Se presenta una metodología de trabajo que une lo tangible con lo digital, a partir de hipótesis de trabajo con alumnos con importantes limitaciones motóricas y/o cognitivas, pero útil también para trabajar con alumnos con discapacidad visual en Infantil y con abuelos, en aulas de estimulación multisensorial, con sordociegos, etc., pues la interacción con lo digital se produce a través de objetos reales etiquetados mediante un sistema RFID barato, que permite trabajar a distancia y que no altera las propiedades de los objetos. El *software* necesario es de libre acceso, y la creación de actividades mediante el uso de objetos y del ordenador no parece demasiado complicada. Se hacen diversas demostraciones con alimentos, juguetes, objetos cotidianos... Las ventajas del trabajo con objetos reales son muchas para estos colectivos: todos los objetos tienen atributos que no son digitalizables (textura, peso, olor, sabor...) y trabajar con objetos es clave para el aprendizaje en determinadas etapas del desarrollo, en las que manejar representaciones o símbolos no es significativo o en las que interactuar con objetos es más accesible que hacerlo con ordenador. Lo digital filtra la información sobre la realidad, se pierden sensaciones, opciones de actividad senso-perceptiva. La secuencia de creación de actividades requiere: etiquetar el objeto, disponer de un lector de etiquetas, diseño de un método de comunicación lector etiquetas/ordenador y disponer del programa creado para ello, llamado «Toca toca», aún en fase de perfeccionamiento, pero ya disponible.

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

**Joaquín Galiana Sanchís (Universitat de València).** *Creación de actividades de logopedia en el entorno LIM* [formato PDF].

En un principio estaba programado como taller, pero al llegar a la sala se comprueba que se convierte en comunicación por no disponer el lugar de ordenadores para los asistentes.

Se habla de la herramienta LIM, que es una herramienta de autor de libre distribución que puede generar ejercicios de diferentes tipos. La *comunicación* se centra en la realización de actividades de logopedia, y el comunicante tuvo problemas a la hora de resolver algunas dudas sobre el propio programa.

En las versiones probadas, la accesibilidad a los recursos generados por esta herramienta son nulos. En la actualidad ha salido una nueva versión que se evaluará para comprobar si ha mejorado algo este aspecto.

**Águeda Brotóns Puche (CEE Santísimo Cristo de la Misericordia, Murcia).** *Mis cuentos: herramienta para la comunicación y la alfabetización* [formato PDF].

En esta comunicación se habla de una herramienta para crear contenidos. Está destinada, en un principio, a la creación de historias y, luego, a la resolución de los ejercicios de forma sencilla. En la presentación parece que puede servir a las personas con discapacidad visual, por manejarse automáticamente con un barrido y con el propio tabulador, pero al instalarla y probarla falta algún pequeño, pero fundamental, aspecto para que sea accesible.

Se intentará establecer comunicación con los autores para ver si existe la posibilidad de arreglar estas pequeñas faltas y conseguir, por lo menos, que el resultado sea accesible.

**Cristina Sandoval Lentisco (Universidad de Murcia).** *El cuento clásico en la era digital: una experiencia de sensibilización sobre discapacidad en el aula* [formato PDF].

En la comunicación se presenta un trabajo realizado mediante un blog en el curso pasado.

Después de la lectura de cada cuento clásico se planteaban cuestiones sobre las diferentes discapacidades, y el alumnado tenía que responder a las preguntas plan-

teadas. Por ejemplo, del cuento *El soldadito de plomo* se planteaban cuestiones como: ¿qué harías tú si te faltara una pierna? Y así con los demás cuentos clásicos.

Para finalizar se pidió que se indicara la dirección web del blog para comprobar todo el planteamiento, pero la respuesta fue: «¡Está cerrado!».

**Conferencia de Clausura: José Ramón Gamo (CADE, Madrid).** *Las TIC como herramientas facilitadoras e integradoras para niños con dificultades de aprendizaje* [formato PDF].

El ponente afirma que este es el siglo de la neurociencia. Sabemos que es preciso entrenar las capacidades del lóbulo frontal, la inteligencia emocional: es decir, comenzar a trabajar en *neurodidáctica*, la cual nos indica que más efectivo aún que los programas de entrenamiento neurocognitivo, lo es la elección de un método de trabajo adecuado en las aulas. Métodos que no penalizan el error y premian cada intento, lo analizan con el alumno... En esta línea, los recursos digitales resultan especialmente adecuados, porque no penalizan el error, y, así, entrenan la resiliencia, mantienen la atención, el interés. Se destaca la necesidad de perder el miedo, en familias y profesionales de la educación, a las TIC. Porque modifican los contextos de aprendizaje de modo que aportan valores que hoy la neurociencia nos asegura que son efectivos. Por ejemplo: permitir el uso del móvil según para qué en las aulas. Se afirma que muchas dificultades de aprendizaje derivan directamente de métodos de trabajo en las aulas que no son adecuados. Hoy en día, una metodología acorde a los conocimientos sobre aprendizaje y desarrollo cognitivo, sobre neurociencia, pasan por incorporar las TIC, sin prejuicios ni temores, a los procesos de enseñanza-aprendizaje en las aulas.

