

**EL USO DIDÁCTICO DE LOS ENTORNOS PERSONALES DE  
APRENDIZAJE EN EL ALUMNADO DEL GRADO.  
THE DIDACTIC USE OF THE PERSONAL ENVIRONMENTS OF  
LEARNING IN THE STUDENT BODY OF THE DEGREE.**

Dr. Josué Artiles-Rodríguez.  
josefa.rodriguez@ulpgc.es  
Dra. María Victoria Aguiar-Perera.  
maria victoria.aguiar@ulpgc.es  
Dra. Josefa Rodríguez-Pulido.  
josue.artiles@ulpgc.es

*Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Facultad de Educación.  
Dpto. de Educación*

*Resumen: Los Entornos Personales de Aprendizaje suponen el entramado que la persona crea a partir de la red de herramientas y espacios que utiliza para aprender, es decir, su propio entorno de aprendizaje (Castañeda y Gutiérrez, 2010). Por ello, presentamos en el presente artículo los resultados más relevantes para comprender las estrategias empleadas por el alumnado en relación a la autopercepción y comunicación, la gestión del proceso de aprendizaje y la gestión de la información para beneficiarse y formalizar su aprendizaje. En este caso, presentamos los datos relevantes emanados del Proyecto CAPPLE (EDU2012-33256, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad) con respecto al alumnado de último año de carrera de las distintas áreas de conocimiento y titulaciones impartidas en instituciones de educación superior. El objetivo es conocer esos entornos, cómo son sus singularidades, qué estrategias propiciaron su formación y cuáles son las limitaciones que presentan. Se sigue un diseño metodológico mixto, cuantitativo y cualitativo, que permitió acercarse al objeto de estudio y validar el instrumento de investigación. Los resultados están vinculados a la finalidad de acceso a internet, las preferencias para favorecer la colaboración, la planificación del estudio y el análisis crítico de la información. Se discuten las implicaciones para la práctica.*

*Palabras claves: Entornos Personales de Aprendizaje, entorno virtual, búsqueda de información, tecnologías de la información y la comunicación (TIC), redes sociales, nativos digitales.*

*Abstract: Taking into account that Personal Learning Environments supposes the framework that the person creates from the network of tools and spaces that he uses to learn, that is, his own learning environment (Castañeda y Gutiérrez, 2010) we present in this article The most relevant results that can lead us to understand the strategies used by students in relation to self-perception and communication, the management of the learning process and the management of information to benefit and formalize their learning. In this case, we present the relevant data from the CAPPLE Project (EDU2012-33256, funded by the Spanish Ministry of Economy and Competitiveness) with respect to the last year students of the different areas of knowledge and degrees taught at the University. The objective is to know these environments, how their singularities, what strategies led to their formation and what are the limitations they present. It follows a mixed methodological design, quantitative and qualitative, which allowed approach to the object of study and validate the research instrument. The results are linked to the purpose of internet access, preferences to favor collaboration and teamwork, study planning and critical analysis of information. Implications for practice are discussed.*

*Keywords: Personal Learning Environments, Virtual environment, Search Information, Information and Communications Technology (ITC), social networks, digital natives.*

## 1. Introducción.

El Personal Learning Environment, que da origen al acrónimo de PLEs, hace referencia a los Entornos Personales de Aprendizaje que utiliza el alumnado y que ha originado un cambio en el enfoque de los procesos educativos. Este cambio redundaba en el apoyo al alumnado más allá del centro educativo (Adell & Castañeda, 2010). La definición de los PLEs es dinámica y debemos tener en cuenta que el concepto no existía hace apenas una década (Prendes, Castañeda, Gutierrez & Roman 2016; Trujillo et al. 2016). En la actualidad emerge como una línea de investigación consolidada que ha generado un alto impacto bibliométrico (Hernández, 2016). Su conceptualización está relacionada con dos corrientes principales: las que están enfocadas a los aspectos tecnológicos exclusivamente y aquellas que la definen como una nueva estrategia de aprendizaje, aunque, como señalan diversos autores, como Castañeda y Adell (2013) o Cabero y Llorente (2015), el concepto debe englobar ambos factores.

