



SIGNIFICADOS Y SENTIDOS DE LOS EPA COMO RECURSO EN LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA

Eduardo Gabriel Barrios-Pérez

Universidad Veracruzana
edbarrios@uv.mx

Genaro Aguirre-Aguilar

Universidad Veracruzana
geaguirre@uv.mx

Rubén Edel Navarro

Universidad Veracruzana
redel@uv.mx

Área temática: A.9) Sujetos de la educación

Línea temática: Experiencias y sentidos que elaboran los sujetos de la educación sobre sus procesos formativos (trayectorias escolares, relatos de vida de directivos y maestros de educación básica, trayectorias académicas)

Tipo de ponencia: Reporte parciales o final de investigación



Resumen

Con el crecimiento exponencial de la información disponible en la era digital, se plantea la necesidad de aprovechar las ventajas y potencialidades que los EPA ofrecen para el desarrollo de los estudiantes. Desde una perspectiva educativa y al mismo tiempo, comunicativa, se reconoce el valor de dominar competencias relacionadas con la cultura digital, donde los EPA y las nuevas alfabetizaciones desempeñan un papel fundamental en el fortalecimiento de los procesos formativos y de investigación universitaria. Este texto se enmarca en una investigación doctoral de enfoque comprensivo, empleando el método fenomenológico. Se abordó la experiencia de los sujetos desde su perspectiva natural, explorando cómo perciben el fenómeno educativo. Las dos primeras etapas del método se enfocaron en comprender las ideas y el mundo de vida de los participantes, mientras que en la etapa constitutiva se examinó la intersubjetividad manifestada entre ellos. Los hallazgos destacan la importancia de reconocer la diversidad de formas de aprendizaje que trascienden las aulas, y señalan que la colaboración contribuye a fortalecer los EPA. Se concluye que es crucial fomentar procesos de autorregulación y autonomía estudiantil, así como reconocer la multiplicidad de narrativas gestadas en la utilización de múltiples recursos, herramientas y personas para fortalecer la formación investigativa.

Palabras clave: entornos personales de aprendizaje, estudiante universitario, comunicación, TICs, aprendizaje autorregulado, ecología del aprendizaje.

Introducción

La educación del futuro se caracteriza por una multiplicidad de espacios y plataformas donde se genera y circula información gracias al avance tecnológico (Hilbert y López, 2011). Esta creciente digitalización de la información ha obligado al desarrollo de competencias tecnológicas e investigativas (Ministerio de Educación de Colombia, 2013; Wilson et al., 2011) necesarias para aquellos que habrán de convertirse en profesionales, en un contexto globalizado e incierto. En este sentido, la gestión de la información y la autorregulación del aprendizaje (Panadero y Alonso, 2014; Vives-Varela et al., 2014) se vuelven habilidades esenciales para los estudiantes.

En este escenario, los Entornos Personales de Aprendizaje (EPA) adquieren relevancia al reconocer las necesidades específicas de formación y desarrollo de los estudiantes. De esta forma, en la literatura, aparecen numerosos estudios que exploran los EPA (Adell y Castañeda, 2010; Attwell, 2007; Castañeda, L. y Adell, 2013; Chaves-Barboza, 2016; Humanante et al., 2015; Meza Cano, 2018; Román y Prendes, 2020). Tales entornos se caracterizan por centrarse en el estudiante, en el trabajo colaborativo, por ser abiertos, personalizables, distribuidos e infinitos, además de compatibles con estándares y entornos móviles (Castañeda y Adell, 2013). Así los EPA “facilita al alumno tomar el control y gestionar su propio aprendizaje, teniendo en cuenta la decisión de sus propios objetivos de aprendizaje” (Marín-Juarros et al., 2014, p. 36).

Los EPA han sido investigados con relación al desarrollo de actitudes hacia la ciencia y se ha destacado la importancia de la mediación docente y el uso de recursos educativos en múltiples formatos para potenciar los EPA de los estudiantes. Además, se han examinado las herramientas tecnológicas y estrategias implementadas en los EPA en el contexto de las ecologías mediáticas y los ecosistemas de aprendizaje (Humanante-Ramos et al., 2017).