Centrándose en los alumnos con hiperactividad, comenta que su problema no es de atención, sino de regulación. Ellos generan ideas, pero no inhiben las que se requieren para que se activen los conocimientos y las competencias para establecer metas, organizar y planificar la acción, autoevaluación de sus resultados, etc. Los alumnos con hiperactividad necesitan de 3 a 5 veces más esfuerzo para la misma tarea. Aumentar el tiempo de examen, explicárselo antes de hacerlo, dividírselo por preguntas, etc., les ayuda a regularse, y puede mejorar de un 30 a un 40 por ciento el rendimiento.

En el caso de los alumnos con dislexia, sus dificultades de aprendizaje se dan porque tienen que acceder a la información a través de la lectoescritura, mientras

que si se les permite otro tipo de acceso, a la vez que se reeduca la dislexia, no se detendría su aprendizaje.

En el caso de alumnos con TDAH, el problema no es la atención, sino el mantenimiento de la misma. Según se indica en algunos estudios, medicar mejora su rendimiento, pero, a largo plazo, siguen existiendo problemas. Estos alumnos se concentran mejor con medios audiovisuales y tareas que les motivan, aumentando su rendimiento de forma considerable.

Es necesario, pues, cambiar de la escuela transmisora a la escuela entrenadora de cerebros, siendo esencial trabajar la inteligencia emocional y entrenar las funciones mentales. Es necesario valorar siempre el esfuerzo, variar las metodologías, introducir las TIC como elemento de motivación y variar los criterios de evaluación.

Hacer un traje a la medida de cada niño es la tarea de un buen maestro.

## Conclusiones del congreso

Con el reto de garantizar la equidad y ofrecer respuestas educativas flexibles y diversas, se propone un decálogo a modo de retos sobre los cuales seguir trabajando.

1. Considerar las dificultades de aprendizaje como una NEE.
2. Propiciar en las aulas contextos educativos que permitan la atención personalizada.
3. Promover diseños para el aprendizaje universal, accesibles a todos los alumnos.
4. Diseñar intervenciones conjuntas familia/centro educativo de modo habitual y no únicamente puntual.
5. Favorecer experiencias de éxito educativo para todos los alumnos.
6. Incorporar las TIC a las aulas, porque nuestros alumnos son «Generación TIC».
7. Propiciar la investigación en Diversidad Educativa desde perspectivas creativas.

---

VECILLA, I., GASTÓN, E., y MARTÍN, F. (2013). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad y I Congreso Nacional sobre Dificultades de Aprendizaje. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 62, 175-192.

8. Generar redes de colaboración interprofesional y con familias.
9. Fomentar la educación para personas con NEE más allá de las etapas obligatorias: una formación a lo largo de toda la vida, al igual que para el resto de la población.
10. Impulsar la detección precoz, el diagnóstico y la atención temprana, a través de todos los recursos disponibles, incluidas las TIC.

Las actas del Congreso DEA-TecnoNEEt 2012, los vídeos de las sesiones plenarias y toda la información sobre el mismo se puede encontrar en: <<http://diversidad.murciaeduca.es/congresos/deatecnoneet/index.php>>.

Como conclusiones personales, indicamos que ha sido una experiencia gratificante a la vez que enriquecedora. Consideramos que haber unido en un mismo congreso las dificultades de aprendizaje con las TIC educativas ha enriquecido considerablemente la visión de ambas.

Hemos observado la preocupación que existe en los profesionales por mejorar las condiciones de vida y de aprendizaje de los alumnos con mayores dificultades, y las ventajas que las TIC pueden tener para ello. Nos sorprende, sin embargo, la lejanía que los políticos tienen de estos planteamientos, consolidando una escuela que uniformiza, que no considera las diferencias individuales y que no ayuda a los alumnos que más lo necesitan.

Añadir que, tanto la apertura del congreso como la finalización del mismo, tuvieron un tono de sensibilización lúdica a través del teatro y de la narración de cuentos, que pusieron en escena los valores de la diversidad como elemento enriquecedor de nuestra convivencia, de nuestras vivencias como seres humanos capaces de aprender, conmovir, crear, participar, colaborar, superarnos, tener éxitos compartidos y disfrutarlos.