

García-Peñalvo, F. J., Ramírez-Montoya, M. S. (2017). Aprendizaje, Innovación y Competitividad: La Sociedad del Aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 52(1). Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/52/penalvo.pdf>. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/red/52/1>

RED. Revista de Educación a Distancia. Núm. 52. Artíc. 1. 30-Ene-2017  
DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/52/1>  
<http://www.um.es/ead/red/52/penalvo.pdf>

---

## Aprendizaje, Innovación y Competitividad: La Sociedad del Aprendizaje

### Learning, Innovation and Competitiveness: The Learning Society

Francisco José García-Peñalvo  
Universidad de Salamanca. Salamanca, España  
fgarcia@usal.es

María Soledad Ramírez Montoya  
Tecnológico de Monterrey. Monterrey, México  
solramirez@itesm.mx

#### Resumen

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación están en el aula, con diferente penetración, aceptación y presencia. La docencia virtual ha sido la máxima representación del uso docente de la tecnología, pero en la docencia presencial la tecnología se veía como un complemento más que como una verdadera herramienta de cambio metodológico. Sin embargo, se están dando las circunstancias para que este cambio se produzca. El éxito de modelos de inversión de la clase, la semi presencialidad y en especial los dispositivos móviles son los principales motores de este cambio. No obstante, la competencia digital de los profesores actuales y futuros es clave para que la tecnología en el aula se consolide pedagógicamente. Este número monográfico profundiza en esta cuestión con seis artículos que abordan el uso de la tecnología en el aula desde diferentes perspectivas para cambiar, desde un punto de vista pedagógico, la relación entre profesor y estudiante sin olvidar las competencias digitales del profesorado.

*Palabras clave: Aprendizaje móvil, competencias digitales, aprendizaje mixto.*

#### Abstract

The information and communications technology are in the classroom with different penetration, acceptance and presence. Online teaching has been the maximum representation of the educational use of the technology, but technology in the face-to-face classrooms was seen as a complement rather than a true tool for the methodological change. However, the circumstances are being taken to make this change. Successful flipping class models, blended learning and especially mobile devices are the main drivers of this change. Nevertheless, the digital competence of current and future teachers is key to consolidate technology in the classroom pedagogically. This special issue explores this topic with seven articles that address the use of technology in the classroom from different perspectives to change, from a pedagogical point of view, the relationship between teacher and student without forgetting the teachers' digital skills.

*Keywords: Mobile learning, digital competences, blended learning.*

en el contexto educativo es una realidad en cualquiera de los niveles formativos (García-Peñalvo, 2011), pero además este proceso empieza a producirse de una manera mucho

más madura que años atrás, de forma que la tecnología ya no se entiende como el fin en sí misma, sino como un medio para conseguir el objetivo educativo además de profundizar en la alfabetización digital de los estudiantes (Rodríguez de Dios & Igartua, 2015; Zapata-Ros, 2015) y promover la consecución de las competencias clave del siglo XXI (Ananiadou & Claro, 2009).

Las tecnologías educativas han tenido un auge y una aceptación inmediata en el contexto de la formación no presencial o formación *online* (García-Peñalvo & Seoane-Pardo, 2015), pero en la formación presencial, aun siendo muy importantes, no terminaban de explotar en todo su potencial pedagógico y servían en la mayor parte de los casos como un complemento o como una herramienta auxiliar y, peor aún, cuando se gestionaban desde un punto de vista político o administrativo fluctuaban de ser un fin en sí mismas, como inversión en infraestructura, a ser consideradas un gasto cuando había que gestionar su mantenimiento, evolución y obsolescencia.

No obstante, recientemente se está creando un contexto más proclive para un uso eficiente y eficaz de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto desde un punto de vista político, como metodológico y técnico, sin olvidar el aspecto de la formación del profesorado en competencias digitales.

Dentro de las iniciativas organizacionales cabe destacarse el Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes (DigCompOrg) (Kampylis, Punie, & Devine, 2015), un marco de referencia para adoptar un enfoque sistémico que puede utilizarse por los centros educativos como guía para el proceso de autorreflexión en su avance hacia una amplia integración y un despliegue eficaz de tecnologías de aprendizaje digital así como herramienta de planificación estratégica para los responsables de elaboración de políticas.

