

# Los entornos personales de trabajo y aprendizaje: una revisión de literatura

## Personal work and learning environments: a literature review

RAMIREZ-SÁNCHEZ, María<sup>1</sup>  
 RIVAS-TRUJILLO, Edwin<sup>2</sup>  
 RODRIGUEZ-MIRANDA, Juan Pablo<sup>3</sup>

### Resumen

El concepto de Entorno Personal de Trabajo y Aprendizaje (EPTA) es uno de los conceptos que ha despertado el mayor interés en los últimos años en el ambiente de la tecnología educativa. A continuación, a través de una revisión de literatura sistematizada, se analiza el impacto del tema EPTA en las prácticas pedagógicas emergentes y el aprendizaje. Las investigaciones analizadas fueron obtenidas de significativas fuentes documentales (artículos en revistas indexadas, actas de congresos, libros e informes). El análisis de contenido de los trabajos permitió la generación de tres categorías: la autogestión del aprendizaje de los docentes y sus competencias en TIC; la relación entre la competencias digitales e informacionales y la autogestión de los aprendizajes; y el papel de la autogestión de los aprendizajes en el "aprender a aprender".

**Palabras clave:** entorno personal de trabajo y aprendizaje, prácticas educativas emergentes, aprendizaje autorregulado, revisión sistematizada de literatura.

### Abstract

The concept of Personal Work Environment and Learning (PWEL) is one of the concepts that has aroused the greatest interest in recent years in the environment of educational technology. Next, through a review of systematized literature, the impact of the PWEL theme on emerging pedagogical practices and learning is analyzed. The researchers analyzed were obtained from significant documentary sources (articles in indexed journals, conference proceedings, books and reports). The analysis of the content of the work allowed the generation of three categories: the self-management of teacher learning and their ICT skills; the relationship between digital and informational skills and self-management of learning; and the role of self-management of learning in "learning to learn."

**Key words:** personal work and learning environment, emerging educational practices, self-regulated learning, systematic review of literature.

## 1. Introducción

Los entornos personales de trabajo y aprendizaje (EPTA) surgen de las necesidades de la sociedad de conocimiento e implican un cambio característico en la manera de entender el papel de las TIC en la educación.

<sup>1</sup> Docente Investigador. Facultad de Ingeniería. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Ingeniera Industrial, MSc en Ingeniería Industrial. PhD. en Educación. mariaramirezsanchez07@gmail.com

<sup>2</sup> Docente Investigador. Facultad de Ingeniería. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Ingeniero Electricista- MSc y Ph.D en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática. erivas@udistrital.edu.co

<sup>3</sup> Docente Investigador. Facultad de Ingeniería. Universidad Distrital Francisco José de Caldas Ingeniero Civil- MSc y Ph.D en Ingeniería. jprodriguez@udistrital.edu.co

Ya no se habla de integrar las TIC en las instituciones de educación superior sino que las TIC “son los entornos donde se producen las interacciones y las comunicaciones del aprendizaje permanente de las personas” (Gallego-Arrufat, & Chaves-Barboza, E.2014 p.49).

Desde esta perspectiva, los EPTA son más que aplicaciones tecnológicas o herramientas digitales; conllevan una manera diferente de aprender utilizando la red como plataforma (Humanante, et al. 2015). En palabras de Gallego & Gámiz, (2014, p. 7) los EPTA “son un punto de inflexión y un nodo de confluencia en toda la discusión y prácticas referidas a aprender con tecnología”. Los EPTA proponen un cambio fundamental en la manera de aprender utilizando las TIC, situando al estudiante en el centro del proceso debido a que su principal característica es la personalización y el autocontrol.

(Humanante, et al 2015) está convencido que el concepto de EPTA aporta un nuevo enfoque de cómo aprender con las TIC y que es necesario que las instituciones de educación superior aborden su introducción.

Por otro lado, la práctica educativa de los EPTA es también un síntoma de las transformaciones que está viviendo la educación superior hoy en día. Estas transformaciones de índole más sistémica son apuntadas por las pedagogías emergentes del conectivismo (Humanante, et al. 2015), las comunidades de práctica (Jhonson, et al.2015) y la heutagogía (OCDE (2017)).

De estas pedagogías emergentes se destacan dos ideas que confluyen directamente con la práctica educativa de los EPTA:

- La necesidad de potenciar la competencia de aprender a aprender como una competencia básica de la sociedad del conocimiento y el aprendizaje.
- La necesidad de ir más allá de los límites físicos y organizativos de la universidad fomentando un aprendizaje que integre contextos formales e informales.

Para el conectivismo la habilidad de aprender lo que necesitará en un futuro es más importante que lo que se sabe hoy (Urbina, et al. 2017). En este sentido los EPTA es una práctica educativa que fomenta la competencia de aprender a aprender pues el propio estudiante toma decisiones sobre su proceso de aprendizaje (qué herramientas utilizar, cuándo utilizarlas, cómo, etc.). Esta idea converge plenamente con el estudio del aprendizaje auto-determinado, bajo los conceptos de la autonomía y la libertad, los valores de elección y autodirección (Jhonson, et al., 2015). Un aprendizaje que extiende el control al estudiante en una economía y en una cultura en continuo cambio donde “la vida del conocimiento es corta; sobrevive un corto período de tiempo antes de que sea anticuado ” (Tosh & Werdmuller, (2014).

