

## Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE). Una experiencia de aprendizaje informal en la formación inicial del profesorado

### The Personal Learning Environments (PLE). An informal learning experience in initial teacher training

Prudencia Gutiérrez-Esteban y María Teresa Becerra Traver

Departamento de Ciencias de la Educación. Facultad de Educación. Universidad de Extremadura. Campus Universitario. Avda. de Elvas 06071 Badajoz (España)

E-mail: [pruden@unex.es](mailto:pruden@unex.es); [mbectra@unex.es](mailto:mbectra@unex.es)

#### Información del artículo

Recibido 2 de Julio de 2014.  
Revisado 5 de Noviembre de 2014. Aceptado 14 de Diciembre de 2014.

#### Palabras clave:

Entornos virtuales,  
Aprendizaje, Formación del Profesorado,  
Competencia digital,  
Innovación Educativa

#### Keywords:

Virtual environments,  
Learning, Teacher training,  
Digital skills, Educational innovation

#### Resumen

El trabajo que presentamos surge de un proyecto de innovación docente desarrollado en la Universidad de Extremadura. Tiene como propósito explorar nuevos itinerarios formativos en relación con la competencia digital, la autonomía y el trabajo colaborativo, en estudiantes de Grado de Maestro/a en Educación Primaria, Educación Infantil y Psicopedagogía a través del desarrollo de sus Entornos Personales de Aprendizaje. Estos nuevos entornos hacen posible el fomento de comunidades virtuales de aprendizaje, que combinan ámbitos formales e informales de aprendizaje. Para dicho estudio hemos analizado su tecnografía, valoraciones, opiniones y experiencias acerca de cómo aprende el alumnado. El estudio de las aportaciones del alumnado corrobora que este nuevo enfoque de aprendizaje favorece la adquisición de competencias personales tales como difundir información y comunicarse y ampliar otras competencias profesionales necesarias en el ámbito laboral.

#### Abstract

The present paper stems from a large project of teaching innovation developed at the University of Extremadura. Its purpose is to explore new training routes in relation to the several skills such as teamwork, self-autonomy and digital competences. Specifically, we present the experience carried out with students from Elementary Education Degree, Early Childhood Education Degree and Learning Psychology Degree using and developing Personal Learning Environments. These new environments make possible the development of virtual learning communities that combine formal and informal learning environments. For this study, we have analyzed its technography, ratings, opinions and experiences that the students expressed about the learning with this tool. The study of student contributions confirmed that this new learning approach favours the acquisition of personal skills such as communicate and disseminate information and expand other professional skills needed at labour market.



## 1. Introducción

En este trabajo se presenta la visión que tiene el alumnado participante en una experiencia de innovación docente desarrollada en la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura basada en el proyecto *Personal Learning Environment at Higher Education. Aprendizaje colaborativo y competencia digital en las aulas universitarias*, así como sus valoraciones acerca de las competencias que se han trabajado: el trabajo colaborativo, la autonomía y la competencia digital. La experiencia financiada en convocatoria competitiva por el Servicio de Orientación y Formación Docente de la misma universidad durante el curso académico 2012/2013, ha estado dirigida a favorecer el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes en la Universidad de Extremadura, unir las esferas personales e institucionales a través de iPLEs, obtener visibilidad e impacto social a través de iRepositorios y crear inteligencia colectiva (Casquero, Portillo, Ovelar, Benito y Romo, 2010).

En la experiencia han participado ocho grupos de estudiantes pertenecientes a las distintas titulaciones de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura (seis grupos del Grado de Educación Primaria, un grupo del Grado de Educación Infantil y un grupo de la Licenciatura de Psicopedagogía) durante el curso académico 2012/2013. De modo que en el proyecto han participado distintos grupos de estudiantes (en torno a 80 estudiantes por grupo y 8 grupos en total) y profesorado que impartía docencia en distintas asignaturas y titulaciones. De manera que los retos a enfrentar en este proyecto han sido notables: la variedad de asignaturas, horarios, tipología y características, así como la metodología docente de las asignaturas que ha debido ser reformulada para participar en el mismo. Así, por ejemplo, la asignatura de Didáctica General, perteneciente a la titulación de Grado de Educación Primaria, que parece estar conformada por una temática muy estática, se ha visto envuelta en un dinámica de trabajo colaborativo.

Igualmente los datos recogidos nos permiten afirmar que el trabajo desarrollado ha servido no sólo para el logro de los objetivos del Proyecto, sino también para contribuir a alcanzar otros propios de la Universidad. El presente trabajo ha permitido lograr una mejora en la enseñanza universitaria, ofreciendo una formación adecuada al contexto del siglo XXI, por la propia naturaleza del proyecto (creación comunidad de práctica y generación espacios virtuales de trabajo) y por las herramientas con las que se trabaja (redes sociales, blog, herramientas para videoconferencias, etc.). También ha implicado «considerar la cultura organizativa en la que se asienta ese cambio y la cultura profesional de los profesores» (Gewerc y Montero, 2013: 331) que han participado en la experiencia.

Con todo, podemos afirmar que el proyecto ha cumplido el cronograma y las actividades previstas, facilitando la coordinación y colaboración entre diferentes profesores y ofreciendo al alumnado de la Facultad de Educación, una oportunidad para reflexionar sobre su proyecto personal de formación y las posibilidades que el PLE (Entorno Personal de Aprendizaje- *Personal Learning Environment*) y las PLN (Redes Personales de Aprendizaje o *Personal Learning Network*) les brindan como futuros docentes.

