





















	Integración de las herramientas Web 2.0 en las plataformas de aprendizaje		Acceso a las plataformas de aprendizaje desde dispositivos móviles	
	<i>Beneficios</i>	<i>Problemas</i>	<i>Beneficios</i>	<i>Problemas</i>
Profesor 1	Evolución	Confundir al usuario	Más conectividad	Necesidad de trabajar fuera de línea
Profesor 2	Nuevas posibilidades educativas	El hecho de más herramientas no quiere decir que se usen	Más motivación	No todos los estudiantes tienen un teléfono inteligente
Profesor 3	Potenciar la colaboración y la interacción	Mal uso que distraiga a los alumnos	Tener todo a mano	Fascinación tecnológica
Profesor 4	Más opciones	Dificultad de utilizar ciertas herramientas	Aprender realmente en cualquier momento y en cualquier lugar	El tipo de interacción que permite
Profesor 5	LMS no monolíticos	-	Nuevos contextos	Dos contextos

## 5. Discusión y conclusiones

Por la naturaleza del presente estudio no se podría establecer generalizaciones, sin embargo los resultados descritos anteriormente permiten discutir aspectos importantes, como el masivo uso de las plataformas de aprendizaje en la práctica docente universitaria, en su totalidad para el caso español y en su gran mayoría para el caso ecuatoriano, lo cual apoya los resultados de estudios previos como el de Prendes (2009) quien indica que mas del 90% de las universidades españolas cuentan con plataformas de campus virtual basados en software libre.

Aunque la muestra de este estudio es pequeña, confirma no solo la existencia de plataformas institucionales en las universidades sino también el uso que se le da a las mismas. Además cuando hablamos del entorno personal donde el alumno aprende, éste no puede limitarse a lo que sucede dentro de la institución sea física (en las aulas de clase) o virtual (a través de las plataformas virtuales), ya que los mismos profesores encuestados de ambas universidades indican que usan herramientas web 2.0 en sus clases; prácticas educativas que están siendo estudiadas por algunos investigadores (Pâtruț & Pâtruț, 2013; Consoli, 2013).

Por otro lado, el criterio de los profesores acerca del aporte de las plataformas de aprendizaje a los entornos personales de aprendizaje de los estudiantes universitarios concuerda de forma general con los criterios expresados por los estudiantes en un estudio previo (Humanante Ramos et al., 2014), así las opiniones de los profesores sobre la suficiencia de los contenidos expuestos en las plataformas de aprendizaje como recursos de aprendizaje, están divididas al igual que en el caso de los estudiantes.

En cuanto al aporte como herramientas de comunicación y publicación que

faciliten la interacción y colaboración, un grupo de profesores y estudiantes de Ecuador creen que si son suficientes no así los profesores españoles.

Los criterios de los estudiantes y profesores son iguales acerca de la importancia de las plataformas como recursos de aprendizaje aunque su aporte no sea suficiente debido a que una gran parte del aprendizaje se da fuera de ellas.

Un hallazgo que merece la pena ser abordado en futuras investigaciones, es la discrepancia de criterios entre estudiantes y profesores (especialmente de la universidad ecuatoriana) sobre la pertinencia de que las actividades realizadas fuera de los entornos institucionales sean tomados en cuenta el momento de las evaluaciones, afirmación que solamente los profesores de ambas universidades lo apoyan.

El análisis cualitativo de la información también muestra opiniones comunes entre profesores españoles y ecuatorianos, por ejemplo la posible integración de las herramientas Web 2.0 en las plataformas de aprendizaje se ve como un potencial para facilitar el trabajo colaborativo y la interacción, esto también se evidencia en otros estudios realizados en contextos universitarios (Castañeda & Soto, 2010; Oliveira & Moreira, 2010), sin embargo la posible distracción, confusión y uso incorrecto serían inconvenientes a superarse a través de metodologías que garanticen la incorporación adecuada de estas innovaciones pedagógicas.

El acceso a las plataformas de aprendizaje desde dispositivos móviles se ve como muy positivo, por la posibilidad de acceder a recursos y aplicaciones de aprendizaje en cualquier momento y desde cualquier lugar, características propias de la ubicuidad planteadas por otros autores (Taraghi, 2012), además esto sería un gran motivación para los estudiantes al sentirse identificados con este tipo de tecnologías de uso masivo entre universitarios.

El dispositivo móvil sea teléfono inteligente o tableta es un elemento de uso común entre los profesores de las dos universidades, aunque no sea aprovechado totalmente en actividades académicas. Sin embargo estos dispositivos electrónicos no son accesibles por todos los estudiantes debido a los elevados costos; esta realidad observada en las aulas por parte de los profesores esta presente en las dos universidades y resulta interesante estudiarla a futuro, tomando en cuenta las diferencias marcadas en los contextos tecnológicos de ambos países, lo que permitiría asumir para el caso español, que el acceso a estas tecnologías no sería un problema pero que en el estudio se muestra como un posible limitante tanto en España como en Ecuador.