Para dar respuesta a este reto Jhonson, et al., (2015) propone formar redes de aprendizaje. Estas se dan especialmente en las comunidades de práctica que son “grupos de personas que comparten una preocupación, un conjunto de problemas, o una pasión sobre un tema y que profundizan su conocimiento y experiencia en esta área mediante la interacción de manera permanente” (Jhonson, et al., 2015 p.4). Se entienden que estas comunidades de práctica no solo se enmarcan en contextos formales de aprendizaje sino en una ecología de aprendizaje más amplia donde las TIC y el internet juegan un papel decisivo.

La competencia de aprender a aprender y la nueva ecología del aprendizaje son dos de los retos más importantes que afronta la educación superior hoy en día. No solo implican cambios pedagógicos sino que también conllevan cambios organizativos y sociales derivados de traspasar el locus de control a los estudiantes (Halimi, et al. 2014).

A modo de síntesis, se han escogido los EPTA como foco del presente artículo principalmente por dos motivos:

- Son una práctica educativa en la cual se integran las tres tendencias actuales (aprendizaje y tecnología; marketing educativo; profesorado y docencia).
- Son un síntoma de las transformaciones sociales y organizativas que está viviendo la educación superior.

Todo hace pensar que los EPTA son una oportunidad para promover una universidad sin murallas y dar respuesta a las demandas de la sociedad del conocimiento y el aprendizaje.

## **2. Tendencias en investigaciones sobre Entornos Personales de Trabajo y Aprendizaje (EPTA)**

Los procesos de aprendizaje de los estudiantes universitarios en todo el mundo, están siendo afectados por la incorporación de las plataformas de aprendizaje en la práctica docente y son implementadas en su gran mayoría a través de los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS) o Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS), por ejemplo en un estudio publicado en 2014 más del 90% de las universidades ya utilizaban plataformas de campus virtual basadas tanto en software libre como comercial (Bean, (2014), siendo Moodle la principal herramienta Open Source usada (Bean, M. (2014); Conole, G. (2014) & Ehlers, et al. (2014).

Esta incorporación de plataformas de aprendizaje en la docencia presencial crea entornos de aprendizaje compuestos conocidos como Blended Learning (B- Learning), que son entornos donde se combina los procesos de instrucción cara a cara con aquellos mediados por computadores (Nkuyubwatsi, 2014).

Sin embargo la contribución de estas plataformas a la mejora del aprendizaje de los estudiantes todavía está en evaluación, ya que muchas de estas herramientas son utilizadas como simples archivos de documentos digitales carentes de metodologías definidas y de estrategias específicas al momento de su adopción (Reich, 2014).

En la mayoría de casos estos entornos tecnológicos solamente saturan de contenidos a los estudiantes y replican de manera virtual la forma tradicional de llevar las clases, centrándose en un plan de estudios específico e impartidos por uno o más instructores (Conde, 2014; & Reich, J. 2014), sin considerar los perfiles, estilos y necesidades de aprendizaje de cada estudiante.

Por otro lado se coincide con los que plantean algunos autores acerca de la importancia de identificar y propiciar el desarrollo de los Entornos Personales de Trabajo y Aprendizaje – EPTA (Johnson & Liber, 2014; Adell & Castañeda, 2014; Conde & García, 2014 y Dabbagh & Kitsantas, 2015), ya que la adquisición de conocimientos no tiene cabida solamente dentro de la instrucción formal reglada, sino que es afectada fuertemente por el entorno con el cual interactúa el individuo (Adell, Castañeda & Esteve, 2018), lo que se ha demostrado a lo largo del desarrollo de la humanidad.

No obstante estos entornos de aprendizaje no son los mismos desde hace unos años atrás, ya que la adopción de nuevas herramientas tecnológicas particularmente las relacionadas con la Web 3.0 y los dispositivos electrónicos móviles han modificado la forma como los estudiantes acceden a la información y cómo éstos se relacionan con otras personas (Castañeda & Adell, 2014; Humanante, et al. (2015)).

Además en estos nuevos escenarios el rol del docente necesariamente cambia; desde un instructor que posee un considerable patrimonio de conocimientos, hacia un facilitador o mediador del proceso de aprendizaje; quien crea y valida recursos y orienta en la búsqueda de los mismos (Durall, et al, 2014; Murueta, García Aretio, Cochran-Smith, & Lytle, 2014).

Cuando se habla de EPTAs si bien es cierto se podría pensar en todos los niveles educativos, pero es en el nivel universitario donde existen actualmente las mayores oportunidades de uso y aprovechamiento; al ser un contexto educativo con sus propias características como: una mayor diversidad en cuanto a referencias culturales, aptitudes académicas, edad, experiencia y categorías socioeconómicas (Bernete, 2014), además es en este grupo poblacional donde existen los niveles más altos de penetración de las tecnologías. Según un informe de la International Telecommunication Union son los jóvenes “la generación más conectada y con mayores conocimientos digitales de la historia” (Tinto, 2014).

La comunidad académica muestra algunas evidencias científicas de implementaciones EPTAs en universidades de países europeos, así se citan los estudios publicados por Adell & Castañeda (2018); Attwell (2018); Buchem,

(2019); Casquero, (2018); Cuevas (2018); García-Peñalvo, (2018); Marín, (2019); Ovelar (2018); Salinas, (2017) & Torres, (2018) por citar algunos. Estas investigaciones por un lado son propuestas teóricas y conceptuales para ser implementadas; otras presentan diseños EPTA a partir de la integración de herramientas externas con un enfoque más pedagógico y otras experiencias que muestran plataformas integradas institucionales definidas como PLEs.

