

# BORDÓN

## Revista de Pedagogía

NÚMERO MONOGRÁFICO / *SPECIAL ISSUE*

TIC y educación inclusiva /  
*ICT and inclusive education*

Verónica Marín-Díaz  
(editor invitado / *guest editor*)



Volumen 69  
Número, 3  
2017

**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA**

**PRESENTACIÓN EDITORIAL /**  
***INTRODUCTION TO THE SPECIAL ISSUE***

# TIC PARA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

## *ICT for inclusive education*

VERÓNICA MARÍN-DÍAZ  
Universidad de Córdoba

DOI: 10.13042/Bordon.2017.58633

El continuo crecimiento de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante, TIC), ha quedado puesto de manifiesto por el gran número de recursos digitales que se pueden emplear en todas las áreas en las que el ser humano se desarrolla (Marín y Reche, 2012). Una de las más afectadas es la esfera educativa.

A lo largo de las últimas décadas de la historia de la educación, diversos han sido los planes y programas que desde los diferentes gobiernos internacionales, nacionales y autonómicos (Marín, 2015; Carrington et al, 2017) se han puesto en marcha, con mejor y/o peor fortuna, con el fin de desarrollar la llamada competencia digital en alumnos en primera instancia y en profesores en segunda. De todos es conocido el Plan Escuela 2.0, con el cual se cerró una línea que hacía décadas se había tratado de forjar en los estudiantes, a la vez que se intentaba dar respuesta a las recomendaciones que la Unión Europea iba realizando (2004) en materia de formación tecnológica.

La educación del siglo XXI reclama una acción formativa que potencie la creatividad y la búsqueda continuada del saber, así como su construcción y reconstrucción desde todos los ámbitos y áreas del ser humano. En esta línea no solo encontramos a las TIC, sino que elementos tales como la diversidad de las aulas van a marcar el devenir de las acciones que conlleven una perspectiva que incluya a todos los sujetos y que sustente esa creatividad, entendida por

muchos como educación inclusiva (Yu, Ndumu, Liu y Fan, 2016).

Compartimos con López (2014) que no existe una única interpretación de dicho concepto que agrupe a todas las tendencias pedagógicas existentes en este momento; sin embargo, en lo que sí están todos de acuerdo es en la gran repercusión que está teniendo en las diversas acciones políticas, culturales, sociales, educativas... que hoy se diseñan. Así, el crecimiento del movimiento inclusivo, como algunos lo han denominado (López, 2014), está suponiendo el rediseño y nuevo esbozo de políticas sociales y educativas que impliquen a todos los miembros de la comunidad.

De este modo, este auge no puede dejar de lado un recurso como son las TIC, de ahí que el binomio TIC-educación inclusiva debe ser entendido como una estrategia que permita, de un lado, acercar los recursos digitales a todos los sujetos independientemente de su estado o condición (Marín, Aguaded y Gutiérrez, 2014; Yu et al., 2016) social, psíquica, cognitiva, emocional, familiar, económica, geográfica, etc., pues la educación inclusiva mediada por las TIC “se constituye en una idea transversal que tiene que estar presente en todos los ambientes de la vida” (Gallego, 2015: 20), circunstancia que va a proveer de un gran número de oportunidades de aprendizaje (Freire, Linhalis, Bianchini y Pimentel, 2010), la creación de comunidades educativas y la búsqueda del logro del

mayor número de competencias en los estudiantes de todos los niveles educativos. En consecuencia, la finalidad cardinal de las TIC en el ámbito de la educación inclusiva, tal y como Marín, Muñoz y Sampedro (2014) indican, pivotará en el objeto de conseguir el desarrollo o la consecución del máximo número de capacidades y habilidades de los individuos, además de potenciar la participación de la ciudadanía en su concepto extenso en el crecimiento de la sociedad.

Y en esta línea se perfila el presente monográfico, el cual trata de traer a la palestra el estado de la cuestión de dicho binomio. Su lectura adentrará al interesado en dicha temática no solo en una revisión de la literatura sobre el tema a nivel internacional, sino que desde las diferentes perspectivas en las que se puede trabajar la educación inclusiva se presentarán diversas investigaciones y experiencias de trabajo tanto en niveles básicos de la educación (infantil) como de posgrado.

