

## CONECTIVISMO Y DISLEXIA

**Ana Manzano-León**  
**Cristian Aguilera-Ruiz**  
**M<sup>a</sup> del Carmen Lozano-Segura**  
**Carla Casiano Yanicelli**  
**José Manuel Aguilar-Parra**  
Universidad de Almería  
manzleon@gmail.com

<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1054>

*Fecha de Recepción: 6 Marzo 2017*  
*Fecha de Admisión: 1 Abril 2017*

### RESUMEN

La escuela tradicional basada en la repetición y la memoria no está adaptada para el alumnado con dificultades específicas de aprendizaje. Y el hecho de tener dispositivos TIC en las aulas no parece ser suficiente.

En este artículo estudiamos el conectivismo como una teoría de aprendizaje que permite al alumnado con dificultades específicas de aprendizaje adquirir habilidades básicas para manejar información y obtener acceso a recursos y herramientas significativas y multimodales.

**Palabras clave:** Dislexia, conectivismo, TIC

### ABSTRACT

#### **Connectivism and dyslexia**

The traditional school based on repetition and memory is not adapted for students with specific learning difficulties, and having ICT devices in classrooms does not seem to be sufficient.

In this article, we study connectivism as a learning theory that allows students with specific learning difficulties to acquire basic skills to manage information and gain access to meaningful and multimodal resources and tools.

**Key words:** Dyslexia, connectivism, ICT

### INTRODUCCIÓN

Luz Rello afirma que hasta un 40% del fracaso escolar se debe a la dislexia (Benavente, 2016). Constantinides (2015) considera que este fenómeno se debe a la falta de sensibilización sobre la dislexia por parte de la comunidad educativa, especialmente el profesorado; por un marco educativo y

## CONECTIVISMO Y DISLEXIA

jurídico inadecuado para hacer frente a las necesidades educativas detectadas en este alumnado, y por la falta de un uso regular de variedad de recursos multimodales.

Hayes (2011) mostró como en aquellas escuelas de su estudio en las que se introdujeron las TIC con enfoques tradicionales, no lograron cambios inclusivos. Por tanto, el uso de las TIC en el aula depende del enfoque pedagógico que se desarrolle en el aula.

La tecnología educativa y las TIC pueden llegar a ofrecer una gran diversidad de entornos y experiencias multisensoriales, difíciles de comprender si no se está previamente alfabetizado/a digitalmente, por lo que a una parte significativa del profesorado le produce temor y/o desinterés (Sancho y Alonso, 2011).

Estudios como los de Blok, Oostdam, Otter y Overmaat (2002) afirman que las TIC tiene el potencial de prevenir y remediar problemas de lectura. Sin embargo, Gómez, García y Cordón (2015) advierten que la simple utilización de las TIC en el aula no aumenta la calidad educativa si no va acompañada de “una integración adecuada en el proceso de aprendizaje, de una correcta selección de aquellos productos que permitan realmente alcanzar las competencias deseadas y de la formación de los docentes en el uso de dispositivos y aplicaciones” (p.19).

En este ensayo, se estudiará si la aplicación de las TIC a partir de un enfoque pedagógico conectivista puede favorecer un aprendizaje motivador, que permita a todo el alumnado y particularmente al alumnado con dificultades específicas de aprendizaje, experimentar y descubrir cosas nuevas, relacionarse con otras personas y practicar habilidades y conocimientos de manera significativa. De igual modo, estudiaremos si el conectivismo pudiera presentar desventajas o dificultades en su utilización.

## METODOLOGÍA

Se ha realizado una revisión sistemática de artículos científicos consultando las bases de datos Web of Knowledge, Researchgate y Scopus, con restricción de fecha (2005/2016), en los idiomas español e inglés. No se hicieron restricciones respecto al tipo de estudio. Se revisaron los abstracts y en los casos necesarios los artículos completos, teniéndose en cuenta finalmente todos los artículos que incluían estudios empíricos y teóricos relevantes con el objeto específico de estudio.

## RESULTADOS

### Dislexia y escuela

La Asociación Internacional de Dislexia (2002) define la dislexia como una dificultad específica de aprendizaje de origen neurológico. Se caracteriza por dificultades de precisión y fluidez en el reconocimiento de palabras escritas y por problemas en la descodificación y el deletreo. Estas dificultades son causadas por un déficit en el componente fonológico del lenguaje, de carácter inesperado, dado que otras habilidades cognitivas tienen un desarrollo normal y la enseñanza es adecuada.