Sin embargo en Latinoamérica, este concepto es de reciente introducción y estudio en la educación superior, siendo pocas las evidencias científicas encontradas hasta el momento (Ampudia & Trinidad, 2014; Ahn, et al. (2014); Conde-González, 2014 & Humanante, et al. (2015), algunas de las cuales se encuentran solamente en fases iniciales de implementación.

La revisión de estudios sobre Entornos Personales de Trabajo y Aprendizaje (EPTA) en el entorno académico es necesaria en la medida en que la información en la Web 4.0 ha generado un debate fuera de la institución educativa formal y amplias expectativas dentro de ella. El interés reside en describir, interpretar y mejorar el modo en que el estudiante aprende con Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Desde la búsqueda del modo en que el aprendiz construye conocimiento con TIC, en un ambiente de aprendizaje enriquecido con tecnologías, el interés ha derivado hacia la relación entre el “ambiente de aprendizaje” y lo “personal” para tratar de describir e interpretar qué, cómo y con qué trabaja el individuo que aprende con TIC. En el marco de los estudios sobre PLE (Personal Learning Environment) aparece un concepto emergente: el EPTA (Entorno Personal de Trabajo y Aprendizaje), que enfatiza el papel del individuo que aprende.

En distintos foros se ha afirmado que el futuro de los EPTA tiene que ver con la investigación, necesitando más y mejores aproximaciones investigadoras a los EPTA. Cinco ediciones del mismo congreso (The PLE Conference de Barcelona en 2010, Southampton en 2011, Aveiro & Melbourne en 2012, Berlín & Melbourne en 2013, Estonia 2014 y Galwey 2015 aplazada para el 2016; Trondheim 2017:), cuatro números monográficos en las revistas Digital Review (años 2010 y 2011), Edmetec (volumen 2, número 1, 2013), eLearning Papers (Issue 34, 2013), Humanante, et al. (2015); dos libros (Castañeda & Adell, 2014-2015), Humanante, et al, (2015), Jhonson, et.al, (2015) han puesto de manifiesto esta tendencia, al tiempo que su necesidad. En educación superior e investigación educativa el tema es actual y se hace necesario un ensayo de revisión de literatura de la investigación empírica sobre PLE que realice una aportación teórica, pero sobre todo conceptual.

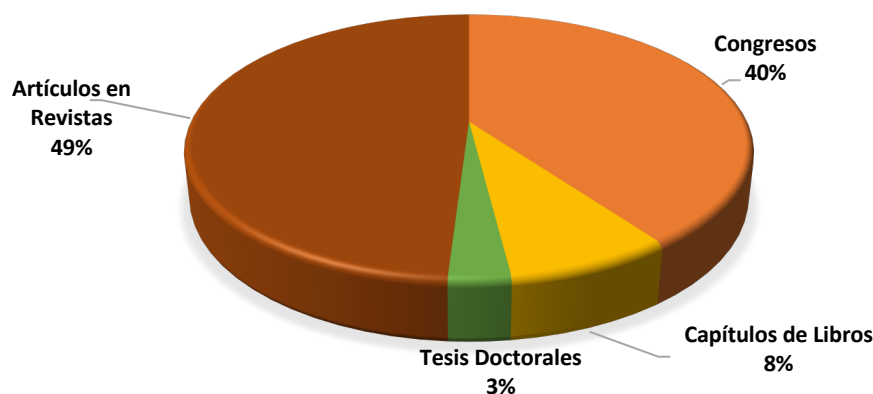
---

### 3. Método

Para realizar este trabajo investigativo se han revisado las principales bases de datos internacionales de reconocida valía, Social Science Citation Index y Science Citation Index de Web of Science - WoS- y Social Sciences & Humanities de Scopus. También la base de datos ERIC y algunos otros repositorios y catálogos (Joint Research Centre Europe, Publications Repository, Redined, Dialnet, entre otros). Para las búsquedas en inglés se han utilizado como palabras clave “personal”, “learning” y “environment”, dichas palabras se han utilizado en combinaciones dos a dos con el conector lógico “and”. Se solicitó la aparición de las palabras clave de búsqueda en el título, en el resumen o en el cuerpo del texto. En el caso de las búsquedas en español, el procedimiento fue análogo y teniendo en cuenta que la palabra “environment” puede traducirse como “entorno” o como “ambiente”. Asimismo, se han revisado las actas de The PLE Conference celebrados hasta el momento y las publicaciones monográficas especiales sobre EPTA antes mencionadas. Se han revisado un total de 389 registros con información sobre entornos personales de aprendizaje, incluyendo artículos de revistas, comunicaciones en eventos científicos, capítulos de libros y tesis doctorales. Se han elegido aquellos que son investigaciones empíricas referidas explícitamente a los EPTA publicados desde 2009, lo cual significa un total de 65 trabajos.

La Figura 1 muestra que aproximadamente la mitad (49%) de los trabajos analizados han sido publicados en revistas científicas, la mayoría de los cuales (34%) corresponden al período 2014-2019.