La comprensión teórica de los EPA está en constante en discusión y se han propuesto enfoques como el posthumanismo, el socioconstructivismo, la teoría de la actividad y las teorías del entrelazamiento sociomaterial (Dabbagh y Castaneda, 2020) para procurar el análisis de sus efectos. Se considera así, que estos entornos son una realidad tecno-social que incorpora la interrelación sociomaterial en los procesos de aprendizaje, siguiendo algunas ideas contemporáneas sobre cómo aprendemos.

Para el objetivo de este texto, se define un EPA como un conjunto de recursos físicos y virtuales, humanos y artificiales, con los que una persona puede aprender en contextos formales, no formales, desde una autogestión y autoregulación. Estos entornos promueven el aprendizaje autorregulado, la gestión autónoma y la diversidad de formas de aprender.

El estudio doctoral en el que se basa este texto, adoptó un enfoque fenomenológico anclado en el paradigma interpretativo de la investigación. Se utilizaron fundamentos del constructivismo sociocultural de Vygostky (1978), la teoría de la actividad de Engeström (2001), el modelo de entorno de aprendizaje constructivista y el modelo de comunidad de indagación. Se destaca la no inclusión de supuestos preliminares o teóricos, en virtud de que, la decisión metodológica,

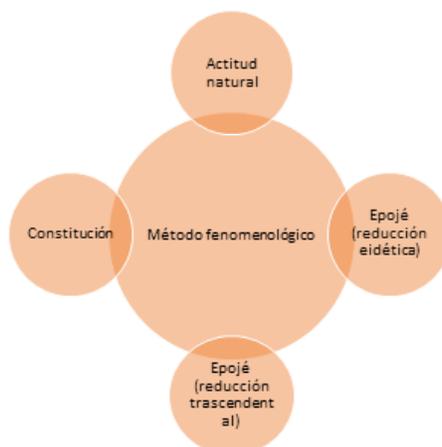
corresponde a la procuración de la menor cantidad de prejuicios en el levantamiento de información en el campo.

En este contexto, se analizaron los sentidos y la importancia de los EPA en el desarrollo de habilidades investigativas, desde la perspectiva de los estudiantes universitarios de la licenciatura en Comunicación y programas afines en tres universidades veracruzanas. Este enfoque teórico-comprensivo reconoce al estudiante en su totalidad y en un contexto mediático diverso. Como parte de los objetivos del estudio doctoral, se recupera para efectos de este texto, el objetivo general de la investigación que consistió en analizar los sentidos y la significación de los EPA en la formación de habilidades investigativas desde la subjetividad universitaria entre estudiantes de la carrera de Ciencias de la Comunicación de tres universidades veracruzanas.

Desarrollo

El enfoque teórico adoptado buscó comprender la complejidad y la naturaleza porosa del fenómeno de los EPA en la formación de habilidades investigativas. Se reconoce al estudiante como un ser complejo, situado en un contexto multidimensional y mediado por diversas tecnologías. La fundamentación teórica proporciona un marco conceptual que no impone directrices prescriptivas, sino que sirve como base para la investigación empírica interpretativa. Para lograr esto, se aplicó un enfoque fenomenológico en el estudio, inspirado en las ideas de (Husserl, 2011) de la actitud espiritual filosófica. La actitud espiritual natural no está aún preocupada por la crítica del conocimiento. En la actitud espiritual natural estamos vueltos, intuitiva e intelectualmente, a las cosas que en cada caso nos están dadas (y que nos están dadas-aunque de modos diversos y en diversas especies de ser, según la fuente y el grado del conocimiento-es algo que pasa por cosa obvia.

Figura 1. Método fenomenológico aplicado a la investigación



Se buscó comprender la experiencia vivida de los estudiantes en relación con los EPA y explorar cómo estos entornos influyen en el desarrollo de habilidades investigativas. Estas teorías y modelos proporcionaron un marco conceptual sólido para comprender la naturaleza de los EPA y su relación con el desarrollo de habilidades investigativas.

