

## Inmersión tecnológica para practicar y aprender la competencia pedagógica digital: un desafío en educación

Olga Juan-Lázaro – Universidad de La Laguna, España  
Manuel Area-Moreira – Universidad de La Laguna, España

 0000-0001-9875-3446  
 0000-0003-0358-7663

Recepción: 16.06.2022 | Aceptado: 25.10.2022

Correspondencia a través de **ORCID**: Olga Juan-Lázaro

 **0000-0001-9875-3446**

Citar: Juan-Lázaro, O y Area-Moreira, M (2022). Inmersión tecnológica para practicar y aprender la competencia pedagógica digital: un desafío en educación. *REIDOCREA*, 11(52), 603-612.  
Área o categoría del conocimiento: Educación

**Resumen:** En el curso de formación de tutores en línea se despliegan distintos elementos de las pedagogías emergentes imbricados con los contenidos del curso. Los objetivos están focalizados en la práctica y experimentación con esos elementos y una propuesta metacognitiva posterior donde se reflexiona sobre la experiencia de aprendizaje, como metodología para el fomento de la competencia pedagógica digital. Los resultados de esta “investigación basada en diseño” son prometedores si nos atenemos a la valoración de los participantes otorgada a la experiencia didáctica con vídeos como input y como producción de los estudiantes (output) y a los foros; seguidos de las infografías, tableros digitales y wikis. Respecto a las evidencias cualitativas, al ser preguntados por los aspectos que más les han ayudado a aprender a aprender la competencia pedagógica digital, valoran muy positivamente la inmersión tecnológica y la “participación activa, consciente y reflexiva: darnos cuenta de cómo lo aplicaron en nosotros”. Sorprende la baja puntuación otorgada al WhatsApp y al e-portfolio. Como limitaciones se constata la necesidad de discernir las causas por las que se prefieren unos elementos sobre otros. En cuanto a los retos, se propone trasladar la experiencia a modalidades de formación presencial e híbrida.

**Palabra clave:** Competencia digital docente

***Technological immersion to practice and learn digital pedagogical competence: a challenge in education***

**Abstract:** Different elements of the emerging pedagogies imbricated with the contents of the course are deployed in the online tutors. The objectives are focused on practice and experimentation with these elements and a subsequent metacognitive proposal where they reflect on learning experience, as a methodology for the promotion of digital pedagogical competition. The results of this "design based on design" are promising if we stick to the assessment of the participants granted to the didactic experience with videos such as INPUT and as the production of the students (output) and to the forums; followed by infographics, digital boards, and wikis. Regarding qualitative evidence, when asked about the aspects that have helped them most to learn digital pedagogical competition, they value technological immersion and “active, conscious and reflective participation: realize how they applied it in us”. The low score awarded to WhatsApp and E-Portfolio is surprising. As limitations, the need to discern the causes that some elements are preferred on others are confirmed. As for the challenges, it is proposed to transfer the experience to face-to-face and hybrid training models.

**Keyword:** Teaching Digital Competence

### Introducción

Entre mayo y julio de 2022, el Ministerio de Educación y Formación Profesional ha publicado en el Boletín Oficial del Estado sendas resoluciones respecto a la certificación, acreditación y reconocimiento de la competencia digital docente (Ministerio de Educación y Formación Profesional 2022a, 2022b). Partiendo de que los ciudadanos tienen derecho a la educación digital, “establece que el profesorado recibirá las competencias digitales y la formación necesaria para la enseñanza y transmisión de los valores y derechos que garanticen la plena inserción del alumnado en la sociedad digital”. Esta normativa viene a culminar un proceso de sistematización sobre las competencias digitales de diferentes instituciones, como la UNESCO, 2008, o los estándares ISTE, 2007, hasta la fecha, con el despliegue de los diferentes marcos

Europeos, como el *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu* (Redecker 2020), donde uno de los 6 ámbitos que lo estructuran es el pedagógico, refiriendo los aprendizajes activos y las pedagogías emergentes como claves para responder a las demandas de la sociedad digital en educación.