Así, el proyecto de innovación docente llevado a cabo tenía como objetivo principal trabajar con el alumnado universitario una serie de competencias que les permitiesen desenvolverse tanto en su vida personal como profesional, mediante la fusión de ambas esferas, gracias a los PLE y la creación y el desarrollo de una red para el aprendizaje. Dicha red estaba compuesta por todo el alumnado participante en la experiencia docente, cuyos intercambios se produjeron en las actividades realizadas en clase así como en el blog creado al efecto. Creemos que los PLE y las PLN, ya sea en su modalidad institucional (iPLE) o personal, ofrecen un gran potencial en la formación del alumnado universitario en cuanto a la adquisición de las competencias mencionadas se refiere, pese a que no han sido explotados suficientemente.

## 2. Marco Teórico

En la Sociedad actual los jóvenes utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) sin ser conscientes de las ventajas e inconvenientes que dichas tecnologías tienen para ellos. Esto da lugar a una serie de cambios donde la colaboración informal (especialmente a través de redes) entre personas e instituciones está sustituyendo a estructuras sociales más formales. Estos cambios, unido a la integración de manera natural del aprendizaje informal en los procesos de educación formal, tutelados por una institución, constituyen la formación inicial de muchas personas. Entendemos el *aprendizaje informal* como todas aquellas actividades desarrolladas a lo largo de la vida, cuyos resultados son la mejora del conocimiento, saber cómo, destrezas, competencias y/o cualificaciones con fines personales, sociales y/o profesionales (CEDEFOP, 2008).

Todo ello hace que no sólo haya cambiado el rol del alumnado sino también el rol docente. Éste deja de ser fuente de conocimiento y pasa a ser el guía de sus estudiantes con objeto de facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas (Salinas, Pérez y de Benito, 2008). Concretamente, para Salinas (2008) una de las principales implicaciones en los cambios de rol de alumno y profesor requiere, entre otras cosas: (1) Desarrollo de competencias tecnológicas y sobre todo, comunicativas por parte de los usuarios (en este caso, docentes y estudiantes) y (2) Apoyo y guía para la adecuada percepción de ese entorno de comunicación. Si bien, el desarrollo de la competencia digital no es sólo hacer posible la utilización de herramientas TIC, sino que implica alcanzar habilidades relacionadas con tales herramientas además de una actitud crítica en la creación y utilización de contenido, junto con el desarrollo de habilidades para trabajar en equipo.

En este sentido, el trabajo colaborativo se articula como uno de los métodos de enseñanza más adecuados para responder a las demandas actuales de la Sociedad Digital, donde el conocimiento se crea, comparte y construye de manera conjunta por parte del alumnado (Pujolás, 2009; Suárez Guerrero, 2010 y Suárez Guerrero y Gros, 2013). Los fundamentos teóricos del Trabajo Colaborativo se encuentran en las perspectivas teóricas de Vygotsky y Piaget, la ciencia cognitiva y la teoría social del aprendizaje. Esto siempre, a través de procesos de interacción y creación compartida de conocimiento con otras personas. Así, el aprendizaje colaborativo cambia la responsabilidad del aprendizaje del profesorado como experto al estudiante, asumiendo que el profesorado es también aprendiz. No obstante, no hay que olvidar que la forma en la que los estudiantes interactúan depende de cómo los docentes estructuran la interdependencia en cada situación de aprendizaje, ya que la autoridad del docente se comparte con los estudiantes.

Para Salinas (2004), el éxito o fracaso de las innovaciones educativas va a depender, sobre todo de cómo los diferentes agentes educativos interpreten, redefinan, filtren y den forma a los cambios propuestos. Coincidimos con Gutiérrez, Yuste, Cubo y Lucero (2011) que para generar procesos innovadores en Educación Superior basados en el trabajo colaborativo, se requieren metodologías y actividades que impliquen la interacción y la construcción compartida del conocimiento, teniendo como meta la mejora continua y la innovación como filosofía de trabajo docente. Del mismo modo, es preciso elaborar contenidos y proponer actividades que permitan trabajar al mismo tiempo la adquisición de los elementos de las distintas competencias en las que se basa esta propuesta docente; a saber, el trabajo en equipo y la competencia digital (gestión de la información y la gestión del conocimiento).

Algunas de las experiencias de innovación docente integran las competencias realizando además un cambio de programación y metodológico (Sierra, Méndez-Jiménez, Mañana-Rodríguez, 2013 y Martín-Domínguez y Lavega, 2013) en el contexto del desarrollo de experiencias de innovación docente durante la formación inicial del profesorado (Volman, 2005 y Chien, Chun-Yen, Ting-Kuan y Kuo-En, 2012), como es el caso del trabajo de Neira, Villaustre y del Moral (2012), donde se ha empleado el uso del

blog grupal dentro de una metodología de Trabajo Colaborativo con el propósito de trabajar la competencia digital. Al igual que en el trabajo de Santamaría (2010: 55) se desarrolla una experiencia innovadora mediante el uso de PLEs que permite la interacción y generación de ideas de manera conjunta, mediante «el debate entre pares en torno a la argumentación, el razonamiento, las explicaciones y la formulación de dudas e interrogantes» que hace posible desarrollar procesos de argumentación y comunicación y especialmente poniendo en valor el aprendizaje autónomo del alumnado a través del desarrollo de iniciativas de innovación docente como ya hicieran Marcelo *et al.* (2014). Siguiendo la línea de lo propuesto por Urbina, Arrabal, Conde y Ordinas (2013) no hay que olvidar que el valor de los PLEs a la hora de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje no dependen de las herramientas empleadas, sino de las estrategias didácticas empleadas. Desde este planteamiento «los objetos y personas con los que podemos aprender ya no sólo se encuentran en los ámbitos formales de educación» (Urbina *et al.*, 2013:12)