Desde un punto de vista metodológico los modelos mixtos o *blended learning* (González, 2004; González-Rogado, Rodríguez-Conde, Olmos-Migueláñez, Borham, & García-Peñalvo, 2013; Graham, 2006) están poniendo en continua tela de juicio la tradicional dicotomía entre formación presencial y formación *online* (García-Peñalvo, 2015). Un ejemplo de esto se puede encontrar en el éxito de los modelos que abogan por la inversión de la clase (García-Peñalvo, Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluze Lacleta, & Conde-González, 2016; Observatorio de Innovación Tecnológica del Tecnológico de Monterrey, 2014; Ramírez-Montoya & Ramírez-Hernández, 2016; Sein-Echaluze Lacleta, Fidalgo Blanco, & García-Peñalvo, 2015), de forma que las lecciones teóricas mayoritariamente se sigan fuera del aula y las horas de aula se aprovechen para un aprendizaje activo.

En este número monográfico tres artículos abordan los modelos *blended*. En primer lugar Castaño et al. (2017), ante la relevancia del *blended learning* en los contextos universitarios, que utilizan estos y otros entornos como alternativas destinadas a desarrollar las clases fuera de las fronteras del aula, tratan de identificar las percepciones de un grupo de estudiantes del Grado de Maestro en Educación Primaria respecto a la formación a través del sistema de formación *blended*. Los resultados indican que si bien factores como el género o la asignatura que se cursa no parecen afectar diferencialmente a la satisfacción con la experiencia de *blended learning*, variables como la mención que se cursa sí parecen incidir en la acogida de esta metodología. Por su parte Paniagua et al. (2017) abordan el problema de la formación permanente del profesorado utilizando modelos *blended*, de hecho este estudio toma la experiencia de un grupo de asesores de formación permanente para realizar un análisis cualitativo de las ventajas e inconvenientes de las modalidades de formación que se emplean tradicionalmente y

definir los parámetros básicos de modalidades más acordes con las necesidades del profesorado como sucede con el proceso combinado propuesto por el paradigma *blended learning*. Por último, Pinto Llorente et al. (2017) examinan el potencial de los *podcast*, *videocast*, cuestionarios *online*, glosarios *online* y foros para aprender la pronunciación inglesa en un entorno virtual de aprendizaje (García-Peñalvo & García Carrasco, 2002) implementado en modalidad semipresencial. La investigación se enmarca dentro de la metodología cuantitativa y se basa en la percepción de los estudiantes sobre estas tecnologías. Los principales resultados del análisis llevado a cabo muestran el progreso de los estudiantes en la pronunciación del inglés y en su capacidad para percibirlo y producirlo con mayor precisión. Su satisfacción hacia el curso fue positiva y su interés hacia la asignatura fue mayor con la aplicación de este modelo al considerar que el entorno virtual les proporciona un ambiente más natural para practicar la pronunciación y adquirir las destrezas orales.

Desde una perspectiva tecnológica, la flexibilidad que aportan los dispositivos móviles en el aula (Briz-Ponce, Juanes-Méndez, & García-Peñalvo, 2016; Conde, Muñoz, & García-Peñalvo, 2008; Sharples, Milrad, Arnedillo, & Vavoula, 2009) están siendo uno de los motores, y lo serán más a futuro, en la alfabetización digital de los estudiantes especialmente en el contexto de las enseñanzas pre universitarias.

