

---

Servicio de Publicaciones y Difusión Científica (SPDC), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria,  
Parque Científico-Tecnológico, Edificio Polivalente II, C/ Practicante Ignacio Rodríguez, s/n  
Campus Universitario de Tafira, 35017  
Las Palmas de Gran Canaria, Spain

---

## El Guiniguada. Revista de investigaciones y experiencias en Ciencias de la Educación

eISSN: 2386-3374

Journal information, indexing and abstracting details, archives, and instructions for submissions:  
<http://ojsspdc.ulpgc.es/ojs/index.php/ElGuiniguada/index>



### Orientación y tecnología digital en el siglo XXI: Implicaciones para la Universidad

Guidance and digital technology in the  
21st century: Implications for the  
University

**Pedro Francisco Alemán-Ramos**  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Article first published online: 30/06/2018

DOI added later in “metadatos”

El Guiniguada. Revista de investigaciones y experiencias en Ciencias de la Educación is licensed under a Creative Commons  
ReconocimientoNoComercial-SinObraDerivada  
4.0 Internacional License.



## **Orientación y tecnología en el siglo XXI: Implicaciones para la Universidad**

Guidance and digital technology in the 21st century:  
Implications for the University

---

**Pedro Francisco Alemán-Ramos**

pedro.aleman@ulpgc.es

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

### RESUMEN

El objetivo del presente artículo es proponer un modelo de integración de la tecnología digital y la orientación en el ámbito de la educación. Para este fin, se relacionan los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) y la Activación del Desarrollo Vocacional y Personal (ADVP). La utilización de este modelo de innovación educativa en el ámbito universitario permitiría dar respuesta a los retos sociales y del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) a través de la adquisición de competencias para el desarrollo personal auto-dirigido.

### PALABRAS CLAVE

Innovación, competencias, universidad, orientación, tecnología digital

### ABSTRACT

The aim of the article is to propose a model of integration of digital technology and guidance in the field of education. For this purpose, it relates the Personal Learning Environments (PLE) and the Activation of Vocational and Personal Development (ADVP). The use of this model of educational innovation in the university environment would allow responding to social challenges and the Higher Education Area (EHEA) through the acquisition of competences for self-directed personal development.

### KEYWORDS

Innovation, competences, university, orientation, digital technology

### INTRODUCCIÓN

El presente artículo expone una propuesta de integración del uso de la tecnología digital y la orientación en la educación universitaria. En primer lugar, se parte de las principales características de las sociedades actuales y de la Educación superior en el desarrollo de la tecnología digital, los cambios en el sistema social y productivo y su

relación con el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). A continuación se presentan los entornos personales de aprendizaje (PLE) como estrategia que permite adaptar las condiciones sociales y educativas del siglo XXI en el proceso de aprendizaje. Seguidamente, se presenta la Activación del Desarrollo Vocacional y Personal (ADVP) como estrategia para el desarrollo personal y profesional en el ámbito de la orientación universitaria. Por último, se propone la integración del PLE y del ADVP como propuesta para el desarrollo personal y profesional en el ámbito universitario a través del uso intensivo y eficiente de la tecnología digital.

Esta propuesta se fundamenta en la necesidad del ajuste continuo de la persona a las condiciones cambiantes del entorno, marcadas principalmente por las dificultades del mercado laboral y la especialización del sistema productivo. Esta realidad implica la necesidad de modificar el sistema universitario para facilitar la adquisición de competencias frente a los continuos cambios sociales y económicos, de imprevisibilidad (Alcoforado, 2013). Esta continua adaptación al medio implica una perspectiva longitudinal, de desarrollo a lo largo de la vida, de la misma forma que la adquisición de dichas competencias implica un proceso de aprendizaje que lo facilite. Por tanto, para que el alumnado universitario pueda hacer frente a la complejidad de la sociedad actual, las instituciones universitarias deberán potenciar los procesos de aprendizaje centrados en la auto-orientación y en el uso eficiente de la tecnología digital.

## SOCIEDAD Y EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL SIGLO XXI

Los cambios sociales y productivos, así como el desarrollo de la tecnología digital y el nacimiento y desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) constituyen tres hechos significativos que definen la sociedad y la Educación superior en el siglo XXI.