Así, el PLE (Entorno Personal de Aprendizaje o *Personal Learning Environment*) sería un nuevo enfoque del aprendizaje que facilita la adquisición de esta competencia digital, que reconoce la existencia de un entorno personal de aprendizaje permanente (Adell y Castañeda 2010), construido y compartido por otras personas que forman parte de nuestro entorno personal, profesional y social. No obstante, en su concepción más actualizada sobre los PLE, avanzan con respecto a las estrategias empleadas e indican que el PLE se conforma en tres partes diferenciadas: 1) Herramientas, mecanismos y actividades para leer; 2) Herramientas, mecanismos y actividades para hacer/reflexionar haciendo y 3) Herramientas, mecanismos y actividades para compartir y reflexionar en comunidad: la PLN (Red Personal de aprendizaje) (Castañeda y Adell, 2013).

Los principios pedagógicos del PLE se basan en el conectivismo de Siemens (2004) quien lo presenta como una teoría que supera «las tres grandes teorías» sobre el aprendizaje (conductismo, cognitivismo y constructivismo). Para él, el aprendizaje se considera «una extensión del conocimiento y de la comprensión a través de una red personal».

En palabras de Area y Adell (2009: 419) el PLE es «un conjunto de herramientas que trabajan juntas de manera abierta, interoperable y bajo el control del aprendiz (y no del docente o la institución)», donde confluyen relaciones complejas entre herramientas, tareas y contenidos, que hagan posible el crecimiento y enriquecimiento mutuo (Castañeda y Soto, 2010). Por su parte, Rodrigues y Lobato (2013) lo conciben como un espacio de aprendizaje personal mediado por artefactos tecnológicos que exteriorizan y relacionan conocimiento con otros pares conectados en el mismo espacio Web 2.0 y dirigido por reglas personales que lo forman. En este espacio hay información polifacética que está destinada a ser compartida, mejorada y establecida como un bien común e implícitamente estructurada en esquemas mentales, organizado por las tecnologías que mejoran la memoria visual a través de la comunicación, el pensamiento y la reflexión y que ofrecen un aprendizaje libre, autónomo y controlado por el alumnado. Concretamente, podríamos decir que un PLE es una colección autodefinida de servicios, herramientas y dispositivos que permite a los estudiantes conformar sus Redes Personales de Aprendizaje (PLN, *Personal Learning Network*) o de Conocimiento (PKN, *Personal Knowledge Network*), poniendo en común nodos de conocimiento tácito (ej. Personas) y nodos de conocimiento explícito (ej. Información) (Amine, 2009). En la figura 1 puede apreciarse qué conforma el PLE de un estudiante.

Figura 1. Visualización de un Entorno Personal de Aprendizaje. (Adaptada de McElvaney, 2009: 2).

Partiendo de esta realidad en la que se mueve y aprende el alumnado universitario (Ruiz Palmero, Sánchez y Gómez, 2013) tratamos de afrontar este trabajo, llevando a cabo las siguientes acciones:

- Ofrecer modelos de enseñanza y evaluación que certifiquen la adquisición de estas competencias, orientando al alumnado hacia la construcción autónoma de sus conocimientos, habilidades y competencias a desarrollar, valores y actitudes profesionales.
- Otorgar una mayor autonomía y responsabilidad en el ejercicio de su aprendizaje, dando respuesta a esta realidad en la que se mueve y aprende el alumnado universitario.
- Proporcionar actividades y metodologías docentes orientadas a la práctica, en base al fomento del aprendizaje activo y cooperativo del alumnado universitario, mediante modelos de evaluación que certifiquen la adquisición de estas competencias.
- Establecer nuevos itinerarios formativos para personas diferentes y con distintas situaciones, donde el aprendizaje formal e informal pertenezcan a la misma esfera, creando su propio PLE a través del fomento de las comunidades virtuales de aprendizaje o también llamadas comunidades de práctica. Esto será posible especialmente fomentando esa comunidad (PLN o PKN) de la que forma parte el PLE, cuyas bondades aparecen descritas en los trabajos de Rebollo, García, Buzón y Barragán (2012), Tomberg, Laanpere, Ley y Normak (2013) y Saadatmand y Kumpulainen (2013) y de las cuales se subraya la potencialidad de los entornos virtuales para el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de la competencia digital.

Es en este contexto interdisciplinar donde los universitarios desarrollarán su futuro trabajo, con equipos de personas que físicamente se encuentran en distintos lugares y con herramientas en las que se desarrollen trabajos y propuestas laborales en línea, donde la fuente del conocimiento estará fuera de los muros físicos de un edificio, como ya postulasen los trabajos de Marín, Salinas y de Benito (2014), Conde, García-Peñalvo, Rodríguez-Conde, Alier, Casany y Piguillem, (2014), Gewerc, Montero y Lama (2014), Marín-Juarros, Negre-Benassar y Pérez-Garcías (2014) y Conde, Peñalvo, Alier, Casany y Piguillem (2013).

