

El Guiniguada

(Revista de investigaciones y experiencias en Ciencias de la Educación)

eISSN: 2386-3374

10.20420/ElGuiniguada.2013.333 (doi general de la revista)

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



PLE en la formación inicial docente: instrumento para la reflexión y autorregulación
PLE in initial teacher training: a tool for reflection and self-regulation

Rakel Gamito Gómez
Universidad del País Vasco - EHU
Soledad Rappoport
Universidad Autónoma de Madrid
Elena López-de-Arana Prado
Universidad Autónoma de Madrid
España

DOI (en Sumario/Título, en WEB de la Revista)
Recibido el 13/10/2023
Aceptado el 17/12/2023



**PLE en la formación inicial docente:
instrumento para la reflexión y autorregulación**
PLE in initial teacher training: a tool for reflection and self-regulation

Rakel Gamito Gómez

rakel.gamito@ehu.eus

Universidad del País Vasco - EHU

Soledad Rappoport

soledad.rappoport@uam.es

Universidad Autónoma de Madrid

Elena López-de-Arana Prado

elena.lopezdearana@uam.es

Universidad Autónoma de Madrid

España

RESUMEN

La era digital ha creado nuevos ecosistemas de desarrollo tanto personal como profesional. Para poder afrontar dicho modelo de manera reflexiva y autónoma, resulta necesario que el alumnado universitario sea consciente, reflexione y autorregule su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. El desarrollo y análisis del Personal Learning Environment (PLE) permiten dichas acciones. El presente trabajo es un estudio de caso que analiza y compara 100 PLEs iniciales y finales, así como sus respectivas tareas reflexivas del alumnado del Grados de Educación Primaria pertenecientes a dos universidades de España. Se busca responder a tres objetivos: evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado universitario del ámbito educativo, identificar las necesidades formativas del futuro profesorado en el área de la competencia digital docente y comprobar el potencial reflexivo y autorregulador del PLE en la formación inicial docente. Los datos se han analizado y categorizado con ayuda del software NVivo Release 1.7.1. Los resultados muestran la progresión de la elaboración del PLE, y las reflexiones sobre el aprendizaje. Por tanto, destaca la utilidad del PLE como instrumento para retroalimentar la práctica formativa, así como para priorizar las necesidades de un desarrollo profesional docente transformador.

PALABRAS CLAVE

PLE, REFLEXIÓN, AUTORREGULACIÓN, FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

ABSTRACT

The digital era has created new ecosystems of personal and professional development. In order to face this model in a reflective and autonomous way, it is necessary for university students to be aware of, reflect on and self-regulate their own teaching-learning process. The development and analysis of the Personal Learning Environment (PLE) allow such actions. The present work is a case study that analyzed and compared 100 initial and final PLEs, as well as their respective reflective tasks of students of the Primary Education Degree belonging to two universities in Spain. It sought to respond

to three objectives: to evaluate the teaching-learning process of university students in the field of education, to identify the training needs of future teachers in the area of digital competence in teaching, and to verify the reflective and self-regulatory potential of the PLE in initial teacher training. The data had been analyzed and categorized with the help of NVivo Release 1.7.1 software. The results show the progression of the elaboration of the PLEs, and the reflections on learning. Therefore, it highlights the usefulness of the PLE as an instrument to provide feedback on training practice, as well as to prioritize the needs for a transformative teacher professional development.