Los docentes se enfrentan al desafío de repensar la práctica de la enseñanza y los nuevos roles del estudiante y el profesor, que constituyen retos difíciles de abordar, según se señala en informes de reconocimiento internacional como los *NMC Horizon Report* (Alexander et al. 2019) y estudios sistemáticos (Bernardo-Jiménez y Juan-Lázaro, 2021), a pesar de contar con rúbricas detalladas de los descriptores de cada competencia y documentación ejemplificando casos de buenas prácticas (INTEF 2017, 2022; Redecker 2020; Vuorikari et al. 2022).

Esta investigación se desarrolla a partir del análisis de las respuestas de los participantes en un curso de formación de tutores en línea, en el que se opta por un enfoque didáctico sustentado en la experiencia directa (Bruner y Olson, 1973) y el fomento de la competencia de aprender a aprender (Redecker, 2017) para desarrollar la competencia pedagógica digital desde un punto de vista crítico y contrastado.

### **Objetivos o hipótesis**

En este estudio se han fijado dos objetivos principales a partir del diseño de un ecosistema de e-learning en el *Aula Virtual de Español (AVE)*, donde se imparte el curso en línea de “Acreditación de tutores AVE Global” del Instituto Cervantes (<http://ave.cervantes.es>), de 30 horas de duración. Las preguntas que guiaron la reflexión fueron: ¿cómo se puede fomentar la competencia digital de los educadores? Si los profesores tienen que rediseñar sus prácticas para desplegar las pedagogías emergentes, ¿qué método puede acercarle a un conocimiento experiencial para promover un cambio de actitudes?, ¿es suficiente tener la vivencia de cómo ellos han reaccionado como estudiantes?, ¿qué papel juega la reflexión sobre su aprendizaje a lo largo del curso?

Para responder a estas preguntas, el primer objetivo que se estableció fue que los tutores en formación practicara con diferentes herramientas y recursos didácticos de las pedagogías emergentes, en lo que podríamos considerar “inmersión tecnológica” (Juan-Lázaro y Alejandre Biel 2020). Se trata de que los tutores trabajen con los contenidos del curso a través de actividades y tareas que incluyen las herramientas y recursos que enumeramos a continuación, con los que tienen que interactuar con el resto de los/as compañeros/as:

- WhatsApp en educación
- Videoconferencia como interacción en el grupo
- Infografías y tableros digitales
- Blogs personales
- Vídeos educativos de presentación de las tutoras (como input)
- Vídeos de los estudiantes (como output)
- Wikis
- Foros

El planteamiento de este objetivo persigue que los tutores en formación experimenten el efecto y la eficacia que tienen estos recursos en su propio proceso de aprendizaje.

El segundo objetivo está relacionado con la reflexión sobre esa experiencia. Es una práctica metacognitiva que guarda una conexión directa con el desempeño de su

profesión (ya que son tutores en formación) y, por otro lado, forma parte de la competencia de autorregulación, cuyas habilidades, conocimientos y estrategias son críticos adquirir en el contexto de la actual sociedad digital, que demanda un aprendizaje a lo largo de toda la vida (“Life Long Learning”), según declaran organizaciones internacionales como la OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Arévalo 2021).