## **Estructura y contenido del monográfico**

Abre el monográfico el artículo firmado por Don Passey titulado “Developing inclusive practices with technologies for online teaching and learning: a theoretical perspective”, quien ubica al lector en los diferentes tipos de formación *online* que los estudiantes que presentan dificultades de diversa índole pueden encontrar. Centra el autor el foco de atención en dos líneas, de un lado, en el aprendizaje adulto —en concreto en la educación superior y la formación profesional—, y en la práctica, propiamente dicha, en entornos inclusivos. El trabajo presenta cómo la formación *online* permite la aceptación de los demás más allá de la diferencia, si bien pone también de relieve que para que ello tenga calado, la formación de los profesionales de la inclusión es necesaria, tal y como Nel, Tlale, Engelbrecht y Nel (2016) también señalan. A través de la revisión de la literatura

realizada por Passey se nos presenta la taxonomía que el propio autor creó en 2001, y que en este caso ha sido adaptada poniendo el acento en las barreras físicas y psíquicas, las implicaciones con o del tutor o el enfoque del aprendizaje misión o perspectiva social, emocional y cognitiva y en las diferencias que pueden presentar los individuos (dislexia, discalculia, espectro autista, conductas disruptivas y antisociales, etc.). Cierra su aportación señalando una serie de aspectos que considera claves en el movimiento de la educación inclusiva y que los responsables o tutores de la formación *online* deben tener cuando se planteen trabajar en ámbitos de la educación inclusiva desde la virtualidad, señala las barreras espaciales y físicas de los usuarios, así como que el enfoque social debe abarcar el trabajo de grupo de alumnos y tutores teniendo en cuenta la interacción/situación de cada uno. Compartimos con Passey la idea de que hoy trabajar la formación *online* inclusiva se apoya en la forma en que el tutor o formador siente y vive la inclusión.

Noelia Morales Romo firma la segunda aportación que conforma este monográfico, “Las TIC y los escolares del medio rural. Entre la brecha digital y la educación inclusiva”. Un concepto que ha venido de la mano de este binomio ha sido la brecha digital, la cual puede obedecer a diversas causas, sociales, económicas, políticas o geográficas, y es en esta última en la que se centra la investigación que la autora nos presenta. Desarrollada en la comunidad autónoma de Castilla-León, y mediante una metodología de corte cualitativo, acerca la voz de los centros educativos rurales. Opinamos al igual que la autora que tanto la sociedad en general como las ciudades en particular están cambiando gracias a la revolución y la alta incorporación de las TIC en la vida diaria de todos. En este trabajo, Morales se cuestiona la posibilidad de una relación entre la brecha digital y la geográfica, entendiendo esta última vinculada a la escuela rural, y, en consecuencia, si ella provoca o no oportunidades de acceso a la capacitación y uso de las TIC. Todo ello lo circunscribe a los

centros de la mencionada comunidad autónoma, cuestionándose si puede hablarse de justicia social para con los estudiantes de esta. Su estudio trata de responder a este interrogante a través de entrevistas y grupos de discusión realizados a directores, profesores, estudiantes y presidentes de las AMPA. El principal hallazgo de la investigación de la autora pivota en que los cuatro pilares que sustentan la justicia social (dotación, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad) se logran salvo en el caso de la adaptabilidad que, según los participantes, no se ha alcanzado; por último, en lo que se refiere a la accesibilidad se refleja un ligero avance pero no completo, pues se indica que cuanto menor es el municipio menor es el acceso a los recursos digitales.