**Figura 1**  
Investigaciones empíricas sobre EPTA según tipo de publicación.

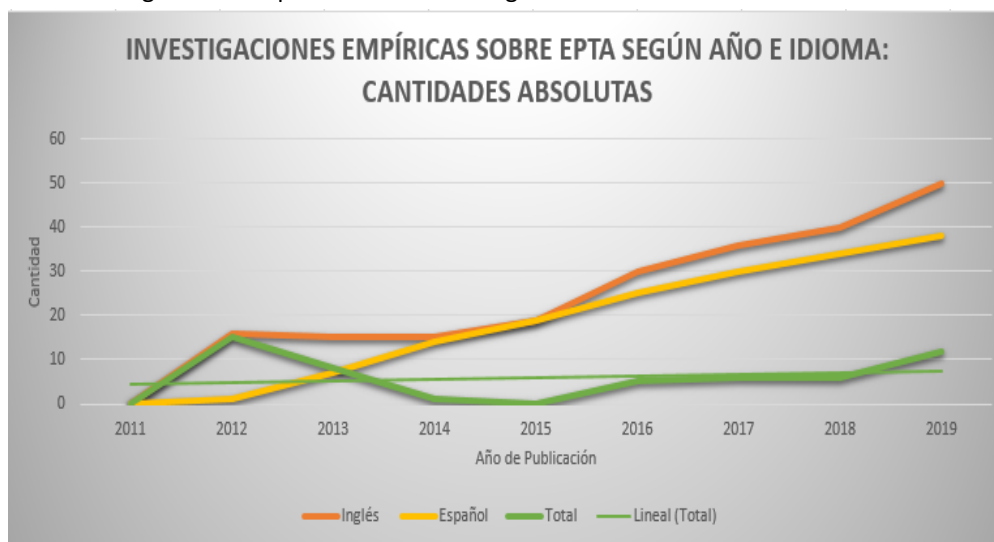


Fuente: elaboración propia

Cabe resaltar que un 44% de los trabajos han sido presentados en The PLE Conference, 38% tomados de las memorias de este congreso y unos 6% tomados de eLearning Papers (Una selección de trabajos de The PLE Conference 2016 fueron publicados en eLearning Papers (Issue 34, 2016). Además, cuatro de los cinco capítulos pertenecen a un mismo libro y existe una presencia muy escasa de tesis en el tema.

La Figura 2 muestra que no se han encontrado trabajos empíricos sobre EPTA en el año 2011. Particularmente, en 2012 se observan diecisiete en total, dieciséis de ellos escritos en inglés y solamente uno en español, en 2013 se observan veintidós en total, quince en inglés y siete en español. De hecho, es clara la importancia de la publicación en lengua inglesa en la investigación empírica sobre PLE, si se compara con la publicación en lengua española, ya que un 81,5% de los trabajos son en esta lengua. En el año 2014, casi la mitad de los trabajos son en idioma español, de un total de 29, 15 fueron en lengua inglesa y 14 en lengua española. Es así como en el 2015, de un total de 38 publicaciones, la mitad fueron publicados en lengua inglesa y la otra mitad en lengua española. En los años 2016 y 2017, de un total de 55 y 66 publicaciones, el 54,54% fueron en lengua inglesa y el resto en lengua española. En el año 2018, de un total de 74 publicaciones, el 54,05% fueron en lengua inglesa y el resto en lengua española. En el año 2019, de un total de 88 publicaciones, el 56,81% fueron en lengua inglesa y el resto en lengua española.

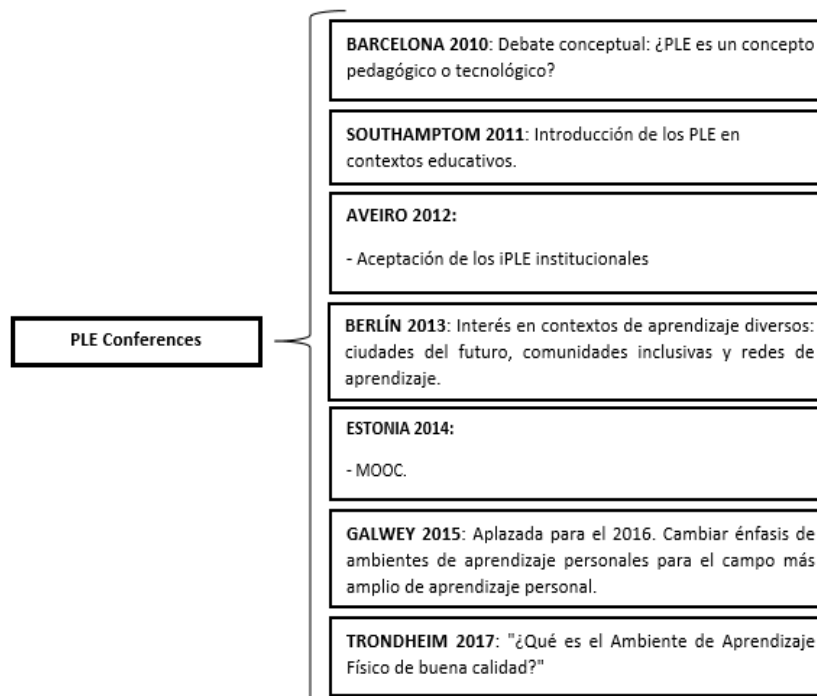
**Figura 2**  
Investigaciones empíricas sobre EPTA según año e idioma: cantidades absolutas.