Tratándose este monográfico de “Aprender entre imágenes y pantallas”, se acompañan los objetivos que se acaban de presentar con la siguiente imagen gráfica, en la que se sintetizan los mismos:

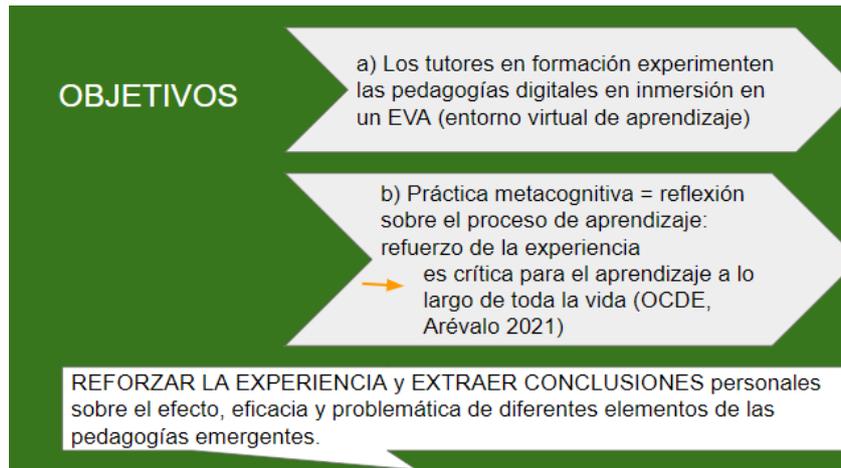


Imagen 1. Objetivos de investigación “inmersión tecnológica para la competencia pedagógica digital”.

A continuación, se describe el contexto en el que se ha llevado a cabo la investigación y el detalle de actuaciones diseñadas para desplegar los elementos de las pedagogías emergentes, de forma que el tutor en formación tenga una experiencia directa y reflexiva.

### Método

La conceptualización del ecosistema de aprendizaje en la plataforma AVE del Instituto Cervantes ha partido de aprovechar las herramientas propias de la plataforma (de las citadas en el apartado anterior, AVE dispone de blogs personales, wikis y foros), así como sacar partido a las funcionalidades de esas herramientas, ya que, por ejemplo, permiten embeber vídeos de YouTube. La experiencia de usuario se optimiza frente a una pantalla en la que se producen el mayor número de interacciones posibles del usuario con el sistema, sin tener dispersión de entornos. Las infografías y tableros digitales también se quedan incrustados en los foros y en las wikis.

Las únicas herramientas que no están integradas en la plataforma son la red WhatsApp y las videoconferencias (en este curso se usaron Teams, Meet y Zoom, para que los profesores pudieran contrastar y conocerlas de cerca). De esta forma, se integra el concepto de aprendizaje dentro y fuera del aula entrando en las redes del estudiante, en las que tiene una competencia instrumental alta (por lo que se siente cómodo en su manejo). Las herramientas seleccionadas son más productivas que las que dispone la plataforma y su integración es significativa para el proceso de aprendizaje.

El equipo de tutoras en coordinación con la directora estableció ir integrando secuencialmente el uso de las diferentes herramientas junto con el syllabus del curso. Es decir, en cada módulo se ofrecía a los tutores en formación la experiencia de trabajar

en inmersión en una herramienta o recurso didáctico diferente, tratando de no exponerlos a una gran sobrecarga informativa (un problema al que se enfrentan todos los usuarios en la era internet, especialmente sensible con aquellos con competencia digital de nivel A).

El perfil de las tutoras que imparten el curso está compuesto por dos responsables TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) de los Institutos Cervantes de Varsovia y Sao Paulo, expertas en e-learning y en diseño de modalidades de aprendizaje; y dos miembros del equipo de Tecnologías Aplicadas y Proyectos Académicos del Instituto Cervantes de Madrid, expertas en el diseño de cursos digitales y construcción de ecosistemas en entornos virtuales de aprendizaje. Los contenidos del curso están distribuidos en módulos y las profesoras-tutoras (con esta denominación nos referiremos a las profesoras que imparten el curso) son las que diseñan las actividades de las guías didácticas de cada módulo.

Con el fin de que el lector de este artículo pueda replicar el método seguido en su aula, si es de su interés, se indica a continuación paso a paso cómo se construye el ecosistema en el que el tutor en formación primero realiza la práctica con los elementos de las pedagogías emergentes, que constituyen herramientas vehiculares para explorar y trabajar los contenidos del syllabus del curso. Una vez realizada la actividad, y a partir de las evidencias de la participación del grupo y de la experiencia de aprendizaje propia, se le invita a la reflexión sobre la misma.