En general, los resultados de este estudio apoyan la utilidad de las plataformas de aprendizaje y las buenas expectativas que estas generan en los procesos de aprendizaje, pero también se debe mencionar que la plataforma tecnológica base en las dos instituciones educativas es Moodle ([www.moodle.org](http://www.moodle.org)), con lo cual se asumen que tanto los recursos y actividades virtuales diseñadas por los profesores tendrían interfaces y funcionalidades muy parecidas.

Un aspecto que resulta concluyente en esta investigación sin llegar a ser una regla, es el hecho de que a pesar de estudiar colectivos pertenecientes a contextos tecnológicos con marcadas diferencias (como el acceso de los ciudadanos a los ordenadores, al internet y a la telefonía móvil), se observa que esto no influye en los criterios que tienen tanto estudiantes como profesores acerca de la utilidad de estas

tecnologías en el aprendizaje universitario.

Por otro lado, la caracterización de los grupos de profesores en cuanto a su formación académica base y al acceso a la tecnología (uso de plataformas de aprendizaje, herramientas web 2.0 y dispositivos móviles) es bastante similar, además laboran en carreras relacionadas a la tecnología y a la educación donde la incorporación de las TICS es cada vez mayor.

Finalmente se recalca en que este trabajo incluye solamente las opiniones de profesores acerca del aporte de las plataformas de aprendizaje a los PLE de sus estudiantes y no estudia la concepción y el desarrollo de sus propios PLE, pudiendo existir diferencias en cuanto a los criterios y las formas de diseñarlos e implementarlos a partir de contextos tecnológicos distintos, lo que sería una temática de investigación interesante a ser estudiada a futuro.

## **Bibliografía:**

- Adell, J., & Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. *Roig Vila, R. & Fiorucci, M. (Eds.) Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Stumenti di ricerca per l'innovazioni e la qualità in ambito educativo. La Tecnologie dell'informazione e della Comunicaciones e l'interculturalità nella scuola.* Recuperado a partir de <http://digitum.um.es/jspui/handle/10201/17247>
- Álvarez García, V. M., Paule Ruiz, M. del P., Pérez Pérez, J. R., & Gutiérrez Menéndez, I. (2008). Presente y futuro del desarrollo de plataformas Web de elearning en educación superior. *Departamento de Informática. Universidad de Oviedo. España.* Recuperado a partir de [http://www.web.upsa.es/spdece08/contribuciones/118\\_SPEDECE08Revisado.pdf](http://www.web.upsa.es/spdece08/contribuciones/118_SPEDECE08Revisado.pdf)
- Ampudia Rueda, V., & Trinidad Delgado, L. H. (2012). Entornos Personales de Aprendizaje: ¿final o futuro de los EVA? *Reencuentro*, (63), 32-39.
- Attwell, G., Heinemann, L., Kamarainen, P., & Deitmer, L. (2013, noviembre 14). Developing PLEs to support work practice based learning. *eLearning Papers*, 35. Recuperado a partir de <http://www.openeducationeuropa.eu/en/article/Developing-PLEs-to-support-work-practice-based-learning>
- Barrios, W., Fernández, M., Godoy, M., & Mariño, S. (2012). De Moodle a Entornos Personales de Aprendizaje (PLE): Introducción de herramientas sociales a una plataforma e-learning. *SSI 2012*, 93-104.
- Biggs, J., & Biggs, J. B. (2010). *Calidad del aprendizaje universitario* (4ta ed.). Madrid: Narcea Ediciones.
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2012). *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. John Wiley & Sons.