### 3. Metodología

En este trabajo se recoge el análisis exploratorio de tipo cualitativo de un estudio de caso, a partir de un abordaje biográfico-narrativo mediante el análisis de los datos obtenidos de dos grupos de discusión, que contaron con una muestra incidental. Concretamente participaron 25 estudiantes, que libremente mostraron interés en participar, pertenecientes a las Titulaciones de Grado de Maestro/a en Educación Primaria y Educación Infantil, de los cuales, 11 eran hombres y 14 mujeres, con edades comprendidas entre los 18 y 30 años.

Se realizaron entrevistas grupales semiestructuradas con preguntas abiertas a los dos grupos de estudiantes participantes en la experiencia de innovación, que a su vez pertenecían a distintos grupos/clase y que cursaban distintas asignaturas de las implicadas en el proyecto. Las preguntas abordaban cuestiones relacionadas con los tres ejes que vertebran el Proyecto de innovación (Trabajo en equipo, Autonomía y Competencia digital). Estas entrevistas, una vez transcritas íntegramente y codificados los datos conforme a los ejes citados, fueron analizadas teniendo en cuenta las intervenciones, interacciones e intercambios de las opiniones y valoraciones vertidas. En concreto, se examinaron las respuestas procedentes de las aportaciones hechas en los grupos de discusión con objeto de identificar componentes que permitieran clasificarlas de acuerdo con las valoraciones, opiniones y vivencias expresadas acerca de la experiencia desarrollada. Esto llevó a agrupar las respuestas en categorías de contenido. Se identificaron cinco categorías que partían de las preguntas que habían sido hechas durante

las entrevistas: (1) Actividades realizadas en trabajo colaborativo; (2) Actividad PLE; (3) Uso de recursos tecnológicos; (4) Trabajo en equipo; (5) Competencia digital.

Estas categorías establecidas nos aportan información acerca de las ventajas que les ha supuesto su participación en el proyecto de innovación junto con las propuestas de mejora que han realizado. Entre otros aspectos, cabe destacar qué oportunidades les ha brindado ésta en su formación, la evaluación que realizan del proyecto de acuerdo con las posibilidades para su futuro profesional como docentes y personal como aprendices, qué les ha ofrecido y cómo se ha facilitado su propio aprendizaje mediante la construcción compartida de su PLE y PLN.

Para llevar a cabo este estudio se utilizaron tres tipos diferentes de materiales según su finalidad:

- *Desarrollo* de la entrevista: Guión con preguntas focalizadas relacionadas con los temas del Proyecto.
- *Registro* de la entrevista: Grabadora con micrófono incorporado y altavoz. Permitió registrar con fidelidad todas las interacciones verbales que produjeron, favoreciendo así la interacción entrevistador-entrevistado.
- *Análisis de datos*: Software de análisis cualitativo WebQDA.

#### 4. El PLE como red para el aprendizaje. Resultados y valoraciones de la experiencia docente

Debido a la extensión de los datos recabados, en las páginas siguientes se han sintetizado algunas ideas fundamentales para comprender el desarrollo de la experiencia de innovación docente, entre los que cabe mencionar la competencia digital y la competencia para el trabajo colaborativo así como la construcción y desarrollo de los PLE (*Entornos Personales de Aprendizaje*) en la formación inicial del profesorado mediante varias actividades desarrolladas, entre las que destacamos la puesta en marcha de un Blog (en WordPress) a modo de comunidad de aprendizaje del proyecto (Blog PLEUEx) que en realidad, funcionaba como una red de aprendizaje que fortalecía los cimientos ya implantados de los PLE individuales (personales).

Podemos identificar al menos cinco aspectos relevantes sobre qué les ha ofrecido esta experiencia de innovación docente para enseñar (como futuros docentes) así como para aprender (como estudiantes universitarios y dentro del concepto del aprendizaje a lo largo de la vida). Además, les ha permitido desarrollar y afianzar su adquisición de la competencia digital y la competencia para el trabajo en equipo. En el *trabajo en equipo* se ha reflexionado acerca de las ventajas pero también limitaciones que encuentran al trabajar de manera colaborativa. Especialmente distinguen claramente entre lo que supone trabajar en equipo, frente al trabajo colaborativo (que identifican como más sistemático, organizado y riguroso en la gestión del grupo que una simple suma de partes, como es el trabajo en grupo). Tanto es así que reconocen que aprenden a compartir ideas y a dialogar encontrando diferencias entre el trabajo colaborativo presencial frente al virtual:

*«Yo en mi grupo la verdad es que, lo que me gusta es por ejemplo, no es tomar las decisiones en el grupo, sino como llevar un poco el trabajo como decir tenemos que hacer esto e ir haciendo las cosas, y que los demás, que nos acordemos todos de hacerlo. Pero que a veces he tenido que hacer cosas yo solo y otras veces, por ejemplo hemos quedado en buscar esto o traer esto buscado y nadie lo trae buscado y dicen que no sabían lo que tenían que hacer, pero si no sabían que pregunten antes.»* (Grupo de discusión 1, alumno 9, Grado Ed. Primaria).

*«Luego si tienes otras miras a parte de la teoría tienes otras miras, que no es lo mismo que otros trabajos que hacemos que cada uno está en su casa y luego pegamos los trabajos. Y este hemos*

*estado aquí juntos y pues yo pienso esto, yo lo otro y ha habido mucho diálogo. Entonces yo eso lo veo muy positivo.»* (Grupo de discusión 1, alumna 12, Grado Ed. Primaria).