KEYWORDS

PLE, REFLECTION, SELF-REGULATION, INITIAL TEACHER EDUCATION

EL PLE COMO INSTRUMENTO REFLEXIVO DE AUTORREGULACIÓN

Durante muchos años el aprendizaje se ha limitado a lugares, personas y tiempos concretos: la escuela ofrecía fuentes de información (profesorado y libros de texto) con el fin de construir (o memorizar) conocimiento teórico; los comportamientos y valores de convivencia se aprendían en casa o en la calle, a través de la imitación; y, además, el aprendizaje era un proceso ligado exclusivamente a la infancia y/o la adolescencia (Trujillo, 2014). El tradicional modelo de enseñanza comenzó a vislumbrarse obsoleto ante el auge de las nuevas tecnologías y los procesos de globalización. En este escenario, el enfoque competencial en educación se ha consolidado como una alternativa a los viejos formatos que se ajusta de mejor manera a los nuevos escenarios (Latatu y Urbietta, 2019; Pozos y Tejeda, 2018). El nuevo modelo, adoptado y promovido por diversos organismos internacionales (por ejemplo, UNESCO, 2023) y sistemas educativos nacionales (por ejemplo, LOMLOE, 2020) plantea, entre sus postulados, el aprendizaje permanente de las personas, la necesidad de "aprender a aprender", el aprovechamiento de los distintos contextos de aprendizaje y el compromiso con el propio desarrollo profesional/personal (Valle et al., 2023).

En el caso particular de la profesión docente, entre las numerosas competencias que se plantean necesarias desarrollar para el buen desempeño profesional, se encuentra la capacidad para utilizar las tecnologías digitales, tanto para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje, como para el adecuado ejercicio de todas las tareas relacionadas con el quehacer profesional (INTEF, 2022). A pesar de ello, estudios recientes indican que aún es necesario reforzar la competencia digital del futuro profesorado de Educación Infantil y Primaria, especialmente en los primeros cursos del recorrido académico de la formación inicial (Alastor et al., 2024).

Además, la vertiginosidad de los cambios que se producen en el mundo digital requiere de un profesorado especialmente consciente del propio proceso de enseñanza-aprendizaje en torno a las habilidades digitales y de autonomía para autorregularlo (Korhonen et al., 2018). En este sentido, el Entorno Personal de Aprendizaje o Personal Learning Environment (PLE), en inglés, se manifiesta como un recurso de gran utilidad y valía.

El PLE es definido como "conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender" (Adell y Ar, 2010, p. 23). En él, el alumnado explora herramientas y recursos que utilizan para aprender, como entornos virtuales de aprendizaje institucionales, redes sociales, infografías, rúbricas y/o cuestionarios gamificados (Tur et al., 2022). Así, el

PLE se entiende como “una idea y un enfoque educativo” (Castañeda et al., 2022, p. 80).

Este instrumento se considera un componente esencial ligado a la dimensión reflexiva y a la autonomía del aprendizaje universitario. Por un lado, le permite al profesorado conocer las ideas y preferencias en el ámbito digital del alumnado para crear estrategias de acompañamiento que potencien su autonomía (Cabrera et al., 2022). Por otro, ofrece un mecanismo de control de las habilidades metacognitivas de planificación, ejecución y reflexión (Tur y Ramírez-Mera, 2020).

Por ello, y a pesar de que su alcance en el medio universitario sigue siendo limitado, son abundantes las evidencias que remarcan la importancia de la implementación del PLE como fuente innovadora para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad (Castañeda et al., 2022; Castañeda et al., 2023). Además, en el caso de la formación inicial docente, aporta, sin duda, grandes beneficios y dirige el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia una verdadera transformación educativa (Castañeda et al., 2022; Soria y Carrió, 2016).

Este trabajo analiza y compara los PLEs iniciales y finales del alumnado universitario de los Grados de Educación Primaria pertenecientes a dos universidades de España con el propósito de responder a tres objetivos relacionados:

1. Conocer los ecosistemas digitales iniciales y finales del alumnado y, así, tener constancia de su proceso de aprendizaje.
2. Identificar las necesidades formativas del alumnado universitario de formación inicial docente a partir de la reflexión que promueve el PLE sobre la competencia digital docente del futuro profesorado.
3. Evaluar las posibilidades que ofrece el PLE como estrategia de aprendizaje al alumnado universitario del ámbito de la Educación.

METODOLOGÍA

Diseño

Se ha diseñado un estudio de caso de corte cualitativo (Stake, 1998). Esto ha permitido describir y evaluar las producciones referentes al PLE para recoger la complejidad del proceso formativo del alumnado en los casos concretos de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) y la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) (Bores, 2016; Merriam, 1988; Rodríguez-Gómez et al., 1996; Sandin, 2003). A través de los PLE iniciales se recogieron los conocimientos previos del alumnado, y a través de los PLE finales se recogieron los conocimientos adquiridos y la reflexión que hacían sobre el proceso formativo desarrollado. Además, el estudio de caso permite ir más allá de la experiencia descrita y se dirige a la obtención de claves para mejorar las prácticas educativas (Vázquez y Angulo, 2003).