En este monográfico tres artículos se centran en los dispositivos móviles, dos se preocupan por la aceptación de estos dispositivos por parte del profesorado de enseñanza primaria y secundaria y otro los presenta con un factor de atracción de los estudiantes hacia asignaturas relacionadas con el contexto STEM (*Science, Technology, Engineering & Mathematics*) – o CTIM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) en español. En primer lugar Sánchez Prieto et al. (2017) presentan una propuesta que analiza los efectos de la resistencia al cambio y la compatibilidad sobre la intención de uso de tecnologías móviles en la futura práctica docente entre los maestros en formación. Los resultados obtenidos muestran una intención de uso favorable hacia el uso de tecnologías móviles por parte de los estudiantes, el contraste de hipótesis reveló algunas diferencias significativas en función del género, curso y centro de pertenencia de los estudiantes. Por su parte, Brazuelo Grund et al. (2017) presentan una investigación sobre la integración del teléfono móvil por parte de los docentes de Educación Secundaria Obligatoria de Las Palmas (Islas Canarias, España) analizando su uso, actitudes y posibilidades. Se trata de un estudio exploratorio y descriptivo con un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). Los resultados de la muestra muestran un gran desconocimiento de los docentes en cuanto a los usos educativos del teléfono móvil como herramienta de enseñanza y aprendizaje, no obstante un porcentaje significativo manifiesta interés en conocer cómo llevar a cabo su integración educativa en el aula, con mayor incidencia entre los docentes de menor edad (36-50 años). Por último, Nicolete et al. (2017) desarrollan diversas prácticas de enseñanza y aprendizaje a través del uso de las TIC con el fin de motivar el estudio de las matemáticas desde los primeros años de educación básica. Las actividades se dividen en dos áreas: una enfocada en la formación y capacitación de los maestros y la otra centrada en la integración de tecnologías en el aula a través del uso del aprendizaje móvil.

## Agradecimientos

Los editores invitados de este número monográfico desean agradecer a los autores de los artículos aceptados su esfuerzo y dedicación para cumplir con el exigente proceso de revisión al que se han sometido. Igualmente se quiere agradecer a todos los revisores su ingente trabajo para velar por la calidad final del monográfico. Por último, y no por ello

menos importante, queremos hacer una mención especial al Editor Jefe de la revista RED, el Dr. Miguel Zapata, por su apoyo a la iniciativa de este monográfico.

Presentación del artículo: 1 de junio de 2016.

Fecha de aprobación: 27 de junio de 2016.

Fecha de publicación: 30 de enero de 2017.

García-Peñalvo, F.J. y Ramírez Montoya, M.S. (2017). Aprendizaje, Innovación y Competitividad: La Sociedad del Aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 52. Consultado el (dd/mm/aaaa) en <http://www.um.es/ead/red/52>

## Referencias

- Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st Century skills and competences for new millennium learners in OECD Countries. *OECD Education Working Papers*, 41.
- Brazuelo Grund, F., Gallego Gil, D. J., & Cacheiro González, M. L. (2017). Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. *RED-Revista de Educación a Distancia*, 52, Artículo 6. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/red/52/6>
- Briz-Ponce, L., Juanes-Méndez, J. A., & García-Peñalvo, F. J. (Eds.). (2016). *Handbook of Research on Mobile Devices and Applications in Higher Education Settings*. Hershey, PA: IGI Global.
- Castaño, R., Jenaro, C., & Flores, N. (2017). Percepciones de estudiantes del Grado de Maestro sobre el proceso y resultados de la enseñanza semipresencial -Blended Learning. *RED-Revista de Educación a Distancia*, 52, Artículo 2. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/red/52/2>
- Conde, M. Á., Muñoz, C., & García-Peñalvo, F. J. (2008). mLearning, the First Step in the Learning Process Revolution. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 2(4), 61-63.
- García-Peñalvo, F. J. (2011). La Universidad de la próxima década: La Universidad Digital. In C. Suárez-Guerrero & F. J. García-Peñalvo (Eds.), *Universidad y Desarrollo Social de la Web* (pp. 181-197). Washington DC, USA: Editandum.
- García-Peñalvo, F. J. (2015). Cómo entender el concepto de presencialidad en los procesos educativos en el siglo XXI. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(2), 6-12. doi: <http://dx.doi.org/10.14201/eks2015162612>
- García-Peñalvo, F. J., Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce Lacleta, M., & Conde-González, M. Á. (2016). Cooperative Micro Flip Teaching. In P. Zaphiris & I. Ioannou (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Third International Conference, LCT 2016, Held as Part of HCI International 2016, Toronto, ON, Canada, July 17-22, 2016, Proceedings* (pp. 14-24). Switzerland: Springer International Publishing.
- García-Peñalvo, F. J., & García Carrasco, J. (2002). Los espacios virtuales educativos en el ámbito de Internet: Un refuerzo a la formación tradicional. *Education in the Knowledge Society*, 3.