Las fases que las profesoras-tutoras siguen, escogiendo, como ejemplo de caso, los vídeos para presentarse en el foro son las descritas seguidamente. Los vídeos didácticos, en general, son considerados instrumentos activos de “engagement” del alumnado (Rajas et al. 2018):

1. Esta actividad forma parte de la guía del módulo I en la que a través de capturas de pantalla se indica cómo embeber un vídeo desde YouTube en la plataforma AVE y cómo seleccionar los permisos adecuados (instrucciones para el desarrollo de la competencia instrumental, es decir, de manejo de las herramientas).
2. La profesora-tutora abre el foro e inserta su vídeo breve de presentación a modo de ejemplo, embebiéndolo. En las instrucciones del foro se dan opciones: pueden elegir entre un texto, acompañarlo de una foto o “asumir el reto de presentarse con un vídeo” (se gestionan diferentes niveles de competencia digital, para que cada uno se sienta cómodo desde su punto de partida).
3. Los tutores en formación, normalmente, se decantan por el texto (más rápido de ejecutar), aunque siempre hay algún alumno dispuesto a experimentar y dar un paso adelante en su nivel de competencia digital. Este alumno cuelga un vídeo (su experiencia supone un modelo de ejecución para el resto de compañeros/as).
4. La profesora-tutora va dando retroalimentación, en este caso, saludando a los estudiantes que se van presentando y enfatizando la necesidad de un docente con perfil orientado a la experimentación con tecnologías, invitándoles a valorar el “reto” de crear, en la mayoría de los casos, sus primeros vídeos (los estudiantes valoran la “presencia” del tutor en este modelo de aprendizaje en línea).
5. Cuando se comparten varias presentaciones en vídeos, la tutora lanza una reflexión en la que incita a valorar el efecto que tiene en ellos los tres ejemplos que encuentran en el propio hilo del foro (presentaciones con textos, un enlace a los vídeos, que te saca de la plataforma, y vídeos embebidos), por lo que las reacciones no se hacen esperar. La respuesta es unánime a favor de los vídeos embebidos (en los resultados del siguiente epígrafe se analiza este dato).

En este ejemplo, se aprecia el itinerario en el que se sitúa al tutor en formación, es decir, al alumno, en el centro del diseño del ecosistema, anclando su actuación y su reflexión en la experiencia que se genera en el seno del grupo. El ejemplo de los compañeros del grupo sirve de modelo de su propia actuación, valorando que es posible entre iguales alcanzar el objetivo también individual y, por último, apoyando y facilitando repensar sobre la práctica de la enseñanza, un desafío clasificado como complicado, si atendemos al *NMC Horizon Report* (Alexander et al. 2019) porque se considera difícil de definir y, por ende, mucho más complejo de gestionar.

En síntesis, el marco teórico del método seguido se esquematiza en la imagen 2:



**Imagen 2.** Marco teórico que sustenta la "inmersión tecnológica para la competencia pedagógica digital".

En el siguiente epígrafe se presentan los resultados de la investigación respecto a los elementos de las pedagogías emergentes identificados, comparando el conocimiento previo al curso de los tutores en formación, con su valoración después de participar en el curso. Estos datos cuantitativos se complementan con las evidencias cualitativas de las entrevistas semiestructuradas que se mantuvieron, donde hacen explícito qué aspectos del marco teórico son los que más útiles les han resultado en su proceso de aprender a aprender en inmersión tecnológica.

## Resultados

En el curso de acreditación de tutores AVE Global de la edición de 2020, participaron 36 profesores, de los cuales hay que destacar su dilatada experiencia docente. El 59% llevan más de 6 años ejerciendo como profesores y el 75% tienen experiencia como tutores en línea. Sobre su nivel de estudios, el 58% tiene estudios de postgrado con título de máster, y el 8% son doctores.