Participantes

Han participado 100 estudiantes universitarios (Tabla 1). 57 cursaban la asignatura Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la Sociedad Digital que se imparte en el primer curso del Grado en Maestro/a en Educación Primaria en la UAM y 43 cursaban la asignatura Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación Primaria, impartida en el segundo curso del Grado en Educación Primaria en la Facultad de Educación y Deporte de la UPV/EHU.

La selección de los casos y de las personas participantes ha sido totalmente intencional (Rekalde et al., 2014; Vizcarra et al., 2016); han sido seleccionadas por la accesibilidad al grupo por parte de las personas investigadoras (Barbour, 2013).

Tabla 1
Participantes

	UAM	UPV/EHU	Total
Mujeres	55	21	76
Hombres	2	22	24
Total	57	43	100

Instrumentos Recogida de información

Se han recogido dos tareas: el PLE y la reflexión.

El objetivo del PLE ha sido tomar conciencia sobre las herramientas digitales utilizadas y las relaciones establecidas durante el proceso de aprendizaje. El alumnado ha realizado un PLE organizado en las dimensiones propuestas por Castañeda y Adell (2013): Estrategias de leer recursos multimedia, Escribir y reflexionar, y Compartir o, lo que denominan, la red personal de aprendizaje (PLN).

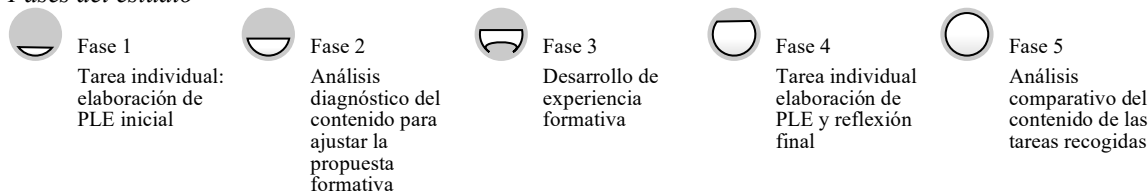
La reflexión, en cambio, se ha basado en los requerimientos de la profesión docente para establecer objetivos individualizados y potenciar el aprendizaje autónomo desde una perspectiva de desarrollo profesional continuo. Se animó al alumnado a revisar el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (MRCDD) (INTEF, 2022) como guía para favorecer una reflexión más profunda y fundamentada.

Procedimiento y análisis

El estudio se ha estructurado en 5 fases (Figura 1): elaboración de un PLE individual (PLE inicial) al comienzo de la asignatura (fase 1), análisis de contenido de los PLEs con finalidad diagnóstica para marcar la situación de partida del grupo (fase 2), retroalimentación de los PLEs durante el transcurso de la experiencia formativa (fase 3), nueva elaboración de un PLE (PLE final) al término del curso junto a sus reflexiones, considerando el MRCDD (fase 4) y, por último, análisis de contenido comparando las tareas recogidas, emergiendo la categorización final.

Para la realización del análisis, primero se codificaron todas las producciones según el siguiente patrón: universidad + participante + calidad del PLE. A cada universidad se le asignó una letra, a la UAM se le asignó la letra A y a la UPV/EHU la letra B. Cada participante fue codificado a través de un número que se le asignó de forma aleatoria. De esta manera se ha garantizado el anonimato de las personas participantes.

Figura 1
Fases del estudio



Por último, la categorización de los PLEs, tanto iniciales como finales, se ha realizado en función de su calidad: muy baja (cmba), baja (cba), aceptable (ca), buena (cbue) y muy buena (cmbue) (Tabla 2). Posteriormente, a cada categoría se le ha asignado un valor numérico que va del 1 al 5 resignificando así la categoría. A esta nueva acción se le ha denominado calificación. Esta acción ha permitido un valor numérico que va del 1 al 5. De este modo se han podido obtener los descriptivos estadísticos habituales (media, mediana, desviación estándar).