- Buchem, I., Attwell, G., & Torres, R. (2011). Understanding Personal Learning Environments: Literature review and synthesis through the Activity Theory lens (pp. 1-33). Presentado en The PLE Conference 2011, Southampton, UK. Recuperado a partir de <http://journal.webscience.org/658/>
- Camacho, M., & Guilana, S. (2011). From Personal to Social: Learning Environments that Work. *Digital Education Review*, (20), 24-36.
- Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., Benito, M., & Romo, J. (2010). iPLE Network: an integrated eLearning 2.0 architecture from a university's perspective. *Interactive Learning Environments*, 18(3), 293-308. <http://doi.org/10.1080/10494820.2010.500553>
- Castañeda, L., & Adell, J. (2011, septiembre 12). El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE) [info:eu-repo/semantics/bookPart]. Recuperado 24 de febrero de 2014, a partir de <http://digitum.um.es/jspui/handle/10201/24647>
- Castañeda, L., & Adell, J. (2013a). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.
- Castañeda, L., & Adell, J. (2013b). La anatomía de los PLEs. En *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (L. Castañeda & J. Adell, pp. 11-27). Alcoy: Marfil.
- Castañeda, L., & Sánchez, M. del M. (2009). Entornos e-learning para la enseñanza superior: entre lo institucional y lo personalizado. *Pixel-Bit*, (35), 175-191.
- Castañeda, L., & Soto, J. (2010). Building Personal Learning Environments by Using and Mixing ICT Tools in a Professional Way. *Digital Education Review*, 0(18), 9-18.
- Conde González, M. Á. (2012, octubre 3). *Personalización del aprendizaje: Framework de servicios para la integración de aplicaciones online en los sistemas de gestión del aprendizaje* (Tesis doctoral). Recuperado a partir de <http://www.tesisenred.net/handle/10803/84752>
- Conde González, M. Á., & García Peñalvo, F. J. (2013). Entornos Personales de Aprendizaje móviles y su aplicación en la enseñanza de Ingeniería del Software. Recuperado a partir de <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/122585>
- Consoli, D. (2013). The implementation of a university 2.0 model. En *Social Media in Higher Education: Teaching in Web 2.0* (pp. 1-23).
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8. <http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>
- Downes, S. (2005, octubre). elearn Magazine: E-learning 2.0. Recuperado 8 de marzo de 2014, a partir de <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>
- Escofet Roig, A., García Gonzalez, I., & Gros Salvat, B. (2011). Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 16(51), 1177-1195.

- Friedrich, M., Wolpers, M., Shen, R., Ullrich, C., Klamma, R., Renzel, D., ... von der Heiden, B. (2011). Early results of experiments with responsive open learning environments. *Journal of Universal Computer Science*, 17(3), 451-471.
- Fundación Telefónica. (2014). *La Sociedad de la Información en España 2013*. Barcelona. Recuperado a partir de [http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte\\_cultura/publicaciones/sie/sie2013.htm](http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte_cultura/publicaciones/sie/sie2013.htm)
- García, M. del M. M., Domingo, B. G., & Díaz, J. Q. (2006). El perfil del profesor universitario de calidad desde la perspectiva del alumnado. *Educación XXI: Revista de la Facultad de Educación*, (9), 183-198.
- García Peñalvo, F. J. (2008). *Advances in E-Learning: Experiences and Methodologies*. London: IGI Global. Recuperado a partir de [http://do.rulitru.ru/docs/17/16299/conv\\_1/file1.pdf](http://do.rulitru.ru/docs/17/16299/conv_1/file1.pdf)
- Green, J. L., Camilli, G., & Elmore, P. B. (2006). *Handbook of Complementary Methods in Education Research*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México DF: McGrawHill.
- Humanante Ramos, P. R., & García Peñalvo, F. (2013). Contribution of Virtual Classrooms to the Personal Learning Environments (PLE) of the Students of the Career of Informatics Applied to Education of National University of Chimborazo. En *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality* (pp. 507–513). Salamanca: ACM. <http://doi.org/10.1145/2536536.2536614>
- Humanante Ramos, P. R., Conde González, M. Á., & García Peñalvo, F. J. (2014). Differences and similarities in use and acceptance of PLEs between universities in Ecuador and Spain. En *Proceedings of the 3rd workshop on: Interaction Design in Educational Environments* (pp. 42-49). Albacete: Editors Abdulrahman H. Altalhi - José A. Gallud - Habib M. Fardoun. Recuperado a partir de <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/123341>
- Humanante-Ramos, P. R., García-Peñalvo, F. J., & Conde-González, M. Á. (2015). Personal learning environments and online classrooms: An experience with university students. *Revista Iberoamericana de Tecnologías Del Aprendizaje*, 10(1), 26-32. <http://doi.org/10.1109/RITA.2015.2391411>
- INE. (2013). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013. Recuperado 4 de septiembre de 2014, a partir de [http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t25/p450/base\\_2011/a2013/&file=pcaxis](http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t25/p450/base_2011/a2013/&file=pcaxis)
- INEC. (2013). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S) 2013*. Quito. Recuperado a partir de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- Johnson, M., Hollins, P., Wilson, S., & Liber, O. (2006). Towards a reference model for the personal learning environment (Vol. 1, pp. 385-389). Presentado en ASCILITE 2006 - The Australasian Society for Computers in Learning in

Tertiary Education.