En relación con el perfil demográfico, hay que indicar que son profesores de diferentes nacionalidades, en concreto, españoles, argentinos, brasileños, italianos, colombianos, mexicanos y chilenos; con lugar de residencia internacional (una situación laboral habitual entre la profesión docente en el ámbito de la enseñanza de español como lengua extranjera).

Respecto a la metodología del estudio, se adscribe al enfoque denominado "Investigación basada en diseño" que está cobrando auge en tecnología educativa buscando la innovación en situaciones reales de aprendizaje frente a situaciones de

laboratorio, resolviendo problemas en cualquiera de los aspectos que afectan al aprendizaje, desde el diseño del syllabus, la metodología, el material didáctico, el entorno virtual de aprendizaje, entre otros (Valverde-Berrocoso 2016; Silva-Weiss *et al.* 2019).

En la recogida de datos se ha optado por la triangulación entre métodos cuantitativos y cualitativos (Åkerblad *et al.* 2021). En primer lugar, se ha diseñado una encuesta realizada en la herramienta Google Forms, validada por tres expertos en diferentes ámbitos (lingüístico, *big data* e innovación educativa). En segundo lugar, a través de las entrevistas semiestructuradas se ha podido integrar la subjetividad de los tutores en formación, ofreciendo o matizando la respuesta a algunos de los objetivos de la investigación y complementando los resultados cuantitativos. Para el análisis temático se ha seguido el protocolo establecido por Braun y Clarke (2006), generando categorías iniciales, relacionando patrones y depurando los datos, revisando los temas hasta llegar a la definición y categorización de los temas finales. Las entrevistas fueron grabadas con la tecnología de GoogleMeet, se utilizó el *software dictation.io/speech* para realizar la transcripción automática, a continuación, se llevó a cabo un demandante proceso de revisión y corrección manual, en el que se identificaron los turnos de palabra de la entrevistadora y tutor en formación, y se incorporaron los signos de puntuación ortotipográfica.

La encuesta se ha pasado al finalizar el curso, alcanzando un 67% de participación. En la misma se informa del objetivo investigador. La entrevista fue realizada por el 42% de los tutores, suponiendo en total casi dos horas y media de grabación.

En los resultados, se distinguen tres hitos en el cuestionario final. Uno inicial en el que se pregunta por la percepción de los estudiantes sobre su propia competencia digital, siguiendo los estándares de la Comisión Europea (INTEF 2017, 2022), cuyos resultados se aprecian en la figura-1. Los otros dos hitos corresponden al ítem en la encuesta sobre el conocimiento de los usuarios de los elementos de pedagogías emergentes antes de la impartición del curso (los elementos enunciados en el epígrafe “objetivos e hipótesis”), contrastando con su opinión sobre los mismos después de haber realizado el curso (figuras 2 y 3).

Sobre lo que los profesores opinan de su propia competencia digital docente, fue una sorpresa comprobar el alto nivel en el que se autoperciben, ya que el 33% se sitúa en un nivel C. Cabe destacar que en la pregunta se consideró también la posibilidad de que algún inscrito pudiera no ser profesor, como así resultó, según se refleja en la figura 1.



**Figura 1.** Autopercepción de la competencia digital docente según los estándares de la Comisión Europea (INTEF 2017, 2022)

El segundo hito, se aprecia en la figura 2, se centra en el conocimiento y uso que hacen los profesores de los elementos que constituyen el ecosistema diseñado en la plataforma AVE antes del curso.