Tabla 2
Categorías de análisis

Categoría (código)	Definición	Valor
Calidad muy baja (cmba)	No se propone un PLE: no ofrece una organización en función de dimensiones formativas, las herramientas no son de uso educativo y/o carece de dimensión personal.	1
Calidad baja (cba)	Se proponen dimensiones, pero no todas se definen con claridad (se evidencian solapamientos y/o alguna/s categoría/s no está/n bien definida/s) y/o la mayor parte de las aplicaciones no son educativas (o no tienen un claro uso educativo).	2
Calidad aceptable (ca)	Se proponen dimensiones y parte de las aplicaciones tienen un claro uso educativo.	3
Calidad buena (cbue)	Todas las dimensiones están bien definidas (se reconoce la particularidad de cada categoría) y todas las aplicaciones (o la gran mayoría) son de uso educativo.	4
Calidad muy buena (cmbue)	Todas las dimensiones están bien definidas (se reconoce la particularidad de cada una), todas las aplicaciones son de uso educativo y se reconoce un enfoque profesionalizante en la selección de instrumentos propuestos.	5

Para el análisis de las reflexiones se ha utilizado el software de análisis cualitativo NVivo Release 1.7.1. A través de un proceso inductivo, se han identificado temáticas emergentes como debilidades y fortalezas, necesidades e intereses formativos y posibilidades del PLE para el desarrollo de la competencia digital docente. Todo el material ha sido analizado de manera individual por todas las personas investigadoras para, posteriormente, compartir, comparar, contrastar y consensuar los resultados obtenidos.

RESULTADOS

Los análisis efectuados muestran que los PLEs iniciales obtuvieron una calificación menor que los PLEs finales. La diferencia entre las puntuaciones es especialmente notoria en el grupo de estudiantes de la UAM, dado que en los PLEs iniciales predomina la calificación 2 (las tareas exponen dimensiones, pero no todas se definen con claridad y/o la mayor parte de las aplicaciones no tienen un claro uso educativo) y en los PLEs finales la puntuación típica se ubicó en 4 (las dimensiones están bien definidas y delimitadas y las aplicaciones son de uso educativo) (Tabla 3).

Tabla 3.

Calificaciones de los PLE iniciales y los PLE finales, según universidad.

	UAM		UPV/EHU	
	PLE inicial	PLE final	PLE inicial	PLE final
Media	1,74	3,95	3,94	4,57
Mediana	2	4	4	5
Desviación estándar	0,58	0,67	0,8	0,71

En el caso del grupo de la UPV/EHU, también se evidencia una mejora en la puntuación obtenida en los PLE finales, respecto a los iniciales. Este grupo ha alcanzado una calificación media de los trabajos finales más alta que sus pares de la UAM, siendo el valor típico 5, acercándose al uso del PLE más profesionalizante.

En cuanto a las puntuaciones mínimas obtenidas, alrededor del 30% del alumnado de la UAM no ha logrado en sus PLEs iniciales que las dimensiones sean formativas (calificación 1). En cambio, los PLEs iniciales confeccionados por el alumnado de la UPV/EHU se organizan en torno a dimensiones formativas (calificación 3, 4 y 5).

Respecto a los PLEs finales, el 100% del alumnado de la UAM y de la UPV/EHU ha logrado organizarlos en función de las dimensiones formativas. En el caso del grupo de la universidad vasca, el 27% del alumnado, además, ha modificado las dimensiones en función de sus propias necesidades formativas: se diferencia la dimensión de búsqueda de información en búsqueda y gestión de la información y/o han añadido una nueva dimensión referente al proceso de organización del trabajo.

En relación con las herramientas recogidas por el alumnado, en el grupo de la UAM, la categoría “Generar nuevos contenidos y compartirlos” es la dimensión que más aplicaciones ha incrementado en los PLEs finales, respecto a los iniciales. En el caso del alumnado de la UPV/EHU no se evidencian cambios significativos en relación con ninguna categoría; sin embargo, en todas las tareas finales aparece alguna herramienta nueva respecto a los PLEs iniciales, principalmente aquellas utilizadas en la asignatura como Scratch y/o Mindomo.