- Llamas, M., Caeiro, M., Castro, M., Plaza, I., & Tovar, E. (2011). Use of LMS Functionalities in Engineering Education. En *Proceedings of the 2011 Frontiers in Education Conference* (pp. S1G-1–1-S1G-6). Washington, DC, USA: IEEE Computer Society. <http://doi.org/10.1109/FIE.2011.6142830>
- Llamas-Nistal, M., Caeiro-Rodriguez, M., & Castro, M. (2011). Use of E-Learning Functionalities and Standards: The Spanish Case. *IEEE Transactions on Education*, 54(4), 540-549. <http://doi.org/10.1109/TE.2010.2090154>
- Martini, A., & Cinque, M. (2012). Put the student first: A learning environment for management education. the case of EduORG2.0 at the University of Pisa. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4(3-4), 250-264. <http://doi.org/10.1504/IJTEL.2012.051543>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. SAGE Publications.
- Moccozet, L., Benkacem, O., Burgi, P.-Y., Platteaux, H., & Gillet, D. (2012). An institutional personal learning environment enabler. En *Proceedings of the 12th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT 2012* (pp. 51-52). <http://doi.org/10.1109/ICALT.2012.74>
- Montero Lago, P. (2007). Challenges in the professionalization of the university teaching's new role. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 15(56), 341–350.
- Oliveira, L., & Moreira, F. (2010). Personal Learning Environments: Integration of Web 2.0 Applications and Content Management Systems. En *Proceedings of 11th European Conference on Knowledge Management (ECKM 2010)* (Vol. 2, pp. 1171-1177). Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão, Famalicão, Portugal.
- Pâtruț, M., & Pâtruț, B. (2013). *Social media in higher education: Teaching in web 2.0*.
- Prendes, M. P. (2009). *Plataformas de campus virtual con herramientas de software libre: Análisis comparativo de la situación actual en las universidades españolas*. Murcia. Recuperado a partir de <http://www.um.es/campusvirtuales/informe.html>
- Taraghi, B. (2012). Ubiquitous personal learning environment (UPLE). *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 7(SPEC. ISSUE 2), 7-14. <http://doi.org/10.3991/ijet.v7iS2.2322>
- UIT. (2014). LA UIT, COMPROMETIDA CON LOS JÓVENES. PLENIPOTENTIARY 2014 BUSAN KOREA 2014. Recuperado a partir de <http://www.itu.int/en/plenipotentiary/2014/newsroom/Documents/backgrounders/pp14-backgrounderyouth-es.pdf>
- UTECA. (2014). *Total de estudiantes legalmente matriculados en el Ciclo Académico MARZO 2014 - AGOSTO 2014* (Reporte SICOA). Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo.
- Wild, F., Mödritscher, F., & Sigurdarson, S. (2008). Designing for change: mash-up



personal learning environments. *eLearning Papers*, 9. Recuperado a partir de [http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=doc&doc\\_id=11939&doclng=6](http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=doc&doc_id=11939&doclng=6)

## **Reseña curricular de los autores:**

### **Humanante-Ramos, Patricio Ricardo**

Es Ingeniero en Sistemas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, además tiene maestrías de la Universidad Nacional de Chimborazo y de la Universidad de Salamanca. Trabaja como profesor de la Universidad Nacional de Chimborazo, desde 1999 y actualmente está realizando su tesis en el programa de Doctorado PhD Formación en la Sociedad del Conocimiento en la Universidad de Salamanca como becario de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador. Sus principales intereses de investigación se relacionan con el Aprendizaje Electrónico, el Desarrollo de Software Educativo y la Informática Aplicada a la Educación.

### **Conde-González, Miguel Ángel**

Es Ingeniero en Informática de la Universidad de Salamanca y se doctoró en esta misma universidad en 2012. En 2004 trabajó en el desarrollo software para la empresa GPM una compañía de desarrollo web y multimedia. De 2007 a 2012 ha sido profesor asociado de la Universidad de Salamanca e investigador del grupo GRIAL. Actualmente trabaja como profesor Ayudante Doctor en la Universidad de León. Su tesis e investigación se centra en como fusionar y explotar experiencias de aprendizaje formales, informales y no-formales. Ha publicado más de 100 artículos relativos al ámbito del eLearning entre libros, capítulos de libro, revistas y conferencias tanto nacionales como internacionales.

### **García-Peñalvo, Francisco José**

Realizó sus estudios universitarios en informática en la Universidad de Salamanca y en la Universidad de Valladolid y es doctor de la Universidad de Salamanca en donde además es director del grupo de investigación GRIAL. Sus principales intereses de investigación se centran en el eLearning, Computadores y Educación, Sistemas Adaptativos, Ingeniería Web, Web Semántica y Reutilización de Software. Ha dirigido y participado en más de 15 proyectos de innovación e investigación. Ha publicado más de 100 artículos en revistas y conferencias internacionales. Ha sido editor invitado en varios números especiales de revistas internacionales y es miembro del comité de varias conferencias internacionales y revisor de varias revistas internacionales.