Es importante destacar que los EPA se conciben como entornos que fomentan el aprendizaje centrado en el estudiante y superan las limitaciones de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje tradicionales basados en sistemas de gestión del aprendizaje (Marín-Juarros et al., 2014). Los EPA empoderan a los estudiantes, permitiéndoles tomar el control de su propio aprendizaje, establecer metas individuales, gestionar el contenido y el proceso de aprendizaje, y fomentar la comunicación y la colaboración con otros. Adoptar una perspectiva amplia y considerar un par de teorías y modelos, fue para obtener una visión holística de los EPA y sus implicaciones en el aprendizaje de los estudiantes.

Es importante recordar que las premisas del socioconstructivismo vigotskiano sostienen que los aprendizajes se producen en un proceso de transición desde la actividad social del sujeto, es decir, su esfera interpersonal, hacia lo intrapersonal. En este proceso, el papel del mediador se vuelve relevante, ya que forma parte de la interacción social y su contribución, a través de la zona de desarrollo próximo, permite comprender la capacidad del sujeto y su desarrollo potencial mediado por un adulto o un par más capaz (Vygotsky, 1978).

En este sentido, los Entornos de Aprendizaje Constructivistas (EAC), tanto en su dimensión colaborativa como individual, desempeñan un papel importante al reconocer la articulación de elementos tecnológicos y humanos en la consecución de objetivos de aprendizaje. Asimismo, la teoría de la actividad (Engeström, 2001) muestra similitudes, especialmente en cuanto a su enfoque en el sistema de actividad humana y su relación con otros sistemas de actividad. Este enfoque entrelaza un entramado grupal desde el cual la división del trabajo y la diversidad de intereses, incluyendo la multiplicidad de voces, generan tensiones y prácticas de negociación y diálogo entre aquellos con los que el sujeto interactúa como aprendiz. Es especialmente en la cuarta generación de la teoría donde se reconoce la relevancia de los nichos ecológicos (Larripa y Eurasquin, 2008), desde los cuales la acción humana se dirige hacia metas específicas y los procesos de aprendizaje atraviesan rupturas, generando expansiones y cruces de fronteras, lo que Engeström denomina aprendizaje por expansión.

Los elementos de la teoría vygotskiana como los de la teoría de la actividad de Engeström permiten distinguir formas de aprendizaje en el modelo de Entorno de Aprendizaje Constructivista (EAC) (Jonassen, 1999). Este modelo identifica etapas para el aprendizaje, que incluyen: la identificación de problemas, los casos relacionados con el mismo problema, el uso de las fuentes de información para resolver/comprender el problema, así como el uso de herramientas cognitivas para facilitar procedimientos, el uso de herramientas colaborativas y el trabajo con otros en el análisis de las situaciones específicas.

En su dimensión colaborativa, los Entornos de Aprendizaje Constructivistas podrían explicarse también a través del modelo de comunidad de indagación (CoI), donde un grupo de personas

comparte metas relacionadas con un objetivo común de estudio o aprendizaje. Desde esta perspectiva, el compromiso colectivo es valioso para reconocer los beneficios mutuos de la colaboración y lograr aprendizajes más efectivos (Ripamonti, 2019).

En el estudio participaron veinte estudiantes de comunicación de tres universidades: Universidad Veracruzana (UV), Universidad Cristóbal Colón (UCC) y Universidad del Golfo de México (UGMEX). Se establecieron criterios de selección, inclusión, exclusión y eliminación basados en características ideales, como ser universitarios, con acceso a tecnologías de la información y comunicación (TIC) y experiencia cercana a los Entornos Personales de Aprendizaje (EPA).

Los criterios de inclusión requerían que los estudiantes estuvieran cursando programas educativos relacionados con Ciencias de la Comunicación y experiencias educativas vinculadas a la investigación. Se excluyó a aquellos sin acceso a TIC y se eliminó a quienes no pudieron participar en entrevistas o completar las fases de investigación planificadas.

Se consideró el contexto institucional y se revisaron los planes de estudio para identificar asignaturas relacionadas con la formación en investigación. Se seleccionaron materias cercanas a los estudiantes que estaban realizando proyectos finales en diversas modalidades (tesis, tesinas, monografías), aunque no fue un criterio de eliminación del muestreo intencional. Se abrió una convocatoria para que los sujetos participaran en el estudio, y se utilizaron técnicas de observación participante, entrevistas semiestructuradas y entrevistas grupales mediante guías de observación, guiones y preguntas. El enfoque se centró en comprender el uso de los EPA en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de comunicación, identificando prácticas, estrategias, herramientas, desafíos y beneficios. Los hallazgos contribuyeron a una mejor comprensión de cómo los estudiantes de comunicación aprovechan los EPA para mejorar su formación en investigación.