Además, a partir del análisis de los textos reflexivos del alumnado en torno a sus respectivos PLEs, se han identificado las siguientes cuestiones vinculadas al desarrollo de la competencia digital docente:

- El alumnado de ambas universidades ha logrado analizar sus PLEs e identificar fortalezas y puntos débiles respecto a sus competencias digitales. Además, ha definido prioridades formativas que atienden tanto a las necesidades detectadas en sus respectivos PLEs, como a intereses personales y profesionales.

...quiero seguir aprendiendo nuevas formas de crear contenido para llevar al aula, ya que los recursos tecnológicos cada vez tienen más influencia y participación en el ámbito educativo. (A.24)

Mi principal mejora ha sido la creación de contenidos. Al inicio sólo usaba Power Point y durante el curso he comenzado a utilizar Wix, Scratch, Makey Makey, Kahoot, etc. Además, me veo mucho mejor en el apartado de seguridad. (B.03)

- Las ausencias formativas más mencionadas por el alumnado de la UAM para desarrollar su competencia digital se encuentran en aspectos asociados a la seguridad (protección la identidad digital, protección de datos, uso seguro y sostenible, etc.), y a la competencia de buscar información y organizarla.

Considero que debo seguir formándome en el ámbito de la seguridad puesto que es un factor muy importante y del cual me gustaría saber más. (A.11)

...como futura docente, creo que, debido a que las nuevas tecnologías están cada vez más presentes en las escuelas, sería conveniente que siguiese formándome en comunicación, búsqueda y creación de contenidos. (A.01)

Mi PLE final sigue siendo algo pobre en cuanto a recursos digitales de búsqueda de información. (A.54)

- A diferencia del grupo de la UAM, el alumnado de la UPV/EHU menciona, principalmente, su interés por aumentar su competencia digital respecto a recursos y herramientas digitales aplicables a los procesos formativos. Este conjunto de estudiantes, además, termina la asignatura cuestionando el uso del software privativo y fomentando el uso del software libre en educación.

Me gustaría abordar el cambio experimentado en mi competencia digital. Al principio pensaba que tenía varias fortalezas (era capaz de evaluar la información, conocía las herramientas para compartir información y contenidos, colaboraba a través de medios digitales y protegía mi identidad digital), pero, en la actualidad, sin embargo, además de desarrollar estas competencias, soy capaz de utilizar la tecnología para la innovación y la creatividad (formación en programación, entender el software libre como filosofía, pensar en respuestas tecnológicas en función de la necesidades - especiales o no-...). Tengo ganas de seguir aprendiendo. (B.12)

- Por último, en las reflexiones de ambos grupos destaca la valoración explícita del PLE como instrumento de aprendizaje e, incluso, como favorecedor del desarrollo profesional docente.

Antes el PLE era el conjunto de aplicaciones que utilizábamos en nuestro día a día y ahora, en cambio, lo definiría como una formación para ser profesor. (B.06)

Considero el PLE como un concepto de aprendizaje muy interesante y útil ya que me ha ayudado en el proceso de aprendizaje. Permite colocar todos aquellos recursos que utilizo y utilizaré en un futuro como profesora. Estoy segura de que con los años mi PLE aumentará de tamaño. (B.19)

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Poniendo el foco en los datos obtenidos, se observa que el alumnado de la UAM y de la UPV/EHU llegan a las asignaturas de TIC con un nivel de competencia digital diferente. En la UAM es bastante escaso, y en la UPV/EHU es bastante mayor. Esto puede deberse a que la asignatura de TIC en la UAM se cursa en el primer año de la carrera, y en cambio, en la UPV/EHU en el segundo. Otra razón para esta diferencia podría encontrarse en la formación recibida antes de iniciar la universidad, esto es, a los currículums de los sistemas educativos de cada comunidad autónoma.

A pesar de esta diferencia inicial, en ambos contextos se da una mejora de los PLEs. El rango de mejora es diferente. En la UAM es más notable, pero en la UPV/EHU la puntuación obtenida es mayor. Esto se debe a los feedbacks obtenidos por sus tutoras durante el proceso de enseñanza-aprendizaje que acontece en la asignatura.