*«Reconozco que al principio me ha costado bastante e incluso me he puesto muy cabezón, pero creo que ha servido también para que otros compañeros se den cuenta que pueden realizar actividades (...) todos teníamos que ponernos a ello, pero la gente le tiene mucho miedo y a las nuevas tecnologías también, yo no lo entiendo, pero pienso que sirve esta forma de trabajo para que se den cuenta que sí funciona (...) eso me hace reaccionar y darme cuenta de que en vez de absorber lo que tengo que hacer es que todo el mundo se diese cuenta de que el trabajo colaborativo funciona de tal forma y antes de poder liarla a lo mejor absorbiendo todo en un principio sí puede contar con eso, que la gente se fuese dando cuenta de que podemos cada uno trabajar por igual.»* (Grupo de discusión 2, alumno 10, Lic. Psicopedagogía).

*«Es cierto que la división del trabajo se ha hecho porque todos no podíamos con todo, pero sí que hemos contado muchísimo unos con otros. Yo creo que la asignatura nos ha favorecido en cuanto al trabajo en grupo porque habíamos trabajado anteriormente pero como que nos hemos organizado de diferente manera, hemos buscado todos el perfeccionamiento, porque es cierto que nos hemos comido mucho la cabeza para hacerlo lo mejor posible.»* (Grupo de discusión 2, alumna 8, Grado Ed. Infantil).

Si nos detenemos a estudiar la *metodología docente empleada*, parece que el alumnado no tiene claro cuáles son las necesidades o estrategias docentes más adecuadas para favorecer el aprendizaje, ya que aunque valoran esta metodología basada en el aprendizaje colaborativo reconocen echar en falta en ocasiones la tradicional «explicación» que suelen recibir en otras asignaturas. Pese a que al mismo tiempo, subrayan de manera positiva otros métodos docentes tales como el aprendizaje por descubrimiento:

*«También hemos echado en falta las clases expositivas, más explicación.»* (Grupo de discusión 1, alumna 2, Grado Ed. Primaria).

*La metodología que hemos utilizado creo que ha sido mejor así que explicándolo, porque con tanta gente si lo hubieras explicado hubiera sido una locura.* (Grupo de discusión 1, alumna 1, Grado Ed. Primaria).

*«Incluso creo que con poca gente es mejor descubrir tú lo que tienes ir haciendo.»* (Grupo de discusión 1, alumno 1, Grado Ed. Primaria).

*«Es más útil, porque si a nosotros nos ponen unos conceptos y hacen una explicación, cuando tengamos que estudiar lo vamos a estudiar de memoria para soltártelo el día que sea el examen y fin. Y sin embargo aquí, tú vas a saber cómo se hacen realmente las cosas porque las has estado elaborando durante todo el curso.»* (Grupo de discusión 2, alumna 2, Grado Ed. Primaria).

Este cambio metodológico a nivel docente, les ha hecho reflexionar y plantearse otros modos de trabajar, de enseñar pero también de aprender:

*«Y te hace replantearte el día de mañana, ¡tú no seas así, por favor!»* (Grupo de discusión 2, alumna 6, Grado Ed. Primaria)

*«Lo hemos afianzado de mejor manera porque no lo hemos estudiado de memoria para echarlo en el examen, lo hemos hecho para elaborar un trabajo y que hemos estado haciendo un trabajo durante un tiempo así cada trabajo, que hemos estado trabajado dos semanas sobre eso y adquieres más conocimiento.»* (Grupo de discusión 1, alumno 2, Grado Ed. Primaria).

*«Esa innovación que he sentido en toda esa línea al principio de empezar en la asignatura se me cortó de golpe y me quedé con esa innovación, no quise buscar más innovación, me amoldé a lo que estamos acostumbrados (...). Y también me atrevería a decir que yo creo que se produce un pequeño conflicto incluso con otras asignaturas porque se supone que en todas las asignaturas se recomiendan en los programas o en los que he podido leer que se recomienda que los alumnos tengan un poco de conocimientos de las TIC y entonces todos los profesores como nos presentan las asignaturas, como presentan los trabajos y la mayoría de ellos te presentan algo que se supone que es innovación, que tal, tal, entonces yo creo que esta asignatura llega a crear un conflicto.»* (Grupo de discusión 2, alumno 9, Grado Ed. Infantil)

En cuanto a la *competencia digital*, destaca el aprendizaje del manejo instrumental de algunas de estas herramientas pues encuentran que su uso les será útil en el futuro (a corto plazo) durante su formación inicial en la universidad, aunque éste no fuera el propósito principal del proyecto. La utilización de programas como procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones, correo, mensajería, foros, compartir y colaborar en Blogs, difundir trabajos en diversos formatos digitales (texto, audio, vídeo) son algunas de las actividades llevadas a cabo en las asignaturas y profesorado implicado en el Proyecto para desarrollar la competencia digital. Por ejemplo, la creación del Blog (gestionado por el profesorado) permitió proponer y opinar, tanto a profesores como a alumnos (resaltando aspectos positivos y/o críticos) sobre distintos temas educativos de actualidad trazados en el Blog ofreciendo la oportunidad de buscar, recopilar, reelaborar y reconstruir la información. El profesorado en el blog proponía líneas de trabajo, temas de debate y textos para el análisis, que hacían posible la participación del alumnado aportando sus conocimientos, opiniones y reflexiones acerca de las categorías establecidas en el mismo, a saber: propuestas del profesorado (aspectos positivos, aspectos críticos y sugerencias de mejora), propuestas del alumnado (aspectos positivos, aspectos críticos y sugerencias de mejora) y cajón de sastre. Además, el alumnado podía libremente plantear nuevos temas de debate y durante todo el desarrollo del proyecto se realizó un seguimiento tanto por parte del profesorado como del alumnado de las aportaciones que se iban realizando en el blog en las asignaturas implicadas en esta experiencia.