Según el DSM-V (2013), una persona tiene dislexia si presenta al menos uno de los siguientes síntomas de manera persistente durante al menos 6 meses, a pesar de haber recibido intervenciones dirigidas hacia esas dificultades:

Mostrar errores en la lectura de palabras o una lectura muy lenta y forzada. Peterson y Pennington (2012) afirman que las personas con dislexia “tienen dificultades en la precisión y fluidez en el reconocimiento de palabras a pesar de tener una inteligencia y habilidades sensoriales intactas” (p.1997).

Presentar dificultades para entender el significado de lo que está leyendo. Habib (2004) considera que las dificultades en la comprensión lectora en niños y niñas con dislexia se produce por falta

de memoria inmediata y memoria de trabajo, falta de comprensión del contenido abstracto y problemas de lectura.

Presentar dificultades en la ortografía. Las personas con dislexia tienen dificultad para decodificar y deletrear palabras, en consecuencia, pueden tener un vocabulario reducido y una experiencia de lectura recudida (Matute y Guajardo, 2012).

Presentar dificultades en la expresión escrita. Puyuelo et al. (2001) señalan que las personas con dislexia tienen problemas en la composición escrita debido a problemas de estructuración espacial y secuenciación.

Tener dificultad al manejar conceptos numéricos, datos numéricos y/o programación. Los niños y niñas con dislexia pueden tener una mala comprensión de los números, magnitudes, relación numérica y procedimientos para resolver problemas matemáticos debido a la dificultad de abstracción (Rojas y Arevalo, 2011).

Los resultados de los estudios acerca del porcentaje de niños y niñas con dislexia varían en gran medida. Morris, Shaywitz y Shaywitz (2008) indican que un 17,5% tienen retraso lector significativo. Sin embargo, en estudios más específicos sobre la dislexia, el porcentaje decrece, situándose en el 5%, especialmente en varones (Iglesias, 2000).

La dislexia puede afectar a personas con un desarrollo cognitivo normal o alto, sin padecer alteraciones sensoriales perceptibles y/o recibiendo una educación adecuada.

Es un importante factor de abandono de la escuela y la más frecuente de las dificultades en la lectura y aprendizaje. Las personas con dislexia constituyen el 80% de los diagnósticos de trastornos del aprendizaje, situándose la prevalencia en torno al 2-8% de los niños y niñas escolarizadas, siendo frecuente que los niños y niñas diagnosticados con dislexia, padezcan trastornos de hiperactividad, problemas de atención o impulsividad. Hay mayor porcentaje entre los niños que entre las niñas, y es bastante habitual que cuenten con antecedentes familiares, aunque dichos familiares no siempre hayan sido diagnosticados (Asandis, 2010).

Este hecho puede ser un gran aliciente para abandonar estilos de enseñanza-aprendizaje obsoletos basados en la repetición y memoria, para avanzar hacia modelos educativos más prácticos, dinámicos y participativos. Los educadores y educadoras se enfrentan al reto de saber proyectar y construir redes de aprendizaje mediante la experiencia realizada por el alumnado.

### ¿Qué es el conectivismo?

El conectivismo es un marco teórico para comprender el aprendizaje. En el conectivismo, el punto de partida para el aprendizaje ocurre cuando el conocimiento es adquirido a través del proceso de un discente de conectar y aumentar información en una comunidad de aprendizaje. Rodríguez y Molero (2008) y Gutiérrez (2012) resumen los principios del conectivismo en:

El conocimiento se produce por una **diversidad** de fuentes de información. El aprendizaje es el proceso de conectar esos **nodos**.

El aprendizaje no reside únicamente en la transmisión profesorado-alumnado. Se produce de **diversas maneras**, por dispositivos no humanos, cursos, correo electrónico, comunidades, las conversaciones, búsqueda en la web, listas de correo, blogs, wikis, etc. Los cursos no son el único medio para lograr el aprendizaje.

La capacidad de **augmentar el conocimiento** es más importante que lo que ya se sabe. La capacidad de saber realizar una búsqueda de información crítica y de calidad es más relevante que memorizar la información.