Al igual que estudios similares (Cabrera et al., 2022), el análisis que recoge este trabajo muestra la progresión del alumnado en la elaboración del PLE, y las reflexiones sobre su aprendizaje. Los PLEs iniciales se centran fundamentalmente en entornos conocidos y los PLEs finales, en cambio, agrupan mayor diversidad de uso de herramientas digitales, con un alto énfasis en las acciones de formación relacionadas con la creación de contenido y la comunicación y/o la difusión del trabajo personal. Además, en los

PLEs finales se identifica un mejor ajuste de las dimensiones y las herramientas especificadas en las mismas.

Por lo tanto, y según las medias de calificación calculadas, se puede afirmar que los PLE iniciales lograron una organización en dimensiones formativas más deficitaria que los PLEs finales. Todo ello, lleva a deducir un aprendizaje positivo por parte del alumnado participante y, a su vez, subraya la importancia que tiene el feedback del personal docente para entender cómo sacarle partido al PLE como instrumento autorregulador del proceso formativo actual y de la futura labor docente (Durán et al., 2015).

Asimismo, durante el análisis de los PLEs, el alumnado ha tenido la oportunidad de reflexionar sobre su proceso de aprendizaje, factor determinante en su desarrollo profesional (Arroyo-Sagasta y de la Iglesia, 2023; Sánchez-Tarazona et al., 2022). Así, las y los estudiantes participantes han podido identificar las fortalezas y las carencias personales para, después, poder enumerar sus prioridades formativas (Tur y Ramírez-Mera, 2020). En la mayoría de los casos el alumnado expresa interés y deseo por seguir aprendiendo y mejorar la competencia digital docente, basándose en el MRCDD. Destacan, principalmente, el área de seguridad, el uso de software libre y, con especial fuerza, la orientación pedagógica y/o didáctica de las herramientas digitales como temas a seguir trabajando a futuro con una perspectiva de desarrollo profesional continuo (Pinto y Pérez, 2022).

Además, en muchos casos el alumnado ha valorado el PLE como un recurso válido para analizar los procesos de aprendizaje individuales, compartir conocimiento con el resto de las compañeras y compañeros y, así, fortalecer la formación inicial docente y, a futuro, su desarrollo profesional y, en especial, su competencia digital docente. De este modo, los resultados obtenidos permiten concluir que el PLE es una herramienta de auto-orientación que ayuda a aprender a aprender a lo largo de la vida al futuro profesorado participante (Alemán-Ramos, 2018; Ausín y Delgado, 2015).

Por todo ello, se recomienda que la gestión de los PLE forme parte del mapa curricular universitario para mejorar las habilidades tanto académicas como profesionales del alumnado (Cabrera et al., 2022; Serrano-Sánchez et al., 2021). Esta cuestión es de vital importancia, ya que, si se mejora la CDD de las personas que se están formando para ser docentes, se conseguirá que el alumnado que llegue a los Grados de Educación parta de un nivel competencial digital mayor también.

Este trabajo presenta ciertas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, el diseño aplicado en esta investigación facilita la comprensión del fenómeno estudiado en cada caso particular (UAM y UPV/EHU), pero no permite la generalización de los resultados. Además, incluso para los casos específicos examinados, los resultados obtenidos deben ser interpretados con precaución, ya que se refieren a un solo curso académico.

A raíz de este estudio, se propone como una línea de investigación futura la realización de estudios cuantitativos que permitan medir el impacto de los PLEs como herramienta para la reflexión y formación docente. Además, se sugiere plantear trabajos cualitativos en los que el caso sean grupos de alumnado desde primero a cuarto del Grado de Educación con el objetivo de identificar posibles cambios, continuidades, tendencias y particularidades en el uso de los PLEs en diferentes etapas del desarrollo profesional docente. Por otra parte, dada la rapidez de los cambios en el entorno virtual, se destaca la importancia de investigar las posibilidades de flexibilidad y adaptabilidad de la herramienta PLE para responder a las nuevas y futuras transformaciones tecnológicas

y, por ende, a las nuevas necesidades de aprendizaje, como aquellas asociadas a la Inteligencia Artificial. Por último, a partir de los diferentes niveles en la competencia digital encontrados en los grupos de la UAM y de la UPV/EHU reflejados en los PLEs iniciales, resulta de interés estudiar posibles brechas formativas producidas antes de iniciar la universidad, entre las comunidades autónomas.