El elemento más utilizado es la “videoconferencia en educación”, apuntado por un 75% de los profesores. Los siguientes elementos, aunque a una considerable distancia, son los foros, los blogs personales, el WhatsApp en educación y las infografías (con un 25%, y los foros con un 29%). Llamamos la atención sobre el 4% con el que aparece la grabación de vídeos educativos, precisamente por su relación con las alfabetizaciones múltiples y la sociedad fuertemente atraída por lo visual; y desde un punto de vista más analítico, anticipamos la evolución que este elemento va a sufrir, una vez desplegado el método seguido en el curso.

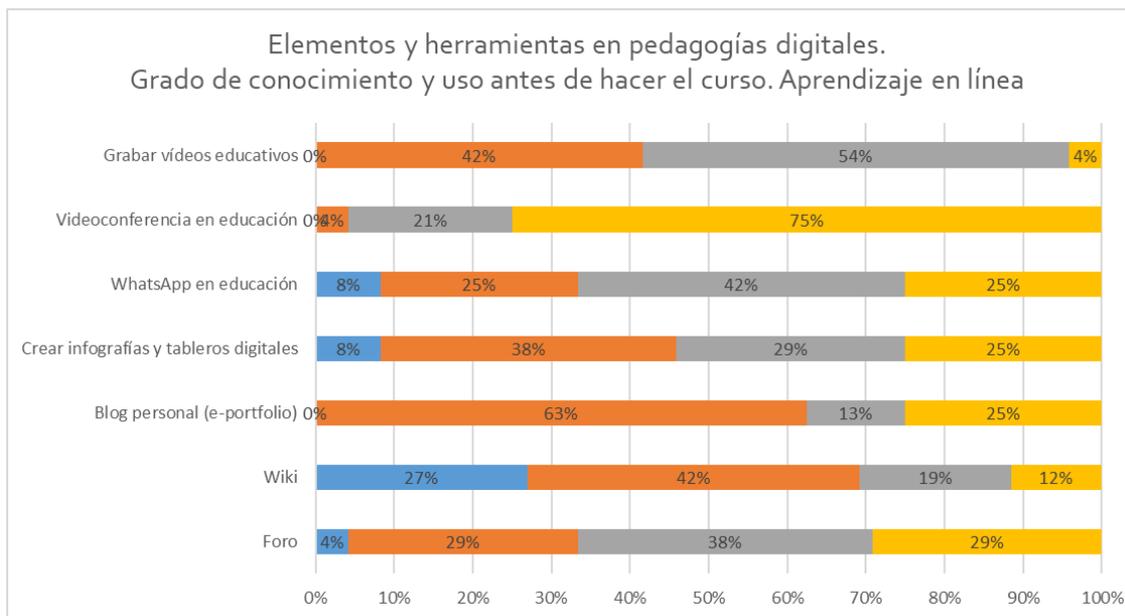
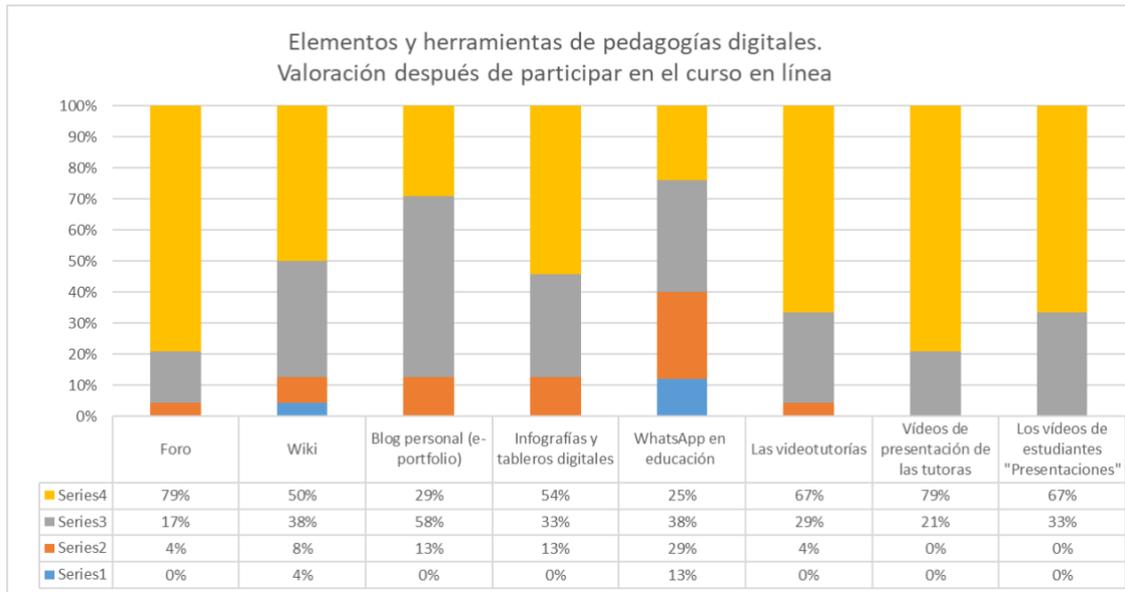