Por un lado, y según el informe sobre flexibilidad laboral y empleo elaborado por Randstad Research (2016), existe un proceso de desindustrialización y polarización laboral fruto del desarrollo de la tecnología digital, la globalización así como por los cambios demográficos. De ahí que los trabajos relacionados con la ciencia, la tecnología, la ingeniería y matemáticas (STERM) posean una alta remuneración frente a los trabajos del sector servicio, comerciales o actividades básicas.

Por otro lado, destaca el progresivo incremento de la tecnología digital. En el 2021 aumentará el número de usuarios de internet y los dispositivos conectados a la red, pero también se incrementará la cantidad de información virtual. Según CISCO (2017), se pasará de los 3.300 millones de usuarios de internet en 2016 a los 4.600 millones (58% de la población mundial). En este sentido, aumentarán los dispositivos conectados a internet, que pasará de los 2 dispositivos conectados por persona en 2016 (17.100 millones) a tres (27.100 millones). Se incrementará también el tráfico global de información por la red, multiplicándose por tres entre 2016 y 2021 (pasando de 1.2 zettabytes a 3.3 zettabyte<sup>1</sup>).

Por último, las universidades han establecido un proceso para homogeneizar el sistema de la Educación Superior a través del EEES. Esto ha supuesto un cambio en el modelo de enseñanza-aprendizaje incluyendo, entre otros aspectos, el trabajo

---

<sup>1</sup> 1 Zettabyte equivale a 1021 bytes, 1 millón de millones de gigabytes, equivalente por ejemplo a dos mil millones de años de música.

autónomo, el aprendizaje centrado en competencias, los sistemas de evaluación o la tutoría académica (Rodríguez-Izquierdo, 2014). Sin embargo, es necesario destacar que recursos como la acción orientadora y tutorial, destinadas a promover la autonomía del alumnado en su aprendizaje y crecimiento personal, no se han desarrollado de forma adecuada, limitándose a dudas concretas y de forma puntual de carácter académico (Lapeña, Sauleda y Martínez, 2011).

Desde esta perspectiva, se puede considerar que la universidad del siglo XXI se enfrenta a diferentes retos como:

- El establecimiento de procesos para el aprendizaje permanente, a lo largo de la vida.
- La centralidad en el aprendiz como actor principal de su desarrollo, según sus condiciones, intereses y necesidades.
- El fomento de la autorregulación, a través de la adquisición de competencias para el desarrollo personal y profesional.
- Los cambios en los roles profesorado-estudiantes, de un modelo basado en la instrucción a un modelo de acompañamiento y autonomía.
- La deslocalización del aprendizaje y la descentralización geográfica del conocimiento.
- La integración del aprendizaje formal e informal.
- El desarrollo de competencias digitales.
- La implicación colaborativa del aprendizaje y del desarrollo, así como de la formación social y democrática de los ciudadanos.

A continuación, se propone la integración de los Entornos Personales de Aprendizaje, desde la perspectiva de uso intensivo y eficiente de la tecnología digital, y la Activación del Desarrollo Vocacional y Personal (ADVP), desde la perspectiva de la auto-orientación, como medio para dotar a los estudiantes universitarios de competencias que les permita hacer frente a los retos sociales y universitarios en el siglo XXI.

#### PLE: APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍA DIGITAL

Uno de los contenidos más importantes y destacados de la sociedad actual es la adquisición de competencias digitales. La Unión Europea las considera como una de las competencias clave para el aprendizaje permanente (Consejo Europeo, 2006). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE, de su acrónimo en inglés Personal Learning Environment), constituyen una estrategia para el desarrollo de dichas competencias en el marco del aprendizaje.

No existe acuerdo para una definición sobre el PLE, aunque por su difusión se puede aceptar la propuesta por Adell y Castañeda (2013) que lo describe como "el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender" (p. 29). Como se desprende de dicha afirmación, el PLE no constituye una aportación tecnológica sino más bien una aportación pedagógica como proceso de aprendizaje autónomo que promueve el desarrollo personal. Esto supone no sólo una innovación en el aprendizaje centrado en

la persona sino también un desafío para las prácticas tradicionales de las instituciones educativas (Castañeda, Dabbagh y Torres-Kompen, 2017).