Contribución personal de cada autora:

- en la conceptualización han trabajado, principalmente, Rakel Gamito y Elena López-de-Arana
- en el análisis formal han participado, principalmente, Rakel Gamito y Soledad Rappoport
- la metodología ha sido responsabilidad de Soledad Rappoport
- en la primera redacción se han implicado Rakel Gamito y Soledad Rappoport
- Elena López-de-Arana se ha encargado de la revisión del borrador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, Jordi y Castañeda, Linda (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig y M. Fiorucci (eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Stumenti di ricerca per l'innovazioni e la qualità in ambito educativo. La Technologie dell'informazione e della Comunicaciones e l'interculturalità nella scuola* (pp. 19-30). Marfil-Roma TRE Universita degli studi. <https://shorturl.at/jwyJ0>
- Alastor, Enrique, Guillén-Gámez, Francisco David y Ruiz-Palmero, Julio (2024). Competencia digital docente de Educación Infantil y Primaria: un estudio por comparaciones múltiples. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 23(1). <https://doi.org/10.17398/1695-288X.23.1.9>
- Alemán-Ramos, Pedro F. (2018). Orientación y tecnología digital en el siglo XXI: Implicaciones para la Universidad. *El Guiniguada, Revista de Investigaciones y Experiencias en Ciencias de la Educación*, 27, 22-33. <https://t.ly/Buz0t>
- Arroyo-Sagasta, Amaia y de la Iglesia, Egoitz (2023). *Ikaskuntza ingurune perstonalak herritar globalentzat*. Fundación Paz y Solidaridad Navarra = Bakea eta Elkartasuna Nafarroa.
- Ausín, Vanesa y Delgado, Vanesa (2015). Aprendizaje percibido y actitud hacia las TIC desde la perspectiva de los PLE. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 5, 91-110. <https://shorturl.at/fhIZ5>
- Barbour, Rosaline (2013). *Los grupos de discusión en Investigación Cualitativa*. Morata.
- Bores, Daniel (2016). *Análisis de una comunidad de práctica online de profesionales de la Educación física* [Tesis Doctoral]. Universidad de Valladolid.

- Cabrera, Juan F., Álvarez, Aariane y Jerez, Yannelys V. (2022). El Entorno Personal de Aprendizaje de profesores en formación en Educación Física. Estudio de preferencias durante la crisis sanitaria COVID-19 en el contexto chileno. *EduTec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 79(Número especial), 166-181. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2443>
- Castañeda, Linda, Attwell, Graham y Dabbagh, Nada (2022). Entornos personales de aprendizaje como marco de la educación flexible. Explorando consensos, enunciando preguntas y marcando desafíos. *EduTec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 79(Número especial), 80-94. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2347>
- Castañeda, Linda, Marín, Victoria I., Bassani, Patricia, Camacho, Araceli, Forero, Ximena, & Pérez, Lucila (2023). Academic tasks for fostering the PLE in Higher Education: International Insights on Learning Design and Agency. *RED - Revista de Educación a Distancia*, 23(71). <http://dx.doi.org/10.6018/red.526541>
- Durán, Rordigo, Estay-Nicular, Christian A. y Cranston, Concepción (2015). Estudio exploratorio del impacto del feedback en el PLE. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 19(2), 93-113. <https://shorturl.at/vxDM7>
- INTEF (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. INTEF. <https://shorturl.at/cnsxM>
- Korhonen, Anne-Maria, Ruhalahti, S. y Veermans, M. (2018). The online learning process and scaffolding in student teachers' personal learning environments. *Education and Information Technologies*, 24, 755-779. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9793-4>
- Latatu, Ainhoa y Urbieto, Maialen (2019). Ikaskuntzaren egungo erronkak: ikaskuntza formaletik informalerara. En M. Iruskieta, M. Martixalar, A. Arroyo-Sagasta y A. Camacho, *IKTAK eta Konpetentzia digitalak hezkuntzan* (pp. 17-23). Udako Euskal Unibertsitatea (UEU) y Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). <https://shorturl.at/sIJM7>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953. <https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>
- Merrian, Sharan B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education* (2. ed). Jossey-Bas Inc.
- Pinto, Alba Ruth y Pérez, Adolfinia (2022). Gestión curricular y desarrollo de la competencia digital docente en la formación inicial del profesorado. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 22(69). <https://doi.org/10.6018/red.493551>
- Pozos, Katia y Tejeda, José (2018). Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior. Niveles de Dominio y Necesidades Formativas. *RIDU, Revista d'Innovació Docent Universitària*, 12(2), 59-87.