Al mismo tiempo, el profesorado contaba con un espacio de coordinación virtual en la plataforma Moodle de la UEx donde intercambiaba, opinaba, reflexionaba y se formaba en interacción con los compañeros y compañeras que también estaban implicados en este trabajo. Según indican los alumnos, han sido conscientes de una mejora en su competencia digital, especialmente en el *desarrollo de una actitud crítica en la selección y gestión de la información*.

*«De una forma inconsciente hemos mejorado la competencia digital porque por ejemplo, si ellos han buscado unidades didácticas reales, de forma inconsciente ellos habrán buscado algunas unidades didácticas, las habrán leído y habrán dicho ésta es muy pobre o ésta tiene muchísimas más cosas de las que yo necesito, entonces hasta que has encontrado la que necesitabas has rechazado algunas.»* (Grupo de discusión 1, alumno 1, Grado Ed. Primaria).

Finalmente, el *PLE* aparece como un elemento que *vehicula los aprendizajes*, tanto aquellos de los que son conscientes como otros invisibles, que se materializan con el tiempo. También se destaca la aportación novedosa y realista que ofrece el blog PLEUEx como comunidad de práctica y red para el aprendizaje:

*«Vamos tenía una configuración del PLE pero vamos que no sabía que eso era mi PLE. Y ahora lo estoy desarrollando mucho más.»* (Grupo de discusión 1, alumno 7, Grado Ed. Primaria).

«A mí me ayuda muchísimo lo del PLE porque ahora me organizo de otra manera.» (Grupo de discusión 1, alumna 2, Grado Ed. Primaria).

«Te puedes hacer muchos, por ejemplo: uno para la Universidad, otro para tu vida personal, con tus páginas personales del banco, de la Junta de Extremadura para las oposiciones y para todo. Y digo pues esto es estupendo y desde que estuvimos haciendo este trabajo he tenido yo muchos proyectos en mente, como hacerle un PLE a mi hijo para cuando empiece a ver sus cositas de los dibujos solo para él. Está muy bien, me ha resultado muy beneficioso.» (Grupo de discusión 1, alumna 2, Grado Ed. Primaria).

«Y por ejemplo el blog PLEUEX a mí me ha gustado porque no es la parte bonita de la educación, que es lo que se suele ver, la educación tiene muchas partes feas y ahí te lo está mostrando característico por decirlo de una forma un poco... te abre los ojos ya, no mañana, hoy. Y a mí me gusta, vamos desde que lo vi más de una vez me he metido a ver qué pone.» (Grupo de discusión 2, alumna 3, Grado Ed. Infantil).

En la siguiente figura se presenta en forma de nube aquellas palabras que destacan entre las opiniones proporcionadas por los estudiantes en los fragmentos presentados.



Figura 1. Nube de palabras elaborada a partir de las opiniones de los estudiantes.

Como se puede observar, algunos de los elementos destacables tienen que ver con la gestión del trabajo colaborativo: la organización de las tareas en el grupo (asignación de tareas, el establecimiento de objetivos compartidos, la planificación de entregas y fechas clave), el trabajo y la elaboración de información y otros elementos necesarios para el éxito en esta metodología docente como son el diálogo y la igualdad entre los componentes de cada equipo. También se incluyen otros elementos relacionados con la gestión de sus aprendizajes: la selección de recursos, el descubrimiento de herramientas, actividades y personas que contribuyen a enriquecer su Entorno Personal de Aprendizaje y cómo una experiencia docente como ésta contribuye a acercarnos a la realidad, ya que incorporamos acciones de nuestra vida diaria que redundan en nuestra formación universitaria.

## 5. Conclusiones

Nuestra experiencia nos ha aportado resultados que son congruentes con las ventajas y limitaciones que señalan Cabero, Barroso y Llorente (2010), como por ejemplo, el hecho de que cada estudiante elige y utiliza las herramientas que tienen sentido para sus necesidades y circunstancias particulares mientras que al mismo tiempo existe un limitado control institucional sobre el proceso y el producto. Si bien, a modo de síntesis, podemos afirmar los siguientes extremos de acuerdo con cuatro de los elementos relevantes de la experiencia de innovación docente y que deben ser tenidos en cuenta para continuar con esta línea de trabajo en el futuro:

1. El *profesorado*. Ha desarrollado su trabajo de planificación y coordinación con ciertas dificultades. Coincidir en un horario común con tantas tareas docentes, investigadoras y de gestión, que en cada momento se están adjudicando de forma más o menos improvisada, ha sido una dificultad añadida a lo previsto a principios de curso. Aunque se puede decir que el grupo de profesores ha contribuido en la consolidación de esa comunidad de práctica o red de aprendizaje del alumnado de la facultad participante en el proyecto (no sólo de su grupo-clase).
2. El *alumnado*. El alumnado se ha mostrado en todo momento interesado y motivado, participando en todas aquellas actividades que se les han propuesto. Reconocen las aportaciones que les ha brindado esta experiencia y muestran su deseo de seguir indagando por esa línea sobre cómo aprender y vincular los aspectos informales del aprendizaje con los formales. No obstante, somos conscientes que la muestra participante en este estudio no es lo suficientemente representativa. Para futuros trabajos nos gustaría estructurar mejor estos grupos de discusión y así obtener más participación por parte del alumnado.
3. Los contenidos del PLEUEx se han trabajado en todas los grupos y el alumnado ha asumido, dentro de las posibilidades de cada grupo, su responsabilidad e implicación en el proyecto, tal y como se ha señalado en los comentarios vertidos por el alumnado.
4. El funcionamiento del Blog PLEUEx ha sido notable. A partir de sus contenidos y participación, han sido evaluados diferentes aspectos del Proyecto y ha permitido la puesta en marcha, por primera vez en la UEx, de una comunidad de práctica virtual. Dicho Blog ha redundado en la docencia presencial demostrando que las PLN o PKN son efectivas, útiles y necesarias al hacer posible esa interrelación entre distintas esferas, niveles, entornos y situaciones de aprendizaje, superando la fase inicial de creación de su PLE individual por la consolidación de una comunidad-red para el aprendizaje más enriquecedora.