Desde el ámbito universitario, la investigación sobre el desarrollo del PLE es extensa y variada. Se han desarrollado estudios del aprendizaje a lo largo de la vida a través de pares (Tsang y Tsui, 2017), o la vinculación con el contenido curricular (Marín-Díaz, López-Pérez y Sampredro-Requena, 2017), o como proceso aplicado (Cascante, Salinas y Marín, 2016). También destacan estudios más específicos que relacionan el PLE con los recursos multimedia (García, Rigo y Jiménez, 2017) o con la utilización de recursos digitales como el Symbaloo Edu<sup>2</sup> (Biel, Pérez, Rodrigo y Serrano, 2016). Este desarrollo permite entender que el PLE es un elemento que se adapta a los modelos de aprendizaje y a los recursos existentes, como también dichos modelos se han adaptado a los cambios que propone el EEES.

En concreto, el PLE se conforma a partir de tres componentes básicos: leer, hacer y compartir. Estos componentes aglutinan las herramientas, la información, las actividades y las conexiones que cada persona utiliza para la adaptación del proceso de aprendizaje a sus intereses (Tabla 1).

Tabla 1  
Estructura del PLE

COMPONENTE	CONTENIDO	ACCIÓN
Leer	Acceder a la información	Herramientas, contenidos y actividades que permiten adquirir información
Hacer	Reflexionar haciendo	Herramientas, contenidos y actividades que permite organizar, categorizar y crear información
Compartir	Red Personal de Aprendizaje (PNL)	Herramientas, contenidos y actividades que permite configurar el aprendizaje con otros

Fuente: Elaboración propia a partir de Castañeda y Adell (2013)

La importancia del PLE radica en que es una alternativa para que los estudiantes universitarios puedan desarrollar competencias digitales y utilizar de forma eficiente la tecnología con propósito educativo (Sánchez, Ruiz y Gómez, 2013). Pero, además, un aprendizaje autónomo (Forest y Altbach, 2006), fomentando así competencias para el desarrollo a lo largo de la vida. Junto al desarrollo de competencias digitales con propósito educativo y para el auto-aprendizaje, cabe destacar que el PLE proporciona:

- Un proceso integral, donde la persona controla su propio entorno de aprendizaje más allá de las instituciones educativas (Attwell, 2007). Este discurso, desde la perspectiva educativa se encuentra por encima del relato de los recursos tecnológicos o de redes sociales. Sin embargo, el entorno digital es un elemento de especial atención pero siempre dentro del discurso del aprendizaje.
- Un enfoque pedagógico, que integra el aprendizaje formal e informal (Dabbagh y Kitsantas, 2012).
- El aprendizaje autorregulado, lo que permite relacionarlo con las tres fases que Zimmerman (2000) estableció para la autorregulación: previsión, rendimiento

<sup>2</sup> Aplicación web gratuita orientada al ámbito educativo que permite la organización de recursos digitales online.

- y final. Un uso pedagógico y eficiente de los recursos digitales autorregulado a través de un sistema reflexivo que promueve el aprendizaje y la orientación.
- Un nuevo modelo de aprendizaje, en tiempos donde el desarrollo tecnológico ha penetrado en la sociedad (Castañeda, Dabbagh y Torres-Kompen, 2017).

Ahora bien, aun sea autorregulado y proporcione un enfoque orientado a competencias digitales, precisa también de competencias para el desarrollo personal. Si bien es necesario el uso eficiente de la tecnología también lo es saber el qué y para qué de dichas competencias. No sólo es un proceso de aprendizaje tecnológico para el auto-aprendizaje sino la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas para poder identificar las motivaciones y necesidades personales que lo guía. De esta forma, el PLE puede constituir una propuesta que permita el uso eficiente de la tecnología digital, adaptada a las condiciones actuales, pero precisa también del marco programado que pueda ofrecer la planificación de la vida personal y profesional.