Fuente: elaboración propia

En relación a los congresos, se destaca como punto de inflexión la celebración de la primera *EPTA Conference* en 2010 en Barcelona. Este congreso inició una periodicidad de congresos temáticos alrededor del tema de los EPTA (*Southampton* 2011, *Aveiro* 2012 y *Berlín* 2013). A lo largo de dichos congresos los temas han ido evolucionando como muestra en el siguiente Figura 3.

**Figura 3**  
Evolución de las diferentes PLE Conferences



Fuente: elaboración propia

## 4. Clasificación y análisis de datos

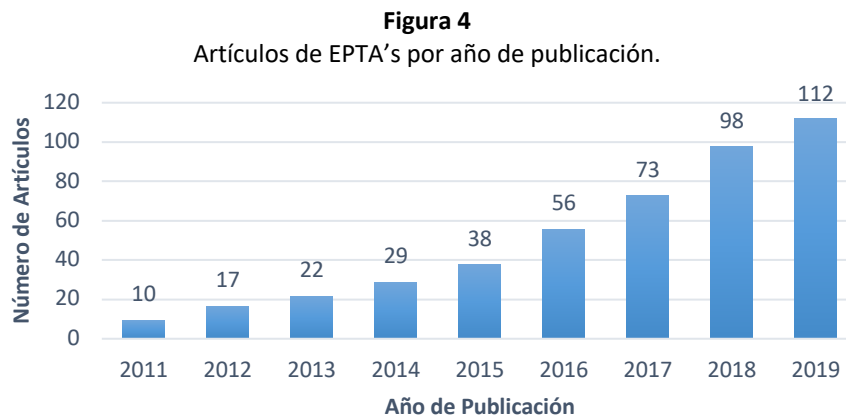
El proceso de análisis desarrollado fue tanto cuantitativo como cualitativo. El análisis cuantitativo consistió en la clasificación de los trabajos de acuerdo al año de publicación y al tipo de publicación en el que aparecían, así como a su clasificación por categorías. Para el análisis cualitativo, y dado que lo que se pretendía era identificar las temáticas de investigación en que se centraban los estudios, se utilizaron y adaptaron las categorías que Castañeda y Adell (2014) emplearon para identificar los entornos en los cuales la investigación sobre EPTAs parece estar avanzando y sobre la cual manifiestan interés los responsables de las instituciones que fueron entrevistadas en el estudio.

## 5. Resultados

Para la presentación de los resultados se decide seguir dos perspectivas: cuantitativa y cualitativa. Desde un punto de vista cuantitativo, se ofrece una panorámica de los trabajos que se han encontrado teniendo en cuenta varios criterios de clasificación: concretamente, el año en que fueron publicados, la tipología de la publicación y la temática a la que se refieren en función de las categorías que se han considerado en la revisión que se realizó a partir del análisis de los estudios encontrados. Si bien en este último caso, se combinaron la perspectiva cuantitativa y cualitativa en el sentido de que la ubicación de los trabajos en las categorías —y, más aún, la definición de las propias categorías— ha seguido un proceso de análisis de contenido y de aproximación y revisión en la línea de los enfoques cualitativos. En definitiva, la cuantificación se ha realizado a posteriori de la definición de las categorías y del proceso de distribución de las publicaciones en dichas categorías. Hay que

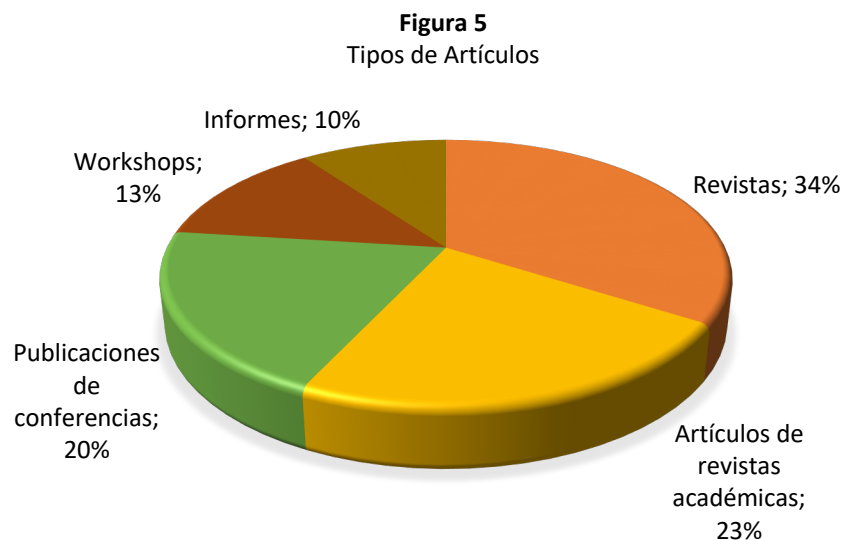
advertir, también, que algunos de los trabajos —al tener en cuenta los contenidos que abordaban— se han colocado en más de una categoría.

En el año 2011 se encuentran 10 trabajos de investigación sobre EPTAs, 17 en el 2012; 22 en el 2013; 29 en el 2014; 38 en el 2015; 53 en el 2016; 73 en el 2017, 98 en el 2018 y 112 hasta la fecha por ende se observa claramente un patrón de aumento en el número de artículos publicados en EPTAs puede verse en la Figura 4.