Todo ello nos lleva a afirmar que para facilitar los aprendizajes y la adquisición de las competencias del alumnado universitario debemos apostar por la instauración de los PLE de los estudiantes, pero también del profesorado en sus entornos de trabajo, así como por la consolidación de las PLN habilitando espacios y empleando metodologías docentes y de organización del trabajo que hagan posible el trabajo colaborativo y la construcción de conocimiento compartido mediante los iPLEs, los cuales debemos fomentar desde la Educación Superior. En síntesis, el propósito en la creación y uso de los Entornos Personales de Aprendizaje por parte del alumnado universitario no es el manejo de herramientas específicas, sino la adquisición de competencias que le permitan desenvolverse en la Sociedad Digital. Esto, los convierte en personas autónomas y capaces de gestionar su propio aprendizaje a lo largo de la vida, en respuesta a las demandas específicas que surjan, tanto en su ámbito personal como profesional (Gil, Ausín y Lezcano, 2012) y teniendo siempre presente que el aprendizaje es más efectivo si se realiza en interacción y colaboración con otras personas.

## 6. Referencias

- Adell, J. y Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig Vila y M. Fiorucci (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 ámbito educativo. Alcoy: Marfil-Roma TRE Universita degli studi.
- Amine, M. (2009). PLE – PKN. Obtenido 10/06/2013, desde: <http://mohamedaminechatti.blogspot.com/2009/04/ple-pkn.html>.
- Area, M. y Adell, J. (2009). E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (coord.), *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet* (pp. 391-424). Málaga: Aljibe.
- Cabero, J., Barroso, J. y Llorente, M. C. (2010). El diseño de Entornos Personales de Aprendizaje y la formación de profesores en TIC. *Digital Education Review*, 18, 26-37. Disponible en: <http://greav.ub.edu/der/>.
- Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., Benito, M. y Romo, J. (2010). iPLE Network: an integrated eLearning 2.0 architecture from University's perspective. *Interactive Learning Environments*, 18 (3), 293-308. doi: 10.1080/10494820.2010.500553.
- Castañeda, L. y Adell, J. (2013). La anatomía de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 11-27). Alcoy: Marfil. Disponible en: <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30408/1/capitulo1.pdf>
- Castañeda, L. y Soto, J. (2010). Building Personal Learning Environments by using and mixing ICT tools in a professional way. *Digital Education Review*, 18, 9-25. Disponible en: <http://greav.ub.edu/der/>.
- CEDEFOP (2008). *European Centre for the Development of Vocational Training*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Obtenido 02/05/2013, desde: [http://www.cedefop.europa.eu/en/Files/4064\\_EN.PDF](http://www.cedefop.europa.eu/en/Files/4064_EN.PDF)
- Chien, Y. T., Chun-Yen, C., Ting-Kuan, Y. y Kuo-En, C. (2012). Engaging pre-service science teachers to act as active designers of technology integration: A MAGDAIRE framework. *Teaching and Teacher Education*, 28, 578-588. doi: 10.1016/j.tate.2011.12.005.
- Conde, M. Á., García-Peñalvo, F. J., Rodríguez-Conde, M. J., Alier, M., Casany, M. J. y Piguillem, J. (2014). An evolving Learning Management System for new educational environments using 2.0 tools. *Interactive Learning Environments*, 22 (2), 188-204. doi: 10.1080/10494820.2012.745433
- Conde, M. Á., Peñalvo, F. J., Alier, Marc, Casany, M. J. y Piguillem, J. (2013). Mobile devices applied to Computer Science subjects to consume institutional functionalities through a personal learning environment. *International Journal of Engineering Education*, 29 (3), 610-619. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2117/20317>
- Gewerc, A. y Montero, M. L. (2013, septiembre-diciembre). Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas. *Revista de Educación*, 362, 323-347. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-362-163.
- Gewerc, A., Montero, L. y Lama, M. (2014). Collaboration and social networking in higher education. *Comunicar*, 21 (42), 55-62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-05>.
- Gil, M.; Ausín, V. y Lezcano, F. (2012). Las redes sociales educativas como introducción a los entornos personales de aprendizaje (PLE's). *EDUSER, Revista de Educação*, 4 (1), 17-29. Disponible en: <https://www.eduser.ipb.pt/index.php/eduser/article/viewFile/109/58>
- Gutiérrez, P., Yuste, R., Cubo, S. y Lucero, M. (2011). Buenas prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias TIC aplicadas a la educación. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 15(1), 179-194. Disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev151ART13.pdf>
- Halimi, K., Seridi-Bouchelaghem, H. y Faron-Zucker, C. (2014). An enhanced personal learning environment using social semantic web technologies. *Interactive Learning Environments*, 22 (2), 165-187. doi: 10.1080/10494820.2013.788032.
- Marcelo, C., Yot, C., Mayor, C., Sánchez Moreno, M., Murillo, P., Rodríguez López, J. M. y Pardo, A. (2014). Las actividades de aprendizaje en la enseñanza universitaria: ¿hacia un aprendizaje autónomo de los alumnos?. *Revista de Educación*, 363, 334-359. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2012-363-191.
- Marín-Juarros, V., Negre-Bennasar, F. y Pérez-Garcías, A. (2014). Construction of the foundations of the PLE and PLN for collaborative learning. *Comunicar*, 21 (42), 35-43. doi: 10.3916/C42-2014-03.
- Marín, V., Salinas, J. y de Benito, B. (2014). Research results of two personal learning environments experiments in a higher education institution. *Interactive Learning Environments*, 22 (2), 205-220. doi: 10.1080/10494820.2013.788031
- Martín-Domínguez, J. y Lavega, P. (2013). Enseñar competencias en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16 (1), 1-4. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.16.1.179391>.
- McElvaney, J. y Berge, Z. (2009). Weaving a Personal Web: Using online technologies to create customized, connected, and dynamic learning environments. *Canadian Journal of Learning and Technology /La Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 35 (2), 1-12. Disponible en: <http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/524/257>