Figura 2. Pedagogías digitales: grado de conocimiento

En la figura 3 se capta el impacto de la metodología aplicada, respondiendo a la pregunta: ¿qué efecto provoca en los profesores en formación participar en primera persona en las prácticas y actividades propuestas?, ¿y la posterior reflexión sobre esta experiencia directa?

Previamente, es pertinente comentar que el ítem sobre “videoconferencias en educación” se transforma en “videotutorías”; y se desglosa “grabar vídeos educativos” en los dos usos que en el curso se hacen de estos vídeos, a saber, en los “Vídeos de presentación de las tutoras” y en “los vídeos de los estudiantes “presentaciones”, fomentando las alfabetizaciones múltiples en los tutores en formación, animándoles a ser prosumidores y retándose a crear sus primeros vídeos como output después de haber reflexionado sobre el impacto en su propio proceso de aprendizaje.

En los resultados, los foros y los vídeos de presentación de las tutoras son los elementos más valorados (un 79%). No nos sorprende, aunque resulta de fuerte contraste, que el siguiente elemento es el de los vídeos de presentación de los estudiantes como output, con un 67% (frente al 4% en figura-2). Los siguientes elementos más valorados por la mitad de los participantes son las infografías y tableros digitales junto con las wikis.



**Figura 3.** Pedagogías digitales: valoración después de hacer el curso.

Estos resultados se complementan con los de la entrevista semiestructurada, donde se les pregunta sobre los aspectos que más han aportado al proceso “aprender a aprender”. Las respuestas suman hasta casi un 47% el hecho de que se haya diseñado una experiencia de “participación activa, consciente y reflexiva: darnos cuenta de cómo lo aplicaron en nosotros”. La siguiente respuesta se sitúa en un 33% en torno a la categoría “identificar problemas y proponer soluciones: aprender haciendo”, para pasar a identificar los “foros” y las “wikis” como las herramientas que han favorecido una reflexión activa y “poliédrica”, a la par que se han referido a un “aprendizaje colaborativo y estimulante entre compañeros”, con un 27%. En la figura 4 se presentan los resultados de las entrevistas semiestructuradas.

Aprender a aprender la competencia pedagógica digital: acciones y recursos didácticos más significativos	
1. "participación activa, consciente y reflexiva: darnos cuenta de cómo lo aplicaron en nosotros"	47%
2. "identificar problemas y proponer soluciones: aprender haciendo"	33%
3. "reflexión activa y poliédrica: foros"	27%
4. "las wikis para la construcción del aprendizaje colaborativo y estimular a los compañeros"	27%
5. "el enfoque de casos"	27%