Los entornos personales de aprendizaje (PLE) suponen el entramado que la persona crea a partir de la red de herramientas y espacios que utiliza para aprender, es decir, es su propio entorno de aprendizaje (Castañeda & Gutiérrez, 2010). Están promovidos por varios factores tales como la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida, algo que aporta relevancia a la educación formal, no formal e informal, así como la trascendencia de las TIC en esos procesos de aprendizaje. Desde esta perspectiva, el PLE es concebido como el entramado constituido tanto por el conjunto de herramientas, fuentes de información como por aquellas conexiones que los sujetos activan al consultar determinada información y al interactuar con otros sujetos, en orden a favorecer su proceso de aprendi-

zaje (Castañeda & Adell, 2013; Del Moral & Villalustre, 2015).

En el origen de la web los usuarios eran personas pasivas que solo podían acceder y leer el contenido alojado en las diversas páginas, no podían modificar los datos que consultaban. El paso a la web 2.0 dio acceso al usuario a la modificación de los datos y, además, a compartirlos en comunidad, pudiendo generar conocimiento colectivo con otras personas (Sánchez, García, Guerra & Zermeño, 2015; Trujillo et al., 2016). Es decir, el enfoque de interacción se torna algo imprescindible en la construcción conjunta de conocimiento (O'reilly, 2007). De esta manera, la web 2.0 permite la interacción de un compuesto de herramientas y aplicaciones participativas que otorgan al usuario un papel activo en redes sociales, wikis o blogs (González & Rincón, 2013). Para Ampudia, Hilda & Delgado (2012), los ples se enmarcan en el contexto de la *Web 3.0* y representan una alternativa de conocimiento para el docente y sus alumnos, para incrementar sus fuentes de información, compartir y controlar de manera personal los procesos de comunicación y socialización.

El proyecto que presentamos, denominado «Competencias para el aprendizaje permanente basado en el uso de PLE (entornos personales de aprendizaje): análisis de los futuros profesionales y propuestas de mejora», CAPPLE (EDU2012-33256, financiado por el Ministerio español de Economía y Competitividad) pretende la descripción y el análisis prospectivo, tanto en términos técnicos como en términos funcionales, de los entornos personales de aprendizaje (PLE) de los futuros profesionales españoles de todas las áreas de conocimiento (estudiantes de último año de carrera

universitaria) de toda España (<http://www.um.es/ple>).

Según Adell y Castañeda (2010), toda persona tiene una forma de aprender, es decir, un entorno personal que va construyendo a lo largo de la vida y que está ceñido a los recursos de los que dispone. Los PLE son el «conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender» (P.7). Adell (2011) señala que un PLE está conformado por tres componentes:

- *Las herramientas que uno elige para su aprendizaje* permiten buscar y acceder a la información, crear, editar y establecer relaciones mediante las acciones de difusión mediante distintas herramientas (Twitter, WordPress, LinkedIn, Facebook, WordPress, Flickr, SlideShare, Slide, etc.)

- *Los recursos o fuentes de información.*

- *La red personal de aprendizaje* que vamos construyendo.

Para Cabero, Martín e Infante (2011) los PLE son un sistema que, tomando como centro al alumno, le permite tener el control del aprendizaje, establecer sus objetivos, y generar comunicación con otros estudiantes. Siguiendo a los autores, desde el enfoque de las TIC, los PLE pueden entenderse como una plataforma software que integre un repositorio de contenidos y diferentes herramientas de gestión y comunicación.

Según Prensky (2001), es importante que se profundice en el desarrollo de competencias digitales en el profesorado de tal forma que sean capaces de potenciar esos entornos en la generación de «nativos digitales». Aun así, esta denominación está mal empleada puesto que el uso cotidiano de internet y las redes sociales no implica obligatoriamente estar familiarizado con la

utilización de las TICs para el proceso de aprendizaje (Valtonen *et al.* 2012). Además, el alumnado no parece estar tan familiarizado como se pensaba respecto a las TIC's, especialmente las relativas a las educativas (Prendes, Castañeda, Gutiérrez & Sánchez, 2015).