Se considera alcanzado el objetivo general del estudio al poder proporcionar un acercamiento a las experiencias de los sujetos desde su sentido y significado, lo que conllevó acercamiento en diferentes niveles para reportar el cúmulo de experiencias que se desprendieron de la revisión de los EPA en los universitarios que participaron del estudio.

Conclusiones

Hay que observar que si bien Atlas.Ti 22 sirvió para el procesamiento de la información, lo cierto es que el proceso de interpretación quedó en manos del investigador. Dicho análisis se dio por el método de investigación partiendo de la recuperación de las observaciones participantes para situar la actitud natural de los sujetos, para más tarde recurrir a la reducción eidética a partir de lo testimoniado por los estudiantes desde las entrevistas semiestructuradas y confirmar la aparición de ciertos significados y sentidos en las entrevistas grupales asistiendo a un análisis profundo y con ello a la constitución del fenómeno en cuestión donde fue relevante recuperar los planteamientos teóricos y conceptuales previamente articulados.

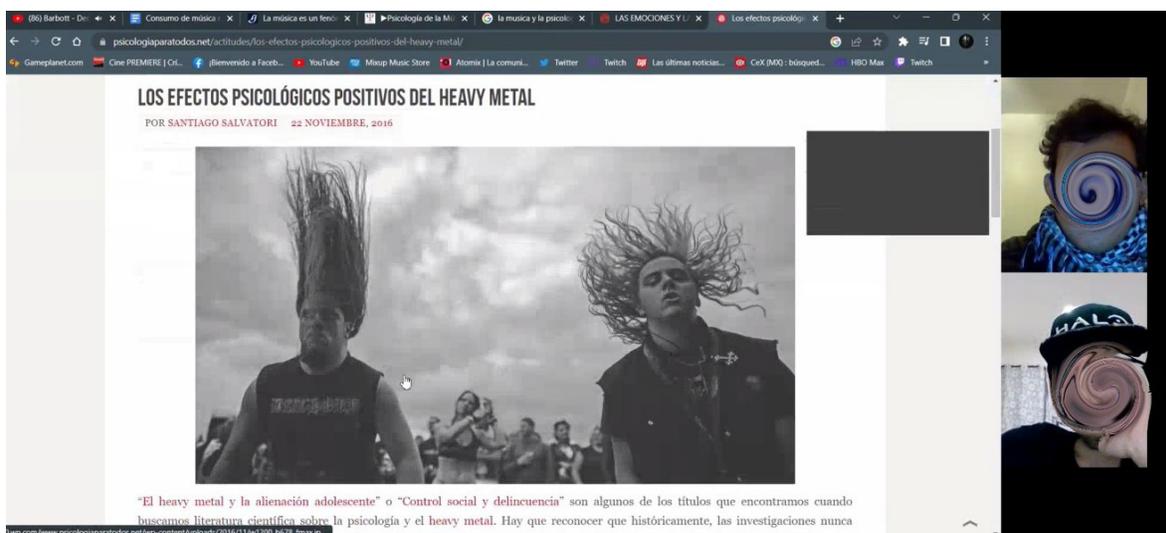
Para ilustrar los hallazgos, se revisa el caso del estudiante 012-AM-UCC-EPA, quien para el ejercicio de observación colocó un *playlist* en YouTube titulado *In the air tonight remix* de Phill Collins. Recuperó su documento de trabajo en *Google Drive* y procedió a la escritura académica de algunos apartados. Al mismo tiempo que mantuvo su documento abierto, procedió a buscar en internet lo siguiente: la música y la psicología. En diálogo con el investigador, el estudiante reveló no saber cómo compartir el sonido de su computadora a través de *Teams*. Durante el ejercicio mantuvo abiertas varias páginas *psyciencia.com*, *drive* y *YouTube*.