Es necesario **nutrir y mantener las conexiones** para facilitar el aprendizaje continuo. El aprendizaje es un proceso de conexión de nodos. Una persona puede mejorar exponencialmente su propio aprendizaje si se conecta a otras redes existentes.

La **toma de decisiones** es en sí misma un proceso de aprendizaje. Escoger qué aprender y el significado de la información entrante es visto a través de la lente de una realidad cambiante. La integración de la **cognición y las emociones** en las decisiones es importante. El pensamiento y las emociones se influyen mutuamente. Una teoría del aprendizaje que sólo considere una dimensión excluye una gran parte de cómo sucede el aprendizaje.

La habilidad para identificar conexiones entre áreas, ideas y conceptos, es esencial. El aprendizaje deberá tener un principal **sentido práctico**. El aprendizaje no es solo para la comprensión, la actuación es un elemento necesario. El aprendizaje es un proceso de creación de conocimiento y no sólo de consumo de conocimientos. Las herramientas de aprendizaje y las metodologías deberían de sacar provecho de esta característica del aprendizaje.

La capacidad de resolver problemas como un proceso de pensamiento individual porque el conocimiento previamente aprendido puede aplicarse a la resolución de problemas en cualquier situación. También se considera que es un nuevo tipo de aprendizaje y es el resultado de la aplicación de conocimientos y procedimientos de los problemas. Halakova y Proksa (2007) afirmaron que la solución de problemas en cualquier área temática es un comportamiento humano altamente complejo. Esto ha reflejado un nuevo interés en cómo el alumnado resuelve problemas. De acuerdo con Jawhara (1995), las actividades de resolución de problemas pueden abrir oportunidades para que los estudiantes aprendan libremente. A su manera, el alumnado será animado a investigar, buscar la verdad, desarrollar ideas y explorar el problema. Las experiencias adquiridas a través de la resolución de problemas ayudarán a nuestros discentes a ser constantes, creativos/as y ambiciosos/as. También les enseñará que deben pensar y tomar decisiones y usar estrategias específicas para lograr algo, revisando su sentido crítico y fomentando el pensamiento sistemático y lógico. Estas características son necesarias para afrontar los desafíos de convertirse en un país desarrollado basado en la ciencia y la tecnología.

### ¿Por qué sería beneficioso el conectivismo para el alumnado con dislexia?

El conectivismo podría ser muy beneficioso para el alumnado con dislexia, ya que trata de fomentar el aprendizaje significativo, no memorístico. El conectivismo comienza con lo básico y se mueve hacia lo más complejo (Siemens, 2005).

Cada discente adquiere habilidades básicas para manejar información y obtener acceso a recursos y herramientas. Partiendo de aquí, nos olvidamos del libro único que puede no estar adaptado a sus necesidades de aprendizaje, pueden explorar en internet, blogs, wikis, repositorios... recursos multimedia que les permita un aprendizaje multimodal, haciendo hincapié en el aprendizaje visual y auditivo.

Siguiendo la teoría conectivista, el alumnado comenzará a utilizar las TIC para crear un entorno personal de aprendizaje (PLE). Se fomenta la individualización de la enseñanza, ya que cada PLE será diferente, y recogerá los elementos más significativos para cada estudiante, enseñando así habilidades de selección y filtrado de información. Durán y Giné (2011) afirma que el rol del docente es asesorar y guiar hacia recursos particularmente valiosos para que cada alumno/a pueda alcanzar las competencias educativas previstas.

Cuando el alumnado ya maneja su propia PLE, debemos enseñarle a contribuir activamente en red, convirtiéndose en un "nodo visible", esto les permite conocer a otras personas, conocer recursos nuevos, opiniones, contribuciones, etc. Pueden tener relaciones recíprocas y entendimientos compartidos. Para el alumnado con dislexia esto es muy importante, ya que permite un mayor feedback que una clase tradicional, mejorando así su autoestima y autoconcepto como estudiante que normalmente suele ser inferior al resto de estudiantes (Alvarado, Damians, Gómez, Martorell, Salas y Sancho, 2007).

A medida que utilice esta nueva red de aprendizaje, será capaz de reconocer tendencias emergentes, saber analizar críticamente nueva información, pedir ayuda a personas de todo el mundo y de tener una identidad digital saludable y unas buenas competencias digitales. El aula ya se distribuye con el objetivo de crear significados y entender perspectivas y puntos de vista, se fomenta el trabajo en equipo y la inclusión.