<http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.712>

Rekalde, Itziar, Vizcarra, María Teresa y Macazaga, Ana María (2014). La observación como estrategia de investigación para construir contextos de aprendizaje y fomentar procesos participativos. *Educación XXI*, 17(1), 201-220. <https://dx.doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10711>

Rodríguez-Gómez, Gregorio, Gil-Flores Javier y García-Jiménez, Eduardo (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Aljibe. Roselló, María Rosa y de la Iglesia, Begoña (2021). El feedback entre iguales y su incidencia en el desarrollo profesional docente. *Revista Complutense de Educación*, 32(3), 371-382. <https://doi.org/10.5209/rced.70173>

Sánchez-Tarazaga, Lucía, Sanahuja, Aida y Escobero, Paula (2022). El portafolio en la formación inicial del profesorado. ¿Cómo conseguir un aprendizaje reflexivo en los Trabajos de Final de Grado? *Zona próxima: revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación*, 37, 4-31. <https://dx.doi.org/10.14482/zp.37.370.562>

Serrano-Sánchez, José Luis, López-Vicent, Patricia y Gutiérrez-Portlán, Isabel (2021). Entornos personales de aprendizaje. Estrategias y tecnologías utilizadas por el alumnado universitario. *Revista Electrónica Educare*, 25(2). <https://doi.org/10.15359/ree.25-2.22>

Soria, Vanessa y Carrió, Mar (2016). Pedagogías disruptivas para la formación inicial de profesorado: usando blogs como e-portfolio. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 20(2), 382-398. <https://t.ly/bQVHo>

Sandin, María Paz (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. McGraw-Hill.

Stake, Robert E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Morata.

Trujillo, Fernando (coord.) (2014). *Artefactos digitales. Una escuela digital para la educación de hoy*. Graó.

Tur, Gemma, Ramírez-Mera, Urith y Maríán, Victoria I. (2022). Aprendizaje autorregulado y Entornos Personales de Aprendizaje en la formación inicial docente. Percepciones del alumnado y propuestas de herramientas y recursos. *Revista Complutense de Educación*, 33(1), 41-55. <https://doi.org/10.5209/rced.71002>

Tur, Gemma y Ramírez-Mera, Urith (2020). El aprendizaje autorregulado en el PLE a través de una estrategia didáctica basada en portafolios electrónicos con blogs y microblogs. *UTE - Revista de Ciències de l'Educació, Monogràfic 2020*, 83-101. <https://doi.org/10.17345/ute.2020.3.2799>

UNESCO (2023). *Los futuros que construimos. Habilidades y competencias para los futuros de la educación y el trabajo*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386933.locale=es>

Valle, Javier M., Manso, Jesús y Sánchez-Tarazaga, Lucía (2023). *Las competencias profesionales docentes. El Modelo 9:20*. Narcea.

Vázquez, Rosa y Angulo, Félix (2003). *Introducción a los estudios de casos: los primeros contactos con la investigación etnográfica*. Aljibe.

Vizcarra, María Teresa, Macazaga, Ana María y Rekalde, Itziar (2016). ¿Cómo se resuelven los conflictos en tres comunidades de aprendizaje? *Revista de Psicodidáctica*, 21(2), 281-301. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.14772>