Como indicaba Passey en su aportación la formación de los docentes en esta temática es crucial y es ahí donde ponen el acento Maestre, Rodríguez y Nail en su artículo titulado “Desarrollo de competencia TIC y para la Educación Inclusiva en la formación práctica del profesorado”. El momento formativo de los docentes cobra una gran relevancia justo cuando estos verbalizan y ponen en práctica los contenidos adquiridos a lo largo de su proceso de capacitación. Es en ese instante en el que ponen el acento los firmantes, acercando la combinación de TIC, educación inclusiva y Practicum I en los títulos de Grado de Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Córdoba. Se nos presenta un modelo de formación práctica apoyado en el aprendizaje basado en problemas (ABP,) el cual conforma la orientación, la supervisión y el apoyo formativo que los profesores en formación han de desarrollar. Para ello utilizan el modelo Coaching Multidimensional (CM) diseñado por Rodríguez-Hidalgo, Calmaestra y Maestre en 2015, enfocado sobre un objetivo concreto que no es otro que favorecer las competencias profesionales para mejorar los retos que la práctica profesional vinculados a las TIC y a la educación inclusiva, y todo ello desarrollado a través del asesoramiento que aportan los expertos de la práctica educativa

(docentes en ejercicio) y los alumnos de cursos superiores. Realizado un estudio pre-test-post-test se ha puesto de relieve que el empleo de este modelo supone una experiencia de formación de gran valor en lo que respecta al binomio TIC-educación inclusiva. El principal resultado alcanzado ha sido poner de relieve que la competencia comunicativa, que no está 100% vinculada a las TIC, es autopercibida como un elemento que debe ser más trabajado en el proceso formativo universitario. Igualmente manifiestan la necesidad de una capacitación que les habilite para hacer frente a las aulas inclusivas.

Siguiendo la línea planteada en el título de Maestre, Rodríguez y Nail, las autoras de la aportación “Aprendizaje-servicio en la Universidad: ayudando a la escuela a entender a la diversidad a través de las TIC”, Cámara, Díaz y Ortega, nos acercan a la práctica del aula la temática de este monográfico. El concepto de formación integral del individuo a través del aprendizaje-servicio apoyado en TIC sustenta la experiencia práctica llevada a cabo por el alumnado de los grados de Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Jaén, con 800 estudiantes de educación infantil y primaria de diversos centros de la ciudad de Jaén. Con la finalidad de desarrollar las competencias básicas tanto de los alumnos universitarios como de los estudiantes de los niveles básicos y primario, se pusieron en marcha una serie de microproyectos apoyados en las TIC para el fomento de la inclusión en las escuelas participantes. Los recursos digitales empleados en materias como lengua o matemáticas han sido fundamentalmente vídeos educativos, pictogramas digitales y la pizarra digital, teniendo en cuenta las diferentes circunstancias inclusivas que podían encontrar en su puesta en práctica como es el TDAH, dificultades visuales, auditivas, etc. Tras la implementación de los materiales realizados, los maestros en formación han destacado la gran recompensa emocional que les ha reportado dicha experiencia, puesto que su trabajo ha supuesto un gran apoyo para los alumnos de los diversos centros escolares.

El penúltimo artículo que se presenta trae a la palestra la perspectiva de los alumnos universitarios españoles y mexicanos alrededor de los entornos inclusivos y las herramientas 2.0. Firmado por Sampedro y Maldonado y bajo el título “La educación inclusiva y las TIC. Valoración de los estudiantes de México y España” se analiza de manera sistemática cómo siete herramientas digitales (red social, Blog/Edublog, foros, WebQuest, wikis, entornos de aprendizaje virtuales, aplicaciones *online* de ofimática) son conocidas y empleadas por los futuros pedagogos, así como por los docentes, además de indicar si son valoradas de forma positiva o no para su empleo en el campo de la educación inclusiva, con el fin de poder potenciarla. Mediante un estudio *ex post facto*, las autoras destacan el escaso conocimiento que los estudiantes españoles tienen de estos recursos desde una perspectiva educativa, cuestión que autores como Sampedro y Marín (2015) ya han puesto de relieve. Igualmente es significativo como señalan Sampedro y Maldonado que si bien utilizan las redes sociales en su vida cotidiana, los estudiantes de Pedagogía de México tienen una mayor visión educativa de los mismos que los maestros en pre-servicio españoles. Poniendo el acento en los entornos inclusivos, las autoras manifiestan la existencia de una mayor predisposición a su utilización por parte de los docentes en formación de España, lo cual abre una nueva vía de estudio que profundice en determinar cómo a un menor conocimiento educativo de una herramienta hay una mayor visión de su posibilidad de utilización desde una perspectiva inclusiva.