Como apunta March, (2006) nos encontramos en la época de la renovación metodológica, donde el protagonista del aprendizaje es el alumno y el rol del docente es orientar y evaluar a éste. Ello exige que la metodología utilizada en los diferentes espacios universitarios contribuya en el aprendizaje del alumnado (De Miguel, 2005). El uso exclusivo de un único método es incompatible con el logro de la diversidad de metas y objetivos que profesores y alumnos buscan alcanzar (March, 2006). Por otro lado, hay que tener en cuenta como nos dice Vidal, Martínez, Nolla y Vialart (2015) que el uso de Internet, ha promovido una manera diferente de pensar sobre el aprendizaje. Esto sin dudas ha cambiado los modos de actuación de educandos y profesores, muchas cosas importantes se aprenden «fuera del aula, en la red de redes no solo porque contenga mucha información, sino porque conecta a muchas personas y les facilita la comunicación entre sí» (p. 906).

## 2. Metodología.

La investigación realizada se centra en el análisis de los PLEs, entornos personales de aprendizaje, de los futuros profesionales que se incorporarán al mercado laboral, es decir, alumnado del último curso de carrera de distintas áreas de conocimiento. Para ello, siguiendo a MacMillan y Schumacher (2007), se ha optado por una investigación aplicada que «se centra en un campo de la práctica

habitual y se preocupa por el desarrollo y la aplicación del conocimiento obtenido en la investigación» (p.23). Se sigue un diseño metodológico mixto, cuantitativo y cualitativo, que permitió acercarse al objeto de estudio y validar el instrumento de investigación.

### Objetivos

Este proyecto de investigación está dirigido a la descripción y examen de los Entornos Personales de Aprendizajes (PLEs) de los estudiantes universitarios en todas las áreas de conocimiento. El objetivo es conocer esos entornos, cómo son sus singularidades, qué estrategias propiciaron su formación y cuáles son las limitaciones que presentan. Para ello se describirán las estrategias e instrumentos que usa el alumnado de manera cotidiana en su proceso de aprendizaje, analizando los PLEs de estos estudiantes. La autopercepción, gestión de la información, gestión del proceso de aprendizaje y comunicación, son por consiguiente los aspectos indagados en la investigación que mencionamos.

### Fases

El proyecto de investigación se realizó en varias fases diferentes. Durante la primera fase se revisó la literatura referente al tema de estudio y se fue elaborando el instrumento de evaluación que se utilizó después. El cuestionario pasó un proceso de validación mediante un panel de expertos, entrevistas y una prueba piloto realizada a 224 personas. En la segunda fase se implementó el instrumento on-line con el apoyo del profesorado de las distintas áreas de conocimiento de manera que se

cumplimentase por alumnado que cursaba el último curso del grado. En la última fase se realizó un análisis de la información y la elaboración de las conclusiones finales.

### Instrumento

Los datos se recabaron mediante un cuestionario on-line cuya confección partió de los componentes de los PLE explicitados por Castañeda y Adell (2013). Estos respondían a los procesos cognitivos, las herramientas y estrategias de lectura, la reflexión y la relación. La versión final del instrumento tiene 48 preguntas que se conforman en 59 ítems que fue validado con un enfoque metodológico mixto mediante un panel de expertos, entrevistas y una prueba piloto realizada a 224 personas publicado por Prendes, Castañeda, Ovelar y Carrera (2014). El cuestionario analiza cuatro dimensiones: Autopercepción, Gestión de la información, Gestión del proceso de aprendizaje y Comunicación. En este estudio exploratorio se presentan los resultados de estas dimensiones y sus correspondientes subdimensiones.

### Muestra

Como estudio exploratorio, se distribuyó el cuestionario *on line* de forma masiva a estudiantes de último curso de los diferentes grados de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. La muestra está conformada por 181 alumnos de diferentes áreas de conocimiento que cursan cuarto curso de grado repartidos en ciencias sociales y jurídicas, ingenierías y arquitectura, ciencias, ciencias de la salud, artes y humanidades. La tabla 1 refleja los porcentajes y frecuencias de la muestra teniendo en cuenta estas áreas.

Áreas de conocimiento.	%	n
Ciencias Sociales y Jurídicas	42'54	77
Ingeniería y Arquitectura	14'36	26
Ciencias	4'97	9
Ciencias de la Salud	6'08	11
Artes y Humanidades	32'04	58

Tabla 1. Representación de la muestra.