#### ADVP: PROYECTOS VITALES Y PROFESIONALES EN ORIENTACIÓN

El Consejo Europeo (2008) define la orientación a lo largo de la vida como un “proceso continuo que permite a los ciudadanos de cualquier edad, y en cualquier momento de sus vidas, identificar sus capacidades, competencias e intereses; adoptar decisiones educativas, formativas y ocupacionales; y gestionar sus estrategias vitales en términos de aprendizaje, trabajo o cualquier otro contexto en que las capacidades y competencias se puedan utilizar o adquirir”. Desde esta perspectiva se destaca que la orientación a lo largo de la vida:

- No es un proceso puntual, sino que debe estar presente en todas las etapas de la vida.
- No sólo se limita al ámbito formativo y ocupacional, sino también a aspectos vitales.
- Debe estar presente como proceso de apoyo en todos los espacios de la vida, incluyendo el educativo.
- Puede establecerse a través de procesos de aprendizaje que permite adquirir competencias para su desarrollo.

Debido a las características de la sociedad actual ya descritas, la orientación se enfrenta a un triple reto: diversidad, visibilidad y empoderamiento. En primer lugar, la orientación en el ámbito universitario debe responder a múltiples transiciones no lineales de los estudiantes. Existen diferentes proyecciones personales de entrada y salida en la universidad según las condiciones personales y del entorno frente al modelo único y lineal de décadas pasadas. En segundo lugar, la orientación se enfrenta a una discontinuidad entre la sociedad y la universidad. En los últimos cinco años ha aumentado la tasa de abandono, se ha reducido el número de matriculaciones, ha aumentado la media de edad de los egresados y se han endurecido las condiciones con respecto a los precios y a las ayudas (Fundación CYD 2017, Hernández y Pérez 2017). En tercer lugar, la orientación universitaria debe ofrecer las condiciones necesarias que permitan a los egresados enfrentarse con garantías a las condiciones del mercado laboral, del entorno profesional y social cambiantes, a través de habilidades para la adaptación.

En este contexto, el modelo de Activación del Desarrollo Vocacional y Personal (ADVP) es una propuesta de orientación de carácter educativo que busca la autonomía de la persona para su desarrollo vital. A través de la adquisición de competencias, la persona podrá conocerse y conocer su entorno, definir sus motivaciones, contrastar su situación con las posibilidades que tiene y diseñar un proyecto de vida que le facilite estratégicamente ajustar sus intereses y necesidades con las condiciones del entorno. Es, por tanto, un proceso que se lleva a cabo a lo largo de la vida y posibilita un proceso personal, coherente, holístico e integral basado en el empoderamiento.

Según Romero (2004), este modelo se fundamenta en cuatro tareas del desarrollo vocacional (exploración, cristalización, especificación y realización) que permiten establecer dicho proceso de forma planificada (tabla 2).

Tabla 2  
 Contenido de las tareas del desarrollo vocacional

<b>TAREAS DEL DESARROLLO</b>	<b>TIPO DE PENSAMIENTO</b>	<b>HABILIDADES</b>
Exploración	Creativo	Observar, describir, preguntar, descubrir, definir, imaginar.
Cristalización	Conceptual	Reducir, asociar, reagrupar, clasificar, resumir.
Especificación	Evolutivo	Comparar, jerarquizar, eliminar, examinar, elegir, evaluar.
Realización	Implicativo	Deducir, prever, aplicar, generalizar, planificar, elaborar.

Fuente: Elaboración propia a partir de Romero (1997) y Romero (2004)

Por tanto, el ADVP centrado en la elaboración de proyectos vitales, considera que la orientación se puede entender como un proceso de aprendizaje susceptible de integrarse en procesos de formación reglada y que entiende el mismo hecho de la orientación como proceso a lo largo de la vida: continuo, de carácter autónomo y personal, que integra los elementos personales, de aprendizaje y ocupacionales y que parte de la experiencia del propio sujeto. Así, es susceptible su presencia en el contenido curricular tanto de forma paralela o por infusión. En el entorno universitario, esto supone que no sólo existan los servicios de asesoramiento y orientación genéricos, o la práctica de la tutoría académica, sino la posibilidad de establecer una oferta educativa que permita a las personas adquirir competencias para la auto-orientación a lo largo de la vida.