- García-Peñalvo, F. J., & Seoane-Pardo, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 119-144. doi:10.14201/eks2015161119144
- González, C. (2004). The Role of Blended Learning in the World of Technology. Retrieved from <http://www.unt.edu/benchmarks/archives/2004/september04/eis.htm>
- González-Rogado, A. B., Rodríguez-Conde, M. J., Olmos-Migueláñez, S., Borham, M., & García-Peñalvo, F. J. (2013). Experimental evaluation of the impact of b-learning methodologies on engineering students in Spain. *Computers in Human Behavior*, 29(2), 370-377. doi:10.1016/j.chb.2012.02.003
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *he handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 3-21). San Francisco, USA: JosseyBass/Pfeiffer.
- Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2015). *Promoting Effective Digital-Age Learning - A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*. EUR 27599 EN: European Union.
- Nicolete, P. C., Sommer Bilessimo, S. M., Silva Cristiano, M. A., ScharDOSim Simão, J. P., & Silva, J. B. (2017). Technology Integration Actions in Mathematics teaching in Brazilian Basic Education: Stimulating STEM disciplines. *RED-Revista de Educación a Distancia*, 52, Artículo 7. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/red/52/7>
- Observatorio de Innovación Tecnológica del Tecnológico de Monterrey. (2014). *Aprendizaje invertido*. Retrieved from Monterrey, México: <http://observatorio.itesm.mx/edutrendsaprendizajeinvertido>
- Paniagua, A., Luengo, R., Torres Carvalho, J. L., & Casas, L. M. (2017). Blended learning en la formación permanente del profesorado. Aportaciones de asesores de formación sobre modalidades formativas. *RED-Revista de Educación a Distancia*, 52, Artículo 3. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/red/52/3>
- Pinto Llorente, A. M., Sánchez Gómez, M. C., García-Peñalvo, F. J., & Cabezas, M. (2017). La modalidad semipresencial y la pronunciación de la lengua inglesa: Resultados de un modelo apoyado con TIC. *RED-Revista de Educación a Distancia*, 52, Artículo 4. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/red/52/4>
- Ramírez-Montoya, M. S., & Ramírez-Hernández, D. C. (2016). Inverted Learning Environments with Technology, Innovation and Flexibility: Student experiences and meanings. *Journal of Information Technology Research*, 9(1), 18-33. doi:10.4018/JITR.2016010102
- Rodríguez de Dios, I., & Igartua, J. J. (2015). Alfabetización digital como herramienta de protección frente a los riesgos de la red. In F. J. Durán Ruiz & E. Said Hung (Eds.), *TIC y Sociedad Digital: Educación, Infancia y Derecho* (pp. 151-161). Granada: Comares Editorial.
- Sánchez Prieto, J. C., Olmos Migueláñez, S., & García-Peñalvo, F. J. (2017). ¿Utilizarán los futuros docentes las tecnologías móviles? Validación de una propuesta de modelo TAM extendido. *RED-Revista de Educación a Distancia*, 52, Artículo 5. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/red/52/5>
- Sein-Echaluze Laclea, M. L., Fidalgo Blanco, Á., & García-Peñalvo, F. J. (2015). Metodología de enseñanza inversa apoyada en b-learning y gestión del conocimiento. In Á. Fidalgo Blanco, M. L. Sein-Echaluze Laclea, & F. J. García-Peñalvo (Eds.), *La Sociedad del Aprendizaje. Actas del III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2015 (14-16 de Octubre de 2015, Madrid, España)* (pp. 464-468). Madrid, Spain: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.

Sharples, M., Milrad, M., Arnedillo, I., & Vavoula, G. (2009). Mobile Learning: Small devices, Big Issues. In N. Balacheff, S. Ludvigsen, T. d. Jong, A. Lazonder, & S. Barnes (Eds.), *Technology Enhanced Learning: Principles and Products* (pp. 233-249). Heidelberg: Springer.

Zapata-Ros, M. (2015). Pensamiento computacional: Una nueva alfabetización digital. *RED, Revista de Educación a distancia*, 46.