### Procedimiento

El cuestionario se administró *on line* a través de la plataforma *Survey Monkey*. La técnica de selección de la muestra fue no probabilística por conveniencia, pues se requería alumnos de últimos cursos de titulaciones de las diferentes áreas de conocimiento (Ciencias, CCSS y Jurídicas, CC. de la Salud, Ingeniería y Arquitectura, Arte y Humanidades) de las distintas universidades españolas. El análisis estadístico se efectuó con los paquetes *IBM SPSS v.20* y *SYSTAT v.13*. Los estadísticos se estimaron con el 95% de fiabilidad. Se realizó un análisis descriptivo y otro exploratorio (diagramas de Steam y Leaf, para conocer la distribución de los datos), junto a un análisis cruzado por medio de tablas de contingencia.

### 3. Resultados.

En la dimensión de motivación se trabajaron aspectos relacionados con la

Motivación Intrínseca y los Conocimientos previos.

En general comentan que lo que más les motiva a la hora de aprender es la asistencia a clase, siendo los de ciencias de la salud los que menos lo piensan. Más de la mitad, dicen que las lecturas de sitios en red o de blog les motiva, y los de ciencia en su totalidad dicen que les motiva la lectura o escucha en medios tradicionales como la televisión. El resto de las estrategias utilizadas por el alumnado se distribuye en la participación como oyente en charlas, conferencias, jornadas, la lectura o escucha de programas en medios de comunicación en red (podcast, televisión digital, revistas digitales), la lectura de noticias del correo electrónico, la participación o lectura de temas y conversaciones en foros en Internet y la lectura de timeline de Twitter.

La motivación en el desempeño de tareas se incrementa si conocen la finalidad de las mismas, también el disponer de los recursos necesarios para desarrollar la tarea es otro

Finalidad	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	NS/NC
Comunicación	95,62	2,92	1,46	0,00	0,00
Información	99,28	0,72	0,00	0,00	0,00
Trabajo	88,32	5,84	0,73	1,46	3,65
Ocio	86,03	11,03	0,74	2,21	0,00
Organización	55,56	33,33	6,67	2,96	1,48
Formación	91,24	7,30	0,73	0,73	0,00
Relaciones Sociales	85,29	9,56	3,68	0,00	1,47

Tabla 2. Finalidad de acceso a Internet.

motivo. El compromiso y la responsabilidad de la realización de las tareas o el interés personal en la tarea juegan un aspecto importante.

Respecto a la finalidad que manifiesta el alumnado encuestado sobre el acceso a Internet, responde que lo uso para la Información, la comunicación y la formación. Otras finalidades se orientan hacia el trabajo, el ocio, las relaciones sociales y hacia su propia organización (Tabla 2).

Respecto a los Conocimientos previos, encontramos que en relación al ¿cómo decide lo que deben aprender en Internet?, los datos obtenidos ponen de manifiesto que se ajusta a los objetivos definidos en la asignatura/el proyecto en el que trabaja y a las capacidades y habilidades que poseen, también son de interés las necesidades laborales que tendrán.

En cuanto a la dimensión de Comunicación, analizamos datos que hacían referencia a la Comunicación y al Trabajo en Equipo. Sobre la manera de Comunicarse, el alumnado participante, manifiesta que apenas se comunica con la red cuando necesita comunicar, y si utilizan herramientas básicas como el correo electrónico. Las herramientas en red social Facebook, Twitter, son utilizadas por el 60,49%. Para favorecer la colaboración e interacción con otros, el alumnado prefiere Mensajería (Whatsapp, Line, Skype, etc.), el correo electrónico las herramientas con red social (Twitter, Facebook...) Tabla 3.

En cuanto a la Participación y Trabajo en Equipo, para realizar proyectos en grupo

prefieren utilizar el Google Doc - Google Drive, seguido de las Herramientas con redes sociales (Twitter, Facebook...), Entornos virtuales como Moodle, Sakai, la Wikis y el Blogs. En el trabajo en equipo prioriza el alumnado el Interaccionar con otros, aunque el 67,50% del alumnado participante, considera que construir de forma conjunta y el compartir recursos es importante.