## INTEGRACIÓN DE LA ORIENTACIÓN Y LA TECNOLOGÍA DIGITAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR

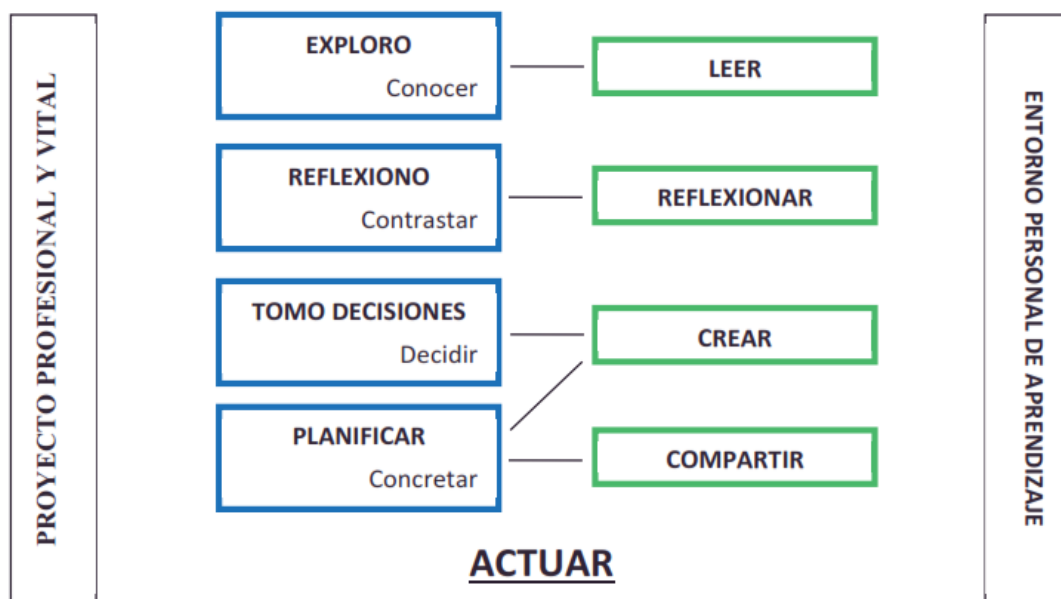
Si bien el PLE se centra en procesos de aprendizaje con base tecnológica y el ADVP en la orientación como proceso de planificación basado en programa y de carácter competencial, nos podemos plantear si es posible su combinación para la generación de un modelo que permita al alumnado universitario hacer frente a los retos sociales del siglo XXI a través de la orientación y el desarrollo de competencias digitales.

En la actualidad, la transición a la vida adulta es un proceso complejo, con retrocesos y avances en el proceso vital, con una formulación continua de objetivos en una

relación constante entre la persona, sus intereses, sus condiciones personales y la sociedad, en un proceso de discontinuidad y reversible (Loidice, 2012). Además, la tecnología en educación ha propiciado el cambio de un modelo centrado en la institución o en el docente a un modelo centrado en el aprendiz, de modelos centrados en entornos de aprendizaje virtual tradicional a modelos abiertos. Este giro también será necesario realizarse en orientación, que permita pasar de una visión centrada en el orientador y de carácter puntual a capacidades de autorregulación del desarrollo de la persona orientada.

Se propone, por tanto, la posibilidad del uso de la tecnología digital con propósito educativo y orientador que dote a la persona de competencias para el desarrollo personal auto-dirigido. Esto es posible si se observa la relación existente entre el PLE y el ADVP (figura 1)

Figura 1. - Integración del PLE en el ADVP.  
Fuente: Alemán-Ramos (2016)



Entre las características de esta integración se destaca:

- Está orientado a la acción. La integración del uso tecnológico en la orientación tiene sentido cuando se pone en práctica, de ahí que debe estar centrado en la aplicación operativa.
- Es sistémico. No sólo porque integra cada una de las partes sino porque integra de forma global las necesidades y aspiraciones personales, con las condiciones y posibilidades del entorno.
- Es integrado. No se propone la suma separada de la tecnología y la orientación, sino se presenta una propuesta diferente, única e indivisible.