Fuente: elaboración propia

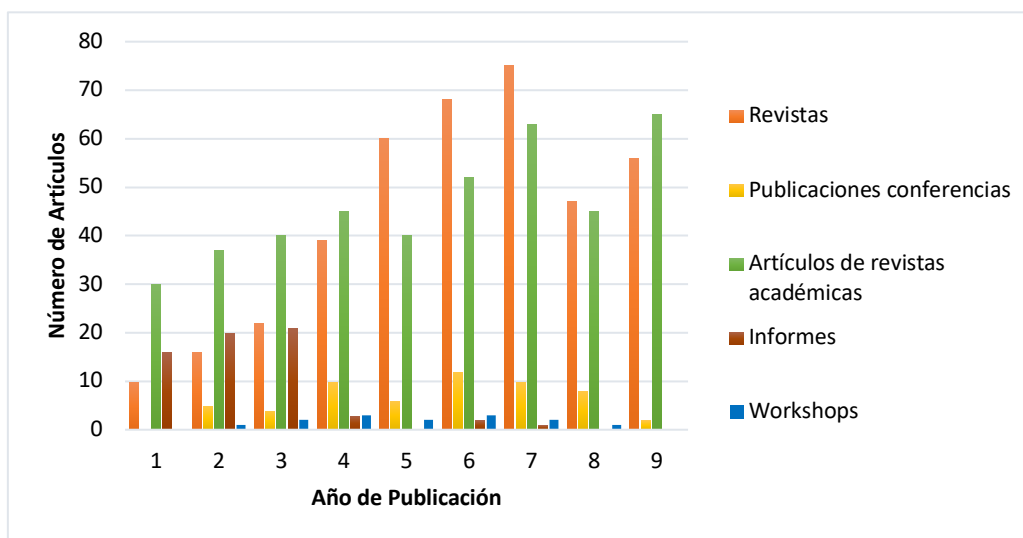
La mayoría de los artículos identificados publicados hasta la fecha está en revistas (80 artículos), con un menor número de artículos en revistas y actas de congresos (2 y 4 respectivamente). En la Figura 5 se presenta esquemáticamente el porcentaje de documentos en cada tipo de publicación.



Fuente: elaboración propia

La Figura 6 ilustra la separación de artículos por tipo de publicación y año. Entre 2011 y 2019 hay un aumento gradual del número de artículos de revistas y ponencias. Es notable que el primer artículo de la revista acerca de EPTAs apareció en 2011 y a los nueve años siguientes hay un aumento del 48%, reflejando el reciente interés general por los EPTAs.

**Figura 6**  
Artículos por Tipo y Año de Publicación (2011 al 2019)



Fuente: elaboración propia

Es notable que mientras que muchas de las publicaciones identificadas sólo tenían en promedio 31,4% de artículos sobre EPTAs, excepcionalmente entre las revistas de revisión internacional de investigación abierta y a distancia se publicaron más del 68,6% de los artículos sobre EPTAs; mostrando que tanto EDMETIC como IEEE publicaron el mayor número de artículos de revistas (cien) en ese quinquenio. La Conferencia Internacional sobre ambientes personales de aprendizaje publicó veinticinco artículos sobre EPTAs, cinco en 2012, cuatro en 2013, diez en 2014, seis en 2015, doce en 2016, diez en 2017, ocho en 2018 y 2 hasta la fecha.

En cuanto a la distribución por autores, los 65 trabajos pertenecen a 194 autores (un promedio de 2,98 autores por trabajo). Los cuatro autores que más han participado se observan en tres trabajos, hay quince autores con dos trabajos, y el resto aparece una única vez. Con estos datos, se puede decir que hay una tendencia a la coautoría, que no hay concentración de la investigación empírica en pocos autores y que no hay algún autor que destaque por su número de publicaciones frente al resto.

La visión global de la temática de la colección sobre SRL muestra que los EPTA, analizados desde el punto de vista pedagógico han influenciado el marco conceptual del aprendizaje autorregulado, puesto que, por un lado, los entornos digitales se convierten en instrumentos que se conciben para el control del aprendizaje por parte del estudiante, dado por el manejo de las herramientas que se basan en servicios de la Web 4.0.; y para el trabajo de habilidades cognitivas relacionadas con el aprendizaje autorregulado. Por lo tanto, a pesar que en el diseño pedagógico se trabaja la autonomía del estudiante en el desarrollo de su proceso, el enfoque del entorno puede llevar a considerar un cierto rol instrumental del EPTA en algunos trabajos.

Las posibilidades de los EPTA para minimizar los límites entre aprendizaje formal e informal conducen a modelos dirigidos a los estudiantes, así como el modelo aprendizaje autónomo, el independiente, o aprendizaje autodirigido (self-directed learning). Estas apreciaciones generales permiten llegar a la conclusión que el concepto EPTA ha contribuido al modelo del SRL, en primer lugar, un sistema que permite potenciar el diseño del aprendizaje; y en segundo lugar, ha permitido una visión transformadora del entorno del aprendizaje en el que el estudiante ejerce un rol activo que le permite asumir la representación de sus propios procesos a lo largo y ancho de la vida.