La dimensión *Gestión del aprendizaje* hace referencia a cómo los estudiantes planifican el aprendizaje, la forma en que procesan de forma crítica los contenidos, atienden selectivamente o resuelven problemas.

Respecto a la regulación y planificación del aprendizaje (tabla 4), los resultados arrojan que un elevado porcentaje de estudiantes organiza el proceso de estudio mediante la agenda de papel, siendo minoritarios los alumnos que usan herramientas de gestión de tareas tipo Evernote o calendarios en red. En cuanto a las áreas, encontramos que sobre todo son los de ciencias, arte y humanidades y ciencias sociales los que más lo usan. Los de ingeniería lo usan poco y son los de ciencia los que más usan un calendario en red. Por otro lado, el número y variedad de herramientas en red que usan para aprender dependen de la importancia y el tiempo que tengan para ese aprendizaje.

Cuando quieren aprender algo nuevo, acuden preferentemente a los medios de comunicación al blog, wikipedia y tutoriales en vídeo y en un único motor de búsqueda.

Herramientas	%
Herramientas con red social (Twitter, Facebook...) (1)	20,99
Correo electrónico (2)	32,10
Chats (3)	2,47
Videoconferencias (4)	1,23
Mensajería (Whatsapp, Line, Skype, etc.) (5)	43,21

Tabla 3. Preferencias para favorecer la colaboración

	Siempre/ Casi siempre	A veces	Casi nunca	No usa/ No aplicable
Organizo mis ideas-tareas en un gestor de tareas tipo Evernote, Remember the milk	9,02	5,74	29,51	55,74
Organizo mi tiempo utilizando una agenda en papel	64,75	9,84	13,93	11,48
Organizo mi tiempo utilizando un calendario en red	18,85	8,20	31,97	40,98
Utilizo algún tipo de herramienta para organizar mis recursos y herramientas en red tipo Symbaloo, Netvibes	3,28	2,46	27,87	66,39
Utilizo algún contador de tiempo de aprendizaje para organizar mis tiempos en red (tipo "Pomodoro")	2,46	3,28	20,49	73,77

Tabla 4. Planificación y organización del estudio.

Son los de Ingeniería los que preferentemente usan un único motor de búsqueda, seguido de los de Ciencias Sociales, y Arte y Humanidades. Los de ciencias usan buscadores temáticos especializados, y los de ciencias de la salud usan un único motor, las bibliotecas y bases de datos. Igualmente, cuando quieren aprender algo nuevo usan un papel para escribir o representar las ideas, siendo los de ciencias los que lo usan preferentemente y los de ciencias de la salud los que menos lo usan.

En cambio, cuando trabajan con información, para aprenderla mejor prefieren que sea icónica, sobre todo los de ciencias de la salud y que esté en vídeo o sea multimedia los de ciencias de la salud y los de ingeniería. En general, prefieren que se presente generalmente en formato multimedia.

La veracidad que le dan a la información está relacionada con la fuente de la que extraen la misma. El alumnado da mayor credibilidad a los datos ofrecidos por expertos y profesionales del área y *casi nunca* la cuestionan. Algo similar, aunque en menor porcentaje, sucede con la información aportada por los profesores, donde un 38'38

% *casi nunca* la cuestiona y algo más de un 37 % lo hace *a veces*. Por el contrario, para los estudiantes *casi nunca* es fiable cuando esta información procede de blogs y páginas web, o redes sociales (tabla 5). Si aparece en varios recursos en red si le dan credibilidad. De la información que localiza en la red, selecciona la que es más actual y la que parte de esquemas claros. A que aparezca en una de las primeras posiciones de google no se le da mucha importancia ver general, pero es destacable que en ciencias de la salud el 80% a veces si le da credibilidad

En cuanto a la interpretación que hacen de la información, son los de ciencia, quienes dicen en un 100% que lo hacen de manera reflexiva en base a argumentos que le ayuden a comprender. Y los que en un 100% a veces piensan que la información no se corresponde con la realidad. Siendo los de ingeniería y arquitectura los que la valoran en un 83,33% la opinión de los usuarios. Son igualmente los de ciencias quienes dicen que sí contrasta la información, y los de ingeniería lo hacen a veces, mientras que los de arte y humanidades son los que menos la contrastan.