- Es continuo. La adquisición de competencias para la auto-orientación enriquecida con tecnología digital permite que el modelo sea recurrente, incluso cíclico, aplicable en cada nueva circunstancia evolutiva y del desarrollo a lo largo de la vida.

## CONCLUSIONES

La Educación superior debe dar respuesta a las condiciones complejas de la sociedad del siglo XXI. El estudiante universitario debe tener la capacidad de gestionar su propio desarrollo personal y profesional. Se pueden establecer procesos educativos que permitan la adquisición de competencias para el auto-aprendizaje a lo largo de la vida (Väljataga y Laanpere, 2010) basados en la capacidad de auto-orientarse.

Existe una aspiración compartida para descubrir lo que queremos ser, aprender a aprender y a orientarnos, ser eficientes y autónomos. La confluencia entre el PLE y el ADVP, como programa paralelo o en infusión con el proyecto docente universitario, puede ser el complemento necesario a los servicios de orientación existentes y a la tutoría académica. Este uso intensivo de la tecnología digital de forma eficiente para el aprendizaje y la orientación permite:

- Reducir los riesgos de incertidumbre a través de la planificación vital.
- Establecer metas coherentes basadas en indicios previos y particulares de la persona.
- Definir un proyecto vital que integre no sólo aspectos académicos u ocupacionales sino también personales o vitales.
- Desarrollar competencias profesionales y para la gestión de la carrera.
- Promover competencias digitales.

Por tanto, no sólo es posible sino también deseable que el alumnado tenga la posibilidad de adquirir dichas competencias para la auto-orientación que le permita su desarrollo lo largo de la vida. Esto no supone la eliminación de la figura del orientador/a, al contrario, su contribución deberá ser más eficaz, concreta, individualizada y de carácter educativo. Si bien, desde la perspectiva pedagógica, se ha producido un giro del aprendizaje donde el centro ya no es el contenido ni el instructor, donde la tecnología ha pasado de ser un instrumento novedoso a incorporar procesos de innovación con sentido y orientación, también será necesario incorporar en el proyecto docente la orientación universitarios con base digital.

Este modelo descrito que relaciona el ADVP y el PLE se centra, en definitiva, en el desarrollo personal y profesional a lo largo de la vida con el uso eficiente de la tecnología digital. Es una propuesta educativa de innovación y cambio en la estructura curricular en el ámbito universitario, que se ajusta no sólo a las condiciones del contexto social y económico, sino también a los principios rectores del EEES.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. y Castañeda, L. (2013). El ecosistema pedagógico de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos personales de aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (29-52). Alcoy: Marfil. Recuperado de [www.um.es/ple/libro](http://www.um.es/ple/libro).

- Alcoforado, L. (2013). Estrategias, retos y recursos para los orientadores en el escenario de la educación y la formación a lo largo de la vida. En P. Figuera (Ed.), *Orientación profesional y transiciones en un mundo global. Innovaciones en orientación sistémica y en gestión personal de la carrera* (21-50). Barcelona: Gid.
- Alemán-Ramos, P. (2016). *El entorno personal de aprendizaje (PLE) en la construcción del proyecto vital. Una aproximación desde la educación superior* (Tesis doctoral). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <http://hdl.handle.net/10553/19820>.
- Attwell, G. (2007). Personal learning environments – The future of elearning. *eLearning Papers*, 2. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.97.3011&rep=rep1&type=pdf>.
- Biel, P., Pérez, E., Rodrigo, C., y Serrano, A. (2016). Use of Symbaloo Edu for improving information management processes in Work by Modules. *Journal of Cases on Information Technology (JCIT)*, 18(4), 22-35.
- Cascante, L. P., Salinas, J., y Marín, V. (2016). Use of an Institutional Personal Learning Environment to support learning actions in Higher Education. *AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento*, 5(1), 53-63.
- Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., Benito, M., y Romo, J. (2010). iPLE network: An integrated eLearning 2.0 architecture from a university's perspective. *Interactive Learning Environments*, 18(3), 293-308. doi:10.1080/10494820.2010.500553.
- Castañeda, L. y Adell, J. (2013). Anatomía de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos personales de aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (11-28). Alcoy: Marfil. Recuperado de [www.um.es/ple/libro](http://www.um.es/ple/libro).
- Castañeda, L., Dabbagh, N., y Torres-Kompen, R. (2017). Personal Learning Environments: Research-Based Practices, Frameworks and Challenges. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(1), 1-2.
- CISCO (2017). *Cisco Visual Networking Index (VNI) Global Forecast and Service Adoption 2016-2021*. Recuperado de <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/complete-white-paper-c11-481360.pdf>.
- Consejo Europeo (2006). *Recomendaciones sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*.(2006/962/CE).
- Consejo Europeo (2008). *Incluir mejor la orientación permanente en las estrategias permanentes de educación y formación permanente*. Resolución del Consejo y de los Representantes de los Gobiernos de los Estados (2008/C319/02).