El estudiante consultó el portal *musicoterapiabcn.com* para leer un par de entradas sin detenerse mucho en su exploración. Todos los recursos a los cuales accedió, tuvieron relación o vínculo directo con la investigación titulada *Consumo de música rock en jóvenes post millennial del Estado de Veracruz*. Al regreso a su documento, el estudiante se percató de algunos errores en el documento e hizo uso del autocorrector de *Google* para colocar acentos a las palabras. Una vez realizados algunos ajustes, regresó al navegador para continuar con sus pesquisas a través de *Google* donde decidió ingresar al primer enlace que le colocó el buscador con una nota del diario El País de España a un artículo titulado *¿Qué le hace la música a nuestro cerebro?* Pero no lo consideró mucho tiempo al ser un contenido de pago.

Por otra parte, el estudiante ingresó al portal *cervantesvirtual.com* y leyó el artículo titulado *Las emociones y la música*. Más tarde ingresó al portal de la UNAM en su área de noticias y leyó un fragmento muy corto del artículo *La música es un fenómeno que dispara la felicidad*.

Unos segundos después ingresó al buscador de *Google* para introducir el siguiente texto *El rock y sus efectos psicológicos*.

Figura 28. Búsqueda de información empleando blogs



Estos discursos sobre el tipo de recursos educativos que favorecen el desarrollo de habilidades para la investigación termina por hacer visible los estilos de aprendizaje de las y los estudiantes, en los que aparece lo audiovisual como aquellos recursos, que por su naturaleza parecieran ser de más fácil consumo y aprendizaje, tal como lo señala este informante: “Los videos, es lo que más se me queda. En el video te ponen la imagen de lo que te están diciendo, que me lo hablen y me lo muestren es muy importante para que yo pueda aprenderlo” (003-ER-UV-EPA-ES). En los testimonios estudiantiles aparecen mayormente los libros en formato *PDF*, las diapositivas desarrolladas en el *software Power Point* y páginas *web*, como recursos a los que otorgan un importante peso en el desarrollo de procesos vinculados a la investigación.

Son estos mismos recursos los que terminan por resignificar en sus propias prácticas a través del discurso mediado por el docente, en donde aparecen como centrales para la adquisición de ciertas habilidades y en cuya vida cotidiana difieren al utilizar muchos otros y más específicos, por ejemplo: *Google Scholar*, repositorios institucionales, y una variedad de Recursos Educativos Abiertos (REA) a través de plataformas como *YouTube*, incluso a partir de redes sociales como *Facebook* o servicios de *microblogging* como *Twitter*.

Pues ocupo de base lo que me enseñan en clase y por lo regular si no llego a entender o necesito profundizar en algún tema, busco primero fuentes como en libros, manuales de investigación y si de plano está muy técnico, mejor busco videos. Tiendo a checar canales que tienen reconocimiento por ser de esa área porque tampoco voy a agarrar proyectos de otros alumnos, entiendo que, si se llevó un proceso de elaboración, pero tiene que estar más fundamentado, alguien especializado, porque no vaya a ser que me confunda. Selecciono si están o no especializados en el tema, qué tantos videos tienen respecto a ese tema y cuánto tiempo tiene el video subido, si es reciente o tiene tres o nueve años subido, bueno no tanto, que sean recientes (005-OF-UV_EPA_ES).

En la siguiente cita se puede reconocer cómo el sujeto informante asume una misma mirada sobre la ciencia y la investigación, a la cual comienza por definir como un conjunto de conocimientos al que se llega por medio de los procesos investigativos para posteriormente confundir ambos conceptos.

Conjunto de conocimientos al que llegamos a través de investigación. La investigación es un procedimiento metódico en el que la meta es confirmar o no una hipótesis o alguna duda (005-OF-UV_EPA_ES)

Otras conceptualizaciones transitan por reconocer en la investigación procesos de observación, así como algunos de los procedimientos que se llevan a cabo asumiendo un

enfoque cuantitativista de la investigación, para también encontrar a aquellos que vinculan la investigación con libros e interpretación de datos.

T1-Pienso en muchos libros (010-AF-UCC-EPA).

T2-Recaudación de datos, la interpretación de los mismos (018-RA-UGMEX-EPA).