- Neira Piñeiro, M. R., Villalustre Martínez, L. y del Moral Pérez, M. E. (2012). Innovaciones con blogs: desarrollo de competencias del futuro maestro y bienestar subjetivo docente. *@tic. revista d'innovació educativa*, 9, 14-22. Disponible en: <http://ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/1689>. doi: 10.7203/attic.9.1689
- Pujolàs, P. (2009). *9 ideas clave: el aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Graó.
- Rebollo, M. Á., García, R., Buzón, O. y Barragán, R. (2012). Las comunidades virtuales como potencial pedagógico para el aprendizaje colaborativo a través de las TIC. *Enseñanza & Teaching*, 30 (2), 105-126.
- Rodrigues, P. J. y Lobato, G. (2013). Ambientes pessoais de aprendizagem: conceções e práticas. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa: RELATEC*, 12 (1), 23-34.
- Ruiz-Palmero, J., Sánchez, J. y Gómez, M. (2013). Entornos Personales de Aprendizaje: estado de la situación en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 171-181. Disponible en: <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p42/13.pdf>.
- Saadatmand, M. y Kumpulainen, K. (2013). Content aggregation and knowledge sharing in a personal learning environment: Serendipity in open online networks. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 8, 70-77.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1 (1). Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Salinas, J. (2008). Algunas perspectivas de los entornos personales de aprendizaje. TICEMUR 2008. *III Jornadas Nacionales TIC y Educación*, Lorca (Murcia).
- Salinas, J., Pérez, A. y de Benito, B. (2008). *Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red*. Madrid: Síntesis.
- Santamaría, F. (2010). Evolución y desarrollo de un Entorno Personal de Aprendizaje en la Universidad de León. *Digital Education Review*, 18, 48-60. Disponible en: <http://greav.ub.edu/der>
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Obtenido 01/04/2013, desde: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>. doi=10.1.1.87.3793&rep=rep1&type=pdf
- Sierra y Arizmendiarieta, B., Méndez-Giménez, A. y Mañana-Rodríguez, J. (2013). La programación por competencias básicas: hacia un cambio metodológico multidisciplinar. *Revista Complutense de Educación*, 24 (1), 165-184. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4188027&orden=388270&info=link>
- Suárez Guerrero, C. (2010). *Cooperación como condición social de aprendizaje*. Barcelona: Editorial UOC.
- Suárez Guerrero, C. y Gros, B. (2013). *Aprender en red. De la interacción a la colaboración*. Barcelona: Editorial UOC.
- Tomberg, V., Laanpere, M., Ley, T. y Normak, P. (2013). Sustaining teacher control in a blog-based personal learning environment. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14 (3), 109-133. Disponible en: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1397/2527>
- Urbina, S., Arrabal, M., Conde, M. y Ordinas, C. (2013). Las páginas de inicio como herramienta de ayuda para organizar el PLE. Un análisis comparativo. *Educat-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 43, 1-14. Disponible en: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/pdf/Educat-e\\_n43-Urbina\\_Arrabal\\_Conde\\_Ordinas.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/pdf/Educat-e_n43-Urbina_Arrabal_Conde_Ordinas.pdf)
- Volman, M. (2005). A variety of roles for a new type of teacher Educational technology and the teaching profession. *Teaching and Teacher Education*, 21, pp. 15-31. doi:10.1016/j.tate.2004.11.003.

## 7. Reconocimientos

La realización de este trabajo forma parte del Proyecto PLEUEx: «*Personal Learning Environment at HE. Aprendizaje colaborativo y competencia digital en las aulas universitarias*», financiado en convocatoria pública competitiva por el Servicio de Orientación y Formación Docente de la Universidad de Extremadura. Este proyecto está dirigido por la Dra. Prudencia Gutiérrez Esteban y formado por los profesores y profesoras M<sup>a</sup> Teresa Becerra Traver, Andrés Ángel Sáenz del Castillo Ruiz de Arcaute, Sixto Cubo Delgado, José Luis Ramos Sánchez, Enrique Iglesias Verdegay y Laura T. Alonso Díaz.