## 6. Conclusiones

El campo de estudio de los EPTA ha impactado de manera significativa en la literatura sobre educación en general. Este hecho se muestra en dos de los tres campos de mayor importancia en las publicaciones de la última



década, aquellos estudios concernientes con las prácticas pedagógicas emergentes (EP) y con el aprendizaje autorregulado (SRL) contemplan como perspectiva el EPTA en los artículos de mayor impacto. De la revisión de literatura realizada se extraen las siguientes conclusiones, a la vez que se proponen tendencias para la investigación empírica:

Cuando se analiza de manera general la producción científica relacionada con EPTA en cada uno de los tres ámbitos de interés que se ha identificado como clave en la publicación educativa especializada de los últimos diez años, de manera general se observa que muchos de los artículos que tratan sobre EPTA no lo definen explícitamente. Es posible que el concepto haya alcanzado un discernimiento suficiente como para unirse al lenguaje no sólo de académicos e investigadores, sino también de docentes y estudiantes.

En este análisis general se observa la imprecisión del concepto EPTA, o lo que es lo mismo: que sigue existiendo una literatura que continúa entendiéndolo como una realidad tecnológica y otra como una realidad pedagógica; sin embargo, la mayoría de los artículos analizados muestran que el análisis del EPTA como una realidad mixta es la opción más notable, mostrando la posibilidad de enfrentar el análisis de esa realidad desde perspectivas fenomenológicas o incluso post-fenomenológicas, como las propias de las perspectivas socio-materiales.

Al analizar las que conforman el modelo de los EVA como son: utilidad, facilidad de uso, norma subjetiva, intención de uso y aprendizaje percibido, se comprueba que la utilidad dada por el estudiante se ve influenciada por la intención de uso, lo que demuestra la importancia de que los estudiantes perciban la utilidad de una innovación y quieran emplearla. En cuanto a la relación entre facilidad de uso y utilidad percibida de una innovación tecnológica, no se considera una relación significativa entre las mismas. Algunos autores concluyen que aquellos estudiantes que exponen una manera de aprender secuencial prefieren que la tecnología sea útil, mientras que aquellos que muestran una forma de aprender global quieren que la tecnología sea fácil de usar. Por otra parte, la variable intención tiene como referencia la facilidad de uso, lo cual vendría comprendida por el hecho de que la tecnología avanza ágilmente y se necesita tiempo para adaptarse a los cambios provocados por ésta.

---

## Referencias bibliográficas

- Adell, J., & Castañeda, L. (2014). La anatomía de los PLE. En L. Castañeda & J. Adell (Eds.). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red (11-27). Alcoy: Marfil.
- Adell, J., Castañeda, L. & Esteve, F. (2018). ¿Hacia la Ubersidad? Conflictos y contradicciones de la universidad digital. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(2), 51-68 Recuperado en: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20669> – ISSN: 1138-2783 – E-ISSN: 1390-3306
- Ahn, J; Butler, B.S. y Weng, C. (2014). The Dynamics of Open, Peer-to-Peer Learning: What factors Influence Participation in the P2P University? 46th Hawaii International Conference on System Sciences. Recuperado desde <http://ieeexplore.ieee.org.ezproxy.uned.es/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=648430217>
- Ampudia Rueda, Vicente; Trinidad Delgado, Lourdes Hilda (2014). Entornos Personales de Aprendizaje: ¿final o futuro de los EVA? Reencuentro, núm. 63, enero-abril, 2014, pp. 32-39 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco Distrito Federal, México
- Attwell, G. (2018). Personal learning environments-the future of e-learning? E-Learning Papers. 2(1), ISSN 1887-1542
- Bean, M. (2014). Future Learn. Recuperado en: <http://futurelearn.com/feature/interview-with-martin-bean-vice-chancellor-open-university/>
- Bernete, F. (2014). Análisis de contenido. Conocer lo social: estrategias y técnicas de construcción y análisis de datos.