T3-Es un recopilado de informes que son verídicos (015-AL-UGMEX-EPA)

T4-No me imagino más que palabras. Para mí la investigación es mucho de informarse, leer documentalmente, a pesar de que siento que es uno de los primeros pasos a veces el único en algunos momentos es lo primero que pienso, porque para mí la investigación como que va a veces más allá de esa parte como formal. Por ejemplo, yo soy mucho de si no me sé algo entonces investigo, lo primero que sacó es google y veo información. Entonces para mi investigación puede ser desde esos pequeños pasos de buscar la definición de una palabra hasta ya un trabajo de investigación completa y formal (004-MC-UV-EPA).

Resulta de particular interés observar que, en los discursos estudiantiles, la figura docente aparece como una figura con amplia autoridad a la que se debe seguir sin ningún tipo de cuestionamiento, interacción o diálogo. Se buscó reconocer en las voces estudiantiles aquellas dimensiones sobre lo que significa investigar, las que, desde la revisión de la literatura, revelaron un corpus de trabajos que permitieron dar soporte al tipo de cuestionamiento que integró al instrumento de investigación a partir de la narración de las y los estudiantes. Así compartieron:

Sí, lo primero es entender o saber de qué voy a investigar, saber mi tema. Después busco tal cual el tema en internet. No sé, si estoy hablando de sonido, pongo sonido PDF o algo así, pero siempre terminando con PDF y abro los primeros porque normalmente cuando pones PDF salen ya investigaciones publicadas, entonces eso es como la mejor fuente para mí que hay. Para determinar si una investigación me sirve o no, busco las palabras clave y si necesitan tener específicamente lo que yo estoy buscando porque si no, siento que no me funciona. Y después de que tengo los PDF que son más confiables, los leo y redacto lo que entendí, lo que más me importa rescatar de la investigación, que no siempre es todo (013-AB-UCC-EPA).

En la narración de este estudiante aparecen pasajes vinculados a las dimensiones de gestión de la información y gestión del proceso de aprendizaje que conforman un EPA. Si bien no reconoce tener una ruta o proceso sistemático de revisión, tiene nociones de cómo articular su camino que pareciera ser en la forma de: *navegar-rastrear-palabras clave-archivos pdf*. La credibilidad en ciertas fuentes de información viene acompañada del diseño de la información.

Antes de cerrar, se debe señalar que en lo teórico el trabajo aportó elementos para comenzar a trazar revisiones sobre la pertinencia de ciertas teorías alrededor de los Entornos Personales de Aprendizaje en tanto el suelo teórico aún permanece movedizo. Desde lo conceptual se intentó nombrar la realidad desde los constructos que se han trabajado para volver maniobrable el lenguaje y la forma de tratamiento, en tanto los EPA requieren de diversas habilidades cognitivas y procedimentales para recuperar del entorno, aquello que permita enfrentar el reto académico, cuanto más en el nivel superior.

Desde lo metodológico fue oportuno reconocer una estrategia que, derivado del compromiso paradigmático en donde lo heurístico juega un papel relevante, se tomaron ciertas decisiones que terminaron por alimentar el tipo de interacciones que se suscitaron en la relación investigador/estudiantes, en donde resultó sino difícil, si complejo, interconectar agendas y espacios para llevar a cabo el trabajo de campo.

Para finalizar, el estudio se justificó y adquirió relevancia a partir de cuatro razones académicas y sociales: 1) Los EPA hoy día son herramientas clave en el aprendizaje de los estudiantes – actualmente el centro del proceso educativo- en donde los docentes pueden ayudar al diseño de los mismos para volver eficientes los procesos educativos vinculados al desarrollo de habilidades investigativas, el aprendizaje autorregulado y el trabajo colaborativo, 2) La comprensión de la forma en que los estudiantes interactúan y representan sus mundos sociales a partir de sentidos y significados atribuidos a procesos formales de investigación científica, podrían incentivar el mejoramiento de la formación investigativa, en el marco de programas y planes de estudio más efectivos para la formación a nivel licenciatura 3) la investigación sobre los EPA podría potenciar habilidades críticas del pensamiento entre los jóvenes que estudian una licenciatura, a partir del análisis, evaluación y selección de diversos recursos y herramientas digitales para sus procesos diferenciados de aprendizaje y 4) Ayuda a comprender al estudiante en tanto centro del proceso de aprendizaje.