Sin embargo, no podemos obviar las desventajas y dificultades del conectivismo, Del Valle (2009) las resume en tres elementos clave: facilidad de producirse infoxicación, es decir, es difícil garantizar la disponibilidad, calidad y veracidad de la información obtenida, necesaria para formar las conexiones que garanticen el aprendizaje; falta de capacitación del profesorado; y, necesidad de diseñar nuevos ambientes de aprendizaje. Además, particularmente añadiría la necesidad de que los centros educativos dispongan del hardware y software necesario, así como que tenga un horario flexible para poder utilizarlo en caso de que algunos alumnos y alumnas por su contexto económico y cultural no puedan seguir ese modelo de aprendizaje.

### **Actividades que pueden plantearse desde el conectivismo: Blogs y web 2.0**

Cambiar tu estilo de enseñanza-aprendizaje no es una tarea fácil, y sin la formación suficiente, el profesorado puede llegar a altos niveles de frustración. Karsenti y Lira (2011) plantean la importancia de la planificación de la clase, su motivación y sus conocimientos tecnopedagógicos, elementos que exigen una actualización permanente, especialmente si se trabaja con alumnado con dificultades específicas de aprendizaje.

Por suerte, existen una gran cantidad de repositorios con objetos de aprendizaje abiertos y guías sobre su uso, así como artículos científicos explicando los resultados obtenidos al poner en marcha nuevos elementos TIC en diferentes aulas.

Para este ensayo, he escogido como actividad el uso de la web 2.0 a modo de blog colectivo de Garcia, Brown y Elbeltagi (2013), ya que como los mismos autores afirman, el uso de las tecnologías web 2.0 y específicamente los blogs ha aumentado exponencialmente. En los últimos años, el profesorado comienza a formarse y observar las oportunidades que pueden ofrecer estas herramientas a la enseñanza de todas las etapas educativas.

El uso de blogs es una práctica que permite fomentar el aprendizaje conectivista, ya que ofrece oportunidades para que todo el alumnado colabore, incluso con otras personas externas, y se comunique en línea con los demás. Además, permiten la creación de blogs colectivos como herramienta de aprendizaje multimodal y colaborativo. A través de los blogs colectivos, el papel del docente y del estudiante cambian, los estudiantes se convierten en agentes activos de su propio aprendizaje y se hacen responsables unos de otros, mientras el docente sigue siendo un elemento clave, ya que es el conductor/a y facilitador/a del proceso de enseñanza-aprendizaje, y debe velar porque todos los estudiantes tengan oportunidad de participar activamente.

Otro aspecto interesante de los blogs educativos que apoya el modelo de aprendizaje conectivista, es que expertos externos pueden participar en el blog y establecer una colaboración con la clase, de manera más sencilla y fluida que en una clase presencial.

### **CONCLUSIONES**

El concepto de aprendizaje conectivista conduce a reflexionar sobre la necesidad de transformación de la educación formal, especialmente para el alumnado con dificultades específicas de aprendizaje.

Por un lado, aporta la esperanza de que la educación formal puede cambiar gracias a la auto-crítica que cada docente haga de su trabajo y su motivación por reciclarse y mejorar cada día con

nuevos proyectos que atiendan a cada uno de sus alumnos y alumnas. Por otra parte, se observa la necesidad de formación docente y las propias desventajas de este nuevo modelo educativo como son el exceso de información de baja calidad o la necesidad de equipos informáticos y otros elementos TIC disponibles en el aula y en casa.