- Dabbagh, N., y Kitsantas, A. (2012). Personal learning environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8. doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002.
- Forest, J.F. y Altbach. Ph. G. (2006). *International handbook of higher education*. Dordrecht: Springer.
- Fundación CYD (2017). *Informe CYD 2016*. Barcelona: Fundación Conocimiento y Desarrollo, Recuperado de <http://www.fundacioncyd.org/informe-cyd/informe-cyd-2016>
- García, J. D., Rigo, E., y Jiménez, R. (2017). Multimedia and Textual Reading Comprehension: Multimedia as Personal Learning Environment's Enriching Format. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(1), 3-9.
- Hernández, J.P. y Pérez, J.A. (Dir.) (2017). *La universidad española en cifras 2015/2016*. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. Recuperado de [http://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Publicaciones/Universidad%20Espa%C3%B1ola%20en%20cifras/UEC\\_15-16.pdf](http://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Publicaciones/Universidad%20Espa%C3%B1ola%20en%20cifras/UEC_15-16.pdf).
- Lapeña, C., Sauleda, N. y Martínez, A. (2011). Los programas institucionales de acción tutorial: una experiencia desarrollada en la Universidad de Alicante. *Revista de Investigación Educativa*, 29 (2), 341-361.
- Loiodice, I. (2012). Orientar a las personas adultas en una sociedad compleja. *REOP Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 23(1), 3-12.
- Marín-Díaz, V., López-Pérez, M., y Sampedro-Requena, B. E. (2017). Personal learning environment within the lecture room: a contribution from the halls of childhood education degree. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 360-364.
- Randstad Research (2016). *La digitalización: ¿crea od estruye empleo?. Informe anual sobre la flexibilidad laboral y el empleo 2016*. Recuperado de <https://research.randstad.es/wp-content/uploads/2016/11/RandstadInformeFlexibility2016.pdf>.
- Rodríguez-Izquierdo. R. M. (2014). Modelo formativo en el Espacio Europeo de Educación Superior: valoraciones de los estudiantes. *Aula Abierta*, 42(2), 106-113. doi:10.1016/j.aula.2014.03.002.
- Romero S. (1997). Un modelo de orientación como proceso educativo: el ADVP. En S. Romero, M. Vargas, M.T. Pdilla y A. Maragaña (Ed.), *Materiales didácticos: Psicología y pedagogía* (135-156). Sevilla: ICE/Atril.

- Romero S. (2004). Aprender a construir proyectos profesionales y vitales. *REOP Revista Española de orientación y Psicopedagogía*, 15(2), 337-354.
- Sánchez, J., Ruiz, 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.
- Tsang, H. W. C., y Tsui, E. (2017). Conceptual design and empirical study of a personal learning environment and network (PLE & N) to support peer-based social and lifelong learning. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 47(2), 228-249.
- Väljataga, T., y Laanpere, M. (2010). Learner control and personal learning environment: A challenge for instructional design. *Interactive Learning Environments*, 18(3), 277-291. doi:10.1080/10494820.2010.500546.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Self-regulation: Theory, research, and applications* (13-39). Orlando: Academic Press.