- Buchem, Ilona; Poce, Antonella; Tur, Gemma (2019). Microaprendizaje en práctica. Comunicación y Pedagogía: nuevas tecnologías y recursos didácticos, ISSN 1136-7733, Nº 315-316, 2019 (Ejemplar dedicado a: Microlearning), págs. 46-52
- Casquero, O. (2018). Personal learning environments from institutional perspective. Application to the study of personal networks. Tesis doctoral presentada en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Bilbao, Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática. Universidad del País Vasco.
- Castañeda, L. & Adell, J. (2014). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil.
- Cochran-Smith, M. y Lytle, Susan. (2014). Más allá de la certidumbre: adoptar una actitud indagadora sobre la práctica. En Lieberman, A, y Miller (eds.). La indagación como base de la formación del profesorado y la mejora de la educación. Barcelona: Octaedro, 65-79.
- Conde González M. Á. and García Peñalvo, F. J. (2014). "Entornos Personales de Aprendizaje móviles y su aplicación en la enseñanza de Ingeniería del Software," in Actas del II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad, CINAIC 2014, Madrid, 2014, pp. 691-696.
- Conde, M.A. (2014). Personalización del aprendizaje: Framework de servicios para la integración de aplicaciones online en los sistemas de gestión del aprendizaje. Tesis doctoral presentada en el Departamento de Informática y Automática de la Universidad de Salamanca. Recuperado en: <http://grialospace.usal.es:443/handle/grial/22143>
- Conole, M.A. (2014). Designing for learning in a open world. New York, Springer.
- Cuevas, A., Hernández, R., Leal, B., Mendoza, C (2018). Enseñanza-aprendizaje de ciencia e investigación en educación superior en México. REDIE vol.18 no.3 Ensenada. México.
- Dabbagh, N. & Kitsantas, A. (2015). 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.2015.06.015
- DNP. Departamento Nacional de Planeación. (2019). Colombia.
- Durall, E., Gros, B., Maina, M. F., Johnson, L. y Adams, S. (2014). Perspectivas tecnológicas: Educación superior en Iberoamérica 2014-2017. The New Media Consortium y la Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado en: [http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/1061409/17021/6/horizon\\_iberamerica\\_2014\\_ESP.pdf](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/1061409/17021/6/horizon_iberamerica_2014_ESP.pdf)
- Ehlers, U.D.E. Ossiannilsson, et al. (2014). Week 1: MOOCs and Quality -Where are we – where do we go from here...? MOOC Quality Project.
- Gallego-Arrufat, M.J. & Chaves-Barboza, E. (2014). Tendencias en estudios sobre entornos personales de aprendizaje (Personal Learning Environments -PLE-). EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 49. Recuperado en: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec49/n49\\_Gallego\\_Chaves.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec49/n49_Gallego_Chaves.html)
- Gallego, M.J. y Gámiz, V. (2014). Personal Learning Environments (PLE) in the Academic Achievement of University Students. Australian Educational Computing, 29(2).
- García Aretio, L., Ruiz, M., & Domínguez, D. (2014). De la educación a distancia a la educación virtual. Barcelona: Ariel.
- García Peñalvo F. J., Conde, M. Á. and Del Pozo. (2018) A. A Mobile Personal Learning Environment Approach," in Virtual, Augmented and Mixed Reality. Systems and Applications, R. Shumaker, Ed. Springer Berlin Heidelberg, 2014, pp. 132-141.

- Halimi, K., Seridi-Bouchelaghem, H., & Faron-Zucker, C. (2014). An enhanced personal learning environment using social semantic web technologies. *Interactive Learning Environments*, 22(2), 165-187. Recuperado en: doi:10.1080/10494820.2014.788032
- Humanante-Ramos, P. R.; García-Peñalvo, F. J. and Conde- González, M. Á. (2015). Personal learning environments and online classrooms: An experience with university students, *Rev. Iberoam. Tecnol. Aprendiz.*, vol. 10, n.o 1, pp. 26-32, 2015.
- Humanante-Ramos, P. R.; García-Peñalvo, F. J. and Velasco-Silva, D. P. (2015). Diagnóstico del uso de los dispositivos electrónicos y de las herramientas web 2.0 desde un enfoque PLE, en un grupo de estudiantes de ingeniería," in *La Sociedad del Aprendizaje. Actas del III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad*, Á. Fidalgo Blanco, M. L. Sein-Echaluce Lacleta, and F. J. García-Peñalvo, Eds. Madrid, Spain: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid, 2015, pp. 284-289.
- Jhonson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Ludgate, H. NMC (2015). *Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*. Austin Texas. Recuperado en: <http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-HE-ES.pdf>
- Johnson, M., & Liber, O. (2014). The personal learning environment and the human condition: From theory to teaching practice. *Interactive Learning Environments*, 16(1), 3-15. Recuperado en: doi: 10.10140/10494820701772652
- Marín, V.I. (2019). Estrategias metodológicas para el uso de espacios compartidos de conocimiento. In L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red* (35-47). Alcoy: Marfil.
- Nkuyubwatsi, B. (2014). The evaluation of Massive Open Online Course (MOOCs) from the learner's perspective. ECTEL, Paphos, Cyprus.
- OCDE, (2017). *Estudios Económicos de la OCDE. Colombia. Mayo 2017. Visión General*. <http://www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-colombia.htm>
- Ovelar, R.; Monge, S; Azpetia, I. (2018). Identificación de Buenas Prácticas en la Creación, Uso, Modificación, Distribución y Promoción de Objetos y Diseños de Aprendizaje. Campus Virtual de la UPV-EHU. Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibertsitatea.
- Reich, J. (2014). Is a MOOC a textbook or a course? EdTech researcher. 2014.
- Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón*, 56 (3-4), 469-481.
- Tinto, J. A. (2014). El análisis de contenido como herramienta de utilidad para la realización de una investigación descriptiva. Un ejemplo de aplicación práctica utilizado para conocer las investigaciones realizadas sobre la imagen de marca de España y el efecto país de origen.
- Torres, R. & Cost, C. (2018). Formación continua, aprendizaje a lo largo de la vida y PLE's. En L. Castañeda & J. Adell (Eds). *Entornos personales de trabajo y aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (85-92). Alcoy: Marfil.
- Tosh, D., & Werdmuller, B. (2014). Creation of a learning landscape: Weblogging and social networking in the context of e-portfolios. (Manuscrito no publicado) Recuperado en: <http://www.eife-l.org/publications/eportfolio/documentation/doc/tosharticle>
- Urbina, S., Arrabal, M., Conde, M., & Ordinas, C. (2017). Las páginas de inicio como herramientas de ayuda para organizar el EPTA. Un análisis comparativo. *EDUTEC. Revista electrónica de Tecnología Educativa*, 43. Recuperado en: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/paginas\\_inicio\\_herramientas\\_organizar\\_EPTAanalisis.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/paginas_inicio_herramientas_organizar_EPTAanalisis.html)