Sin embargo, a partir del estudio del conectivismo, se puede afirmar que el uso de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje no reduce la importancia y papel del docente, al contrario, se intensifica la interacción mutua entre docentes y estudiantes, así como el control necesario de la interacción entre estudiantes. El docente conectivista se transforma en el responsable de crear las condiciones para el desarrollo de oportunidades de cada estudiante, de acuerdo con las competencias curriculares y la mejor forma de cada estudiante para aprenderlas.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, H., Damians, M., Gómez, E., Matorell, N., Salas, A. y Sancho, S. (2007). Dislexia. Detección, diagnóstico e intervención interdisciplinar. *Revista Enginy*, 16-17, 1-26.
- American Psychiatric Association (APA). (2012). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5*. Barcelona: Masson
- Asociación Andaluza de Dislexia (Asandis) (2010). *Guía General sobre Dislexia*. Recuperado de: <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/ishare-servlet/content/6070dc4f-5da3-459d-bb07-4f8eaaa76f9e>
- Benavente, R. (19 de abril de 2016). La investigadora que lucha (sola) contra el fracaso escolar de los niños disléxicos. El confidencial. Recuperado de: [http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2016-04-19/luz-relo-dislexia-dyetective-campana-crowdfunding\\_1186477/](http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2016-04-19/luz-relo-dislexia-dyetective-campana-crowdfunding_1186477/)
- Constantinides, P. (2015). *Identifying Dyslexia in the first classes of the Greek Primary School*. Dissertation for the University of Glasgow. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/309194317\\_Identifying\\_Dyslexia\\_in\\_the\\_first\\_classes\\_of\\_the\\_Greek\\_Primary\\_School](https://www.researchgate.net/publication/309194317_Identifying_Dyslexia_in_the_first_classes_of_the_Greek_Primary_School)
- Blok, H., Oostdam, R., Otter, M. E., and Overmaat, M. (2002). Computer-assisted instruction in support of beginning reading instruction: a review. *Rev. Educ. Res.* 72, 101–130.
- Del Valle, I. (2009). Teoría de la conectividad como solución emergente a las estrategias de aprendizaje innovadoras. *Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 6, 1-25.
- Durán D. y Giné, C. (2011). La formación del profesorado para la educación inclusiva: Un proceso de desarrollo profesional y de mejora de los centros para atender la diversidad. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 5 (2), 153-170.
- García, E., Brown, M. y Elbeltagi, I. (2013). Learning within a Connectivist Educational Collective Blog Model: A Case Study of UK Higher Education. *The electronical journal of e-learning*, 11 (3), 253-262.
- Gómez, R.; García, A. y Córdón, J. (2015). APPrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje de la lectoescritura. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Diciembre, 118-137.
- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*, 1, 111-122.
- Habib, M. (2004). *La Dislexia a libro abierto*. Montevideo. Prensa Médica Latinoamericana.
- Halakova, Z. y Proksa, M. (2007). Two kinds of conceptual problems in chemistry teaching. *Journal of Chemical Education*, 84 (1), 172-174.
- Hayes, G. (2011). *Understanding Educational Technology through Special Education and Autism*. University of California, Irvine. Recuperado de: [http://www.gillianhayes.com/wp-content/uploads/2011/01/17\\_AAA\\_Autism.pdf](http://www.gillianhayes.com/wp-content/uploads/2011/01/17_AAA_Autism.pdf)

- I.D.A. (2002). *Definition of dyslexia (fact sheet)*. Baltimore, MD. International Dyslexia Association.
- Iglesias, M. (2000). *Alumnos con dislexia: Estrategias para educadores*. Buenos Aires.
- Jawhara, T. (1995). *Problem solving and creative thinking in education*. New York: Oxford University.
- Karsenti, T. y Lira, M. (2011). La importancia de la motivación y las habilidades computacionales de los futuros profesores en el uso de las TIC. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 3 (2). Recuperado de: <https://ries.universia.net/article/view/47/232>
- Morris, R.; Shaywitz, S. y Shaywitz, B. (2008), The Education of Dyslexic Children from Childhood to Young Adulthood. *Annu. Rev. Psychol*, 59, 451-475.
- Matute, E. y Guajardo, S. (2012). *Dislexia: Definición e intervención en hispanohablantes*. México: Manual Moderno.
- Peterson, R. y Pennington, B. (2012). Developmental dyslexia. *Lancet*, 379, 1997-2007. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60198-6
- Puyuelo, M., Angerri, X., Blanco, C., Comblain, A., Santolalla, M., Serranom M., Soriano, J. y Therris, B. (2001). *Casos clínicos en logopedia*, 2ª Edición: Masson, S.A.
- Rodríguez, A. y Molero, D. (2008). Conectivismo como gestión del conocimiento. *Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 6, 73-85.
- Rojas, A., Contreras, A., Arévalo, M. (2011). Intervención didáctica para promover el aprendizaje de las matemáticas en niños con discalculia. *Respuestas*, 16 (2), 5-13.
- Sancho, J. y Alonso, C. (2016). *Cuatro casos, cuatro historias de uso educativo de las TIC* [online]. Universitat de Barcelona. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/2445/17122>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*. Recuperado de: [http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm)