El penúltimo artículo titulado “Analyzing Text Cohesion in Online Learning Environments: Implications for Students with Reading Difficulties”, y firmado por Rice, acercará mediante la formación online al desarrollo del lenguaje y de su comprensión por parte de los sujetos con discapacidades lingüísticas. A través de un estudio de una serie de textos, con acceso vía online, y a los que se pueden aplicar las dimensiones de análisis narrativa, simplicidad sintáctica, concretismo de palabras, cohesión referencial y

cohesión profunda de Coh Metrix 3.0., estos documentos tratan de determinar la comprensión lectora de los participantes, por lo que para ello se utilizó la realización de mapas de contenido. El análisis de los datos realizado manifiesta que el sistema ELA presenta ciertas limitaciones, si bien ha puesto de relieve que el grado de representación de las palabras (Word Concreteness) y la cohesión de las mismas pueden mejorar el proceso de aprendizaje de la lectura en los estudiantes con dificultades de comprensión lectora.

Cierra este monográfico la propuesta de Marín, la cual bajo la denominación “The relationships between Augmented Reality and inclusive education in Higher Education”, trae a la palestra la incorporación de una herramienta catalogada por el último informe Horizon para la enseñanza superior (Johnson, Adams, Cummins, Estrada, Freeman y Hall, 2016) como emergente. Bajo este título, la autora acerca al lector a un nuevo campo de trabajo como son los espacios de enseñanza inclusiva medidos por la realidad aumentada (en adelante, RA). Para determinar la posibilidad de empleo de esta tecnología, desarrolla un estudio tipo pre-test-pos-test con estudiantes del Máster de Educación Inclusiva impartido en la Universidad de Córdoba, los cuales poseen una vasta formación en el tema central, la inclusión. Tras la aplicación del pre-test, Marín lleva a cabo una acción de innovación docente, acercando a la muestra las herramientas que hoy se pueden encontrar para trabajar diferentes aspectos de la inclusión, como es el proyecto “Pictograma Room”, auspiciado por la Universidad Politécnica de Valencia y la Fundación Orange. En un primer acercamiento (pre-test), la mayoría de los participantes en el máster se muestran cautelosos, si bien hay cierta predisposición a aceptar su empleo. Una vez llevada a cabo la acción innovadora (pos-test) a través de un cuestionario creado *ad hoc* por la autora, se vuelve a consultar su opinión en torno a las posibilidades de empleo de la RA en espacios inclusivos. El principal resultado que coincide con otros estudios (Marín, 2016) es la imposibilidad que los magister consideran que

presenta la RA para ser empleada con discapacitados visuales, así como para tratar de prevenir el acoso escolar. También destacan que este recurso puede acentuar la brecha digital en la sociedad, si bien en general es valorada de forma positiva pues posibilita la experimentación en primera persona y la creatividad, elementos clave de una educación inclusiva (Fombona, Pascual y Madeira, 2012).

El monográfico realizado desde la revista *Bordón* ha tratado de poner en la palestra dos elementos

que convergen de forma diaria, como son las TIC y la educación inclusiva. La formación digital del hombre, independientemente de su condición emocional, educativa, psicológica, etc., es necesaria para que la sociedad en general avance, así es necesario que no solo los prácticos de la educación vinculen ambos aspectos, también los teóricos han de acercar esta realidad a los diseños de políticas sociales y educativas que permitan un crecimiento del individuo que a su vez aliente el desarrollo de la comunidad.