	Siempre/ Casi siempre	A veces	Casi nunca	No usa/ No aplicable
De expertos u otros profesionales del área	14,14	22,22	59,60	4,04
Mis profesores	23,23	37,37	38,38	1,01
Tutoriales	33,33	31,31	31,31	4,04
Mis amigos y familiares	41,41	39,39	19,19	0,00
Aplicaciones móviles específicas	42,42	22,22	13,13	22,22
Medios de comunicación tradicionales	57,58	28,28	14,14	0,00
Twitter	57,58	9,09	2,02	31,31
Foros	59,60	26,26	8,08	6,06
Blogs y páginas web	60,61	29,29	10,10	0,00
Medios de comunicación en red	64,65	26,26	9,09	0,00
Noticias que me llegan al correo	64,65	24,24	9,09	2,02
Redes sociales	76,77	17,17	3,03	3,03

Tabla 5. Cuestionar la credibilidad de la información.

La información la guardan en general, en internet y en el ordenador, pocas veces solo en internet, aunque son los de ciencias quienes más lo hacen. La organizan en carpetas, no suelen hacer esquemas o mapas para relacionarla en cualquier material papel o red, ni resúmenes. Igualmente, cuando encuentran un documento interesante suelen o bajarlo siempre o casi siempre al ordenador y tomar nota en otra herramienta y un porcentaje del 52,33 lo imprimen en papel, subrayan y toman nota en el mismo papel y luego pasan a un documento y guardan. Lo mismo con un video o audio, lo escuchan y toman notan en papel preferentemente. No suelen generar nueva información para compartir o para publicar en red. Si lo hacen la publican en la red social que usan habitualmente y los contenidos suelen ser icónicos (fotografía) o texto, aunque son los de ciencia los que en un 100% dicen que no saben usar para publicar la red, que no lo suben a sus redes sociales ni blog.

#### 4. Discusión y conclusiones.

Para Ampudia, Hilda y Delgado (2012), la mayoría de los usuarios utiliza la red para obtener diversos tipos de información, para comunicarse con otras personas, o para encontrar alguna capacitación o información relacionada con su educación. En nuestra investigación la finalidad manifestada por el alumnado encuestado sobre el acceso a Internet, responde a un uso tripartito, construido para la información, la comunicación y la formación. Aunque existen otras finalidades orientadas hacia el trabajo, el ocio, las relaciones sociales y hacia su propia organización. Del estudio se desprende que la asistencia a clase es considerada por el alumnado como la estrategia más válida para aumentar el interés por aprender algo, aunque es combinada con la lectura o escucha de programas en medios de comunicación tradicionales (televisión, radio, periódico, revistas).

En cuanto a la motivación, el alumnado asume la motivación en el desempeño de tareas, cuando conoce con anterioridad al desarrollo de la tarea la finalidad de la misma



y si dispone de los recursos necesarios para desarrollar la tarea. No por ello, el compromiso y la responsabilidad dejan de tener su protagonismo en la motivación para el desarrollo de las tareas. Esto forma parte de la motivación intrínseca, que para Cázares Castillo (2009) constituye un recurso valorado en la actualidad como predictor de la búsqueda efectiva de información.

Por otro lado, el establecer objetivos ayuda al alumnado para aprovechar el tiempo de dedicación a Internet, opinión manifestada por un alto número de estudiantes. Torres-Díaz, Duart, Gómez-Alvarado, Marín-Gutiérrez y Segarra-Faggioni (2016) sobre los usos de Internet y éxito académico en estudiantes universitarios, ponen de manifiesto que el alumnado que realiza actividades interactivas con pares y profesores o quienes utilizan herramientas de Internet tienden a un mayor éxito académico que aquellos que solo buscan información. Destacar la incidencia positiva del uso de Internet sobre el éxito académico, ya que los estudiantes que realizan descargas de contenido de audio, video y software, y quienes utilizan todas las posibilidades de entretenimiento, presentan menor tendencia a suspender que los estudiantes que utilizan mínimamente Internet.