Referencias

- Adell, J., y Castañeda, L. J. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En V. Roig & M. Fiorucci (Eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Strumenti di ricerca per l'innovazione e la qualità in ambito educativo*. Alcoy: Marfil. <https://bit.ly/3BnZ40H>
- Attwell, G. (2007). *Personal Learning Environments - the future of eLearning ?* 2(1), 1-8. <https://bit.ly/3lcb57M>
- Castañeda, L. y Adell, J. (2013). Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. En *Universitat Jaume I*. http://aula.infed.edu.ar/aula/archivos/repositorio/500/711/Entornos_Personales_de_Aprendizaje_J_Adell.pdf

- Castañeda, L., y Adell, J. (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red* (Alcoy (ed.)). Marfil.
- Chaves-Barboza, E. (2016). *El entorno personal de aprendizaje (PLE) en la formación inicial de profesionales de la educación: La autorregulación del aprendizaje*. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/43882>
- Dabbagh, N., y Castaneda, L. (2020). The PLE as a framework for developing agency in lifelong learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(6), 3041–3055. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09831-z>
- Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work : Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133–156. <https://doi.org/10.1080/13639080020028747>
- Hilbert, M., y López, P. (2011). The world's technological capacity to store, communicate, and compute information. *Science*, 332(6025), 60–65. <https://doi.org/10.1126/science.1200970>
- Humanante-Ramos, P., García-Peñalvo, F., y Conde-González, M. (2017). Entornos personales de aprendizaje móvil: una revisión sistemática de la literatura. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 73. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.17692>
- Humanante, P., Conde, M. Á., y García, F. J. (2015). PLEs y plataformas de aprendizaje: opiniones de profesores en contextos universitarios diferentes. *XXIII Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa JUTE 2015, JUNE*, 1–20.
- Husserl, E. (2011). *La idea de la fenomenología*. Herder.
- Jonassen, D. (1999). Designing Constructivist Learning Environments. En C.Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (pp. 215–239). University Park: Pennsylvania State University. <https://bit.ly/3OaMZDE>
- Marín-Juarros, V., Negre-Bennasar, F., y Pérez-Garcías, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLEPLN) para el aprendizaje colaborativo [Construction of the Foundations of the PLE and PLN for Collaborative Learning]. *Comunicar*, 21(42), 35–43. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-03>
- Meza Cano, J. M. (2018). La construcción de un entorno personal de aprendizaje y su relación con la autorregulación y epistemología personal: efectos de un taller [Universidad Nacional Autónoma de México]. En *Página del Repositorio Institucional de la UNAM*. https://repositorio.unam.mx/contenidos/la-construccion-de-un-entorno-personal-de-aprendizaje-y-su-relacion-con-la-autorregulacion-y-epistemologia-personal-e-3446934?c=Azwzz8&d=true&q=*&i=1&v=1&t=search_0&as=0
- Ministerio de Educación de Colombia. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. <https://doi.org/10.4992/jjpsy.82.9>
- Panadero, E., y Alonso, J. (2014). Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica. *Psicología Educativa*, 20, 11–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002>

- Ripamonti, P. (2019). Entre topías, utopías y heterotopías. Notas acerca del lugar y las modalidades de la práctica docente en contextos de formación. *Revista Educación Pública Cuiabá*, 28(68), 507–520. <https://doi.org/10.29286/rep.v28i68.8404>
- Román, M. del M., y Prendes, M. P. (2020). Entornos Personales de Aprendizaje: instrumento cuantitativo para estudiantes universitarios (CAPPLE-2). *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 73, 82–104. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1709>
- Vives-Varela, T., Durán-Cárdenas, C., Varela-Ruíz, M., y Fortoul van der Goes, T. (2014). La autorregulación en el aprendizaje, la luz de un faro en el mar. *Investigación en Educación Médica*, 3(9), 34–39. [https://doi.org/10.1016/s2007-5057\(14\)72723-1](https://doi.org/10.1016/s2007-5057(14)72723-1)
- Vygostky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Harvard University Press Cambridge, Mass.
- Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K., y Cheung, C. (2011). *Alfabetización Mediática e informacional: Curriculum para profesores*. <https://bit.ly/3BnY24u>