## Referencias bibliográficas

- Carrington, S., Pillay, H., Tones, M., Nickerson, J., Duke, J., Esibaea, B., Ambrose, M., y Fa'asala, C. J. (2017). A case study of culturally informed disability-inclusive education policy development in the Solomon Islands. *International Journal of Inclusive Education*, 21(5), 495-506. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13603116.2016.1218952>
- Declaración de Principios. Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (2004). Túnez. Recuperado de [http://www.itu.int/wsis/documents/doc\\_multi.asp?lang=es&id=1161|0](http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=es&id=1161|0)
- Fombona, J., Pascual, M.<sup>a</sup> Á., y Madeira, M.<sup>a</sup> F. (2012). Realidad aumentada, una evolución de las aplicaciones de los dispositivos móviles. *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 41, 197-210.
- Freire, A. P., Linhalis, F., Bianchini, S., y Pimentel, M. (2010). Revealing the whiteboard to blind students: An inclusive approach to provide mediation in synchronous e-learning activities. *Computers & Education*, 54, 866-876. doi:10.1016/j.compedu.2009.09.016.
- Gallego, C. (2015). Conceptualización y evolución de la atención a la diversidad. En J. M. Batanero (coord.), *Atención a la diversidad en el aula de educación infantil* (pp. 3-30). Madrid: Paraninfo.
- Johnson, L., Adams, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., y Hall, C. (2016). *NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperado de [http://blog.educalab.es/intef/wp-content/uploads/sites/4/2016/03/Resumen\\_Horizon\\_Universidad\\_2016\\_INTEF\\_mayo\\_2016.pdf](http://blog.educalab.es/intef/wp-content/uploads/sites/4/2016/03/Resumen_Horizon_Universidad_2016_INTEF_mayo_2016.pdf)
- López, M. (2014). Las necesidades específicas de apoyo educativo: necesidades educativas especiales. En V. Marín (coord.), *Desarrollando la competencia digital desde la educación inclusiva* (pp. 7-19). Vigo: Davinci.
- Marín, V. (2015). Las TIC y la atención a la diversidad funcional en Educación Infantil. En J. M. Batanero, *Atención a la diversidad en el aula de educación infantil* (pp. 115-127). Madrid: Paraninfo.
- Marín, V. (2016). Posibilidades de uso de la realidad aumentada en la educación inclusiva. Estudio de caso. *Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 31(2), 57-68.
- Marín, V., y Reche, E. (2012). Universidad 2.0: actitudes y aptitudes ante las TIC del alumnado de nuevo ingreso de la Escuela Universitaria de Magisterio de la UCO. *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 40, 197-211. Recuperado de <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p40/15.pdf>
- Marín, V., Aguaded, J. I., y Gutiérrez, P. (2014). La competencia digital en educación inclusiva. En V. Marín (coord.), *Desarrollando la competencia digital desde la educación inclusiva* (pp. 37-48). Vigo: Davinci.

- Marín, V., Muñoz, J. M., y Sampedro, B. E. (2014). Los blogs educativos como herramienta para trabajar la inclusión desde la educación superior. *Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 29(2), 115-127.
- Nel, N. M., Tlale, L. D. N., Engelbrecht, P., y Nel, M. (2016). Teachers' perceptions of education support structures in the implementation of inclusive education in South Africa. *Koers*, 81(3), 1-14. doi: 10.19108/KOERS.81.3.2249.
- Rodríguez-Hidalgo, A. J., Calmaestra, J., y Maestre, M. (2015). Desarrollo de competencias en el Practicum de maestros: ABP y Coaching Multidimensional. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 19(1), 414-434.
- Yu, B., Ndumu, A., Liu, J., y Fan, Z. (2016). E-inclusion or digital divide: An integrated model of digital inequality. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 53(1), 1-5. doi: 10.1002/pra2.2016.14505301099.

## Perfil profesional de la autora

---

### Verónica Marín-Díaz

Profesora titular de Universidad de Córdoba. Ha sido directora del Máster en Educación Inclusiva de la citada institución. Editora jefe de la revista digital *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*. Miembro del Grupo de Investigación e2i de la Junta de Andalucía.

Correo electrónico de contacto: vmarin@uco.es

Dirección para la correspondencia: Facultad de Ciencias de la Educación, Avda. San Alberto Magno s/n, 14004-Córdoba (España).