El alumnado participante en el presente estudio, considera que los parámetros para decidir lo que deben aprender viene dado por aspectos tales como: los objetivos definidos en la asignatura y por las capacidades y habilidades que poseen, aunque el factor laboral también tiene su peso específico. Con respecto a la evaluación de los conocimientos previos, por parte del alumnado, con objeto de valorar el esfuerzo que necesita para llevar a cabo una tarea, un alto porcentaje de alumnos consideran la necesidad de realizar dicha acción. En ningún caso se manifiestan

en desacuerdo con dicha diagnosis previa, lo que podría significar la aprobación por parte de los mismos para el desarrollo de los contenidos establecidos en el proyecto docente de cada materia del grado.

Las herramientas básicas utilizada por el alumnado de grado, cuando quiere comunicar algo son las de carácter social (Facebook, Twitter) y el correo electrónico. Para el logro de la colaboración e interacción con otros, el alumnado prefiere Mensajería (Whatsapp, Line, Skype, etc.), correo electrónico y red social (Twitter, Facebook...). Están en contacto con los compañeros a través de redes sociales y para el desarrollo de las actividades de cada materia del grado, consideran que la interacción en los blogs con los compañeros es enriquecedora para la realización de sus actividades al igual que la lectura de los mismos. Menos de la mitad de los participantes consideran que las redes sociales les permiten conectar con grupos de personas relacionadas con sus metas de aprendizaje, algo que se aleja del concepto de nativo digital (Prendes, Castañeda, Gutiérrez & Sánchez, 2017)

Las herramientas utilizadas por excelencia por el alumnado universitario de grado para la realización de trabajos en grupos son el Google Doc - Google Drive y las Herramientas con redes sociales (Twitter, Facebook...). El alumnado participante en el estudio de la Universidad mencionada, manifiesta que para realizar proyectos en grupo prefiere utilizar el Google Doc - Google Drive aunque le conceden importante a los blogs. En el trabajo en equipo consideran prioritario el interaccionar con otros, el construir de forma conjunta y el compartir recursos.

Respecto a la regulación y planificación del aprendizaje se evidencia que el alumnado sigue utilizando recursos tradicionales para

organizar el proceso de estudio, primando la agenda de papel por encima de herramientas de gestión de tareas tipo Evernote. Este patrón también es aplicable a la gestión del tiempo donde únicamente destaca la planificación del tiempo en red.

A la hora de planificar se tiene en cuenta la veracidad y crítica a la información con la que se trabaja. El alumnado añade credibilidad a la información si está recomendada por un experto o aparece en varios recursos diferentes. Por el contrario, para los estudiantes no es más fiable porque esta información se posiciona en primer lugar en las búsquedas de Google, aparezca en blogs o páginas web, esté recomendado en las redes sociales o sea trending topic.

Cuando el alumnado está ante la resolución de problemas, referidos a dudas de contenido durante el proceso de trabajo, sigue haciendo uso de recursos tradicionales para poder dar respuesta a esas cuestiones. Acudir a amigos y otras personas, ya sea de manera presencial o a través de la red, es uno de los medios más utilizados, al igual que los medios de comunicación o tutoriales. El uso de Twitter, foros, redes sociales o aplicaciones móviles no son el recurso preferente ante este tipo de problemas.

Sería necesario profundizar más sobre uso de los Entornos Personales de Aprendizaje del profesorado puesto que la utilización de las Tic por parte del profesorado está respondiendo a un enfoque tradicional de la enseñanza. Un ejemplo lo tenemos en el uso del Virtual Learning Environment o Campus Virtual, donde existen roles marcados de alumnado y profesorado que sirven generalmente para alojar contenidos y entregar trabajo (Adell y Casteñada 2010)

## 5. Referencias.

- Adell, J. (2011). Sobre Entornos Personales de Aprendizaje. Recuperado de <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/inclusion-digital/entornos-personales-de-aprendi.php>
- Adell, J. & Castañeda, L (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En Roig, R. & Fiorucci, M. (Eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativa. 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* (pp. 83-95). Alcoy: Marfil-Roma TRE Università degli studi.
- Ampudia, V., Hilda, L. & Delgado, T. (2012). Entornos Personales de Aprendizaje: ¿final o futuro de los EVA? *Reencuentro*, 63, 32-39.
- Cabero, J. & Llorente C., M. del C. (2015). Entornos Personales de Aprendizaje (PLE): Valoración Educativa a través de Expertos. *Areté. Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*, 1 (1), 7 – 19.
- Cabero, J., Marín, V., & Infante, A. (2011). Creación de un entorno personal para el aprendizaje: desarrollo de una experiencia. *EduTec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa* 38, 1-13. Recuperado de: [http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/10798/Creacion\\_de\\_un\\_entorno\\_personal.pdf?sequence=2](http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/10798/Creacion_de_un_entorno_personal.pdf?sequence=2)
- Castañeda, L. & Adell, J. (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el*

- ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil S.A.
- González G. y Rincón D. (2013). El docente-prosumidor y el uso crítico de la web 2.0 en la educación superior. *Sophia*, 9, 79-94.
- Hernández, M. (2016). Gestión del conocimiento, actividad científica y entornos personales de aprendizaje (PLEs): una bibliometría de la PLE conference. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 55, 1-16.
- McMillan, J. y Schumacher, S. (2007). *Investigación Educativa*. Madrid: Pearson.
- O'reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & strategies*, 1, 17-37.
- Prendes, M.P., Castañeda, L., Gutierrez y Roman, M. (2016). Still far from Personal Learning: Key aspects and Emergent topics about How future Professionals' PLEs are. *Digital Education Review*, 29, 15-30.
- Prendes, M.P., Castañeda, L., Gutiérrez, I. y Sánchez, M. M (2017). Personal Learning Environments in future professionals: nor natives or residents, just survivors. *International Journal of Information and Education Technology*, 7, 172-179
- Prendes, M.P., Castañeda, L., Gutiérrez, I., y Sánchez, M.M. (2015, diciembre). *Personal Learning Environments in future professionals: nor natives or residents, just survivors*. Paper presented at the 3rd International Conference on Behaviours, Education and Psychology (ICBEP2015), New York. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Linda\\_Castaneda/publication/301506870\\_Personal\\_Learning\\_Environments\\_in\\_Future\\_Professionals\\_Nor\\_Natives\\_or\\_Residents\\_Just\\_Survivors/links/571f2f2e08aed056fa227d20.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Linda_Castaneda/publication/301506870_Personal_Learning_Environments_in_Future_Professionals_Nor_Natives_or_Residents_Just_Survivors/links/571f2f2e08aed056fa227d20.pdf)
- Prendes, M.P., Castañeda, L., Ovelar, R. y Carrera, X. (2014). Componentes básicos para el análisis de los PLE de los futuros profesionales españoles: en los albores del Proyecto CAPPLE. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47. Recuperado de: <http://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/48314/020814.pdf?sequence=1>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon* 9(5). Recuperado de [http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31169414/Digital\\_Natives\\_\\_Digital\\_Immigrants.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1481805782&Signature=mxQ7KVwLvbOvaYGoTmR0JPgUWtc%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3Ddigital\\_natives\\_digital\\_immigrants\\_part.pdf](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31169414/Digital_Natives__Digital_Immigrants.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1481805782&Signature=mxQ7KVwLvbOvaYGoTmR0JPgUWtc%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3Ddigital_natives_digital_immigrants_part.pdf)
- Sánchez, C.A. V., García, J. E., Guerra, A. V., & Zermeño, M. G. G. (2015). Entornos Personales de Aprendizaje: un sistema centrado en el alumno de la educación superior. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación*, 5(10), 63-71.
- Trujillo, F.; Pozo, A.; Sotorrió, P.; Sánchez, F.; Blázquez, E. y Sánchez, J. (2016). Hacia un nuevo entorno de aprendizaje en la Electrónica de Potencia: de lo virtual a lo personal. *Modelling in Science Education and Learning*, 9(1), 161-172.
- Valtonen, T., Hacklin, S., Dillon, P., Vesisenaho, M., Kukkonen, J. y Hietanen, A. (2012). Perspectives on personal learning environments held by vocational students. *Computers and Education*, 58, 732-739.
- Vidal M., Martínez G, Nolla N., Vialart M.N. (2015). Entornos personales de aprendizaje. *Educación Médica Superior*, 29(4), 906-

919. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412008000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000100010)

Fecha de recepción: 21-11-2016

Fecha de evaluación: 01-12-2016

Fecha de aceptación: 19-12-2016

- 80 -