**Figura 4.** Acciones y recursos didácticos en el proceso de “aprender a aprender”. Entrevistas semiestructuradas.

### Discusión

La triangulación de datos cuantitativos y cualitativos revela, por un lado, un cambio de opinión en los tutores en formación sobre los elementos provenientes de las pedagogías emergentes, una vez que han practicado y resuelto las actividades del curso con las herramientas y elementos integrados en las mismas. Por otro lado, aluden directamente al valor del proceso metacognitivo para aprender a aprender, según se ha comprobado en las entrevistas realizadas. Por lo que se puede concluir que los dos objetivos planteados en el diseño de un ecosistema en e-learning basado en la experimentación directa y la reflexión sobre el aprendizaje, obtienen resultados alentadores para el

aprendizaje y desarrollo de la competencia pedagógica digital en “inmersión tecnológica”. De esta forma, se adscribe la investigación en el contexto del desafío de repensar la práctica de la enseñanza incorporando elementos e itinerarios concretos que promueven el desarrollo de la competencia pedagógica digital (INTEF 2017, 2022; Alexander et al. 2019; Redecker 2020; Ministerio de Educación y Formación Profesional 2022a, 2022b; Vuorikari et al. 2022).

Se observan ciertas limitaciones, como la ausencia de datos que ayuden a la comprensión de las causas por las que el WhatsApp en educación y el e-portfolio obtienen una valoración más baja que el resto de los recursos implementados. Este hecho lleva a plantear posibles soluciones, la primera es revisar las instrucciones y secuencia de las actividades. Otra propuesta para alentar la comprensión de este hecho consistiría en ampliar la recogida de evidencias diseñando las herramientas adecuadas que arrojaran datos sobre esos puntos más débiles.

Respecto al método seguido denominado investigación basada en diseño (Valverde-Berrocoso 2016; Silva-Weiss *et al.* 201), los resultados validan un planteamiento en el que se siguen las tres fases descritas. Una primera fase de autodiagnóstico sobre el nivel de competencia digital docente, en la que se aprecian resultados sensiblemente superiores a los resultados concretos obtenidos en la segunda fase, sobre la aplicación y conocimiento de elementos de las pedagogías emergentes en el aula antes de hacer el curso. La tercera fase avala que es posible un cambio de actitud hacia los recursos didácticos cuando se han integrado en un ecosistema de experimentación directa. La triangulación con los resultados de las evidencias cualitativas obtenidas a través de entrevistas semiestructuradas ofrece argumentos que esclarecen y fortalecen los datos cuantitativos obtenidos y el enfoque didáctico seguido en el diseño del curso (Bruner y Olson 1973; Redecker 2017; Juan-Lázaro y Alejaldre Biel 2020).

A la vista de los logros conseguidos, se abren diferentes retos. Por un lado, ampliar el alcance de la investigación para hacer el seguimiento o, incluso, acompañar a los tutores en formación en la transferencia de la experiencia a sus clases en línea, codiseñando las actividades y tareas para adaptarlas a su público destinatario y contexto geosocial junto con las tutoras expertas que imparten el curso, o profesionales similares a los perfiles descritos. Asimismo, resultaría revelador estudiar y construir ecosistemas de formación de profesores en “inmersión tecnológica” en modalidades presenciales, semipresenciales e híbridas, dado que el fomento de la competencia pedagógica digital es inherente a los diferentes escenarios de aprendizaje.

Para terminar, se podría suscitar la necesidad de apoyar los perfiles investigadores y experimentales de los profesores y tutores en ejercicio, considerando como hipótesis de trabajo que el modelo de un ecosistema como el diseñado podría aplicarse para animar a los propios profesores a experimentar rediseñando su práctica docente con elementos diferentes a los aquí utilizados, aplicando las fases descritas en esta investigación.

## Referencias

Area, M (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. RELATEC, 16(2), 13-28.

Alexander, B, et al (2019). *Educause Horizon report: 2019 Higher Education edition*. New Media Consortium.

Åkerblad, L, Seppänen-Järvelä, R, & Haapakoski, K (2021). Integrative Strategies in Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 15(2), 152–170. <https://doi.org/10.1177/1558689820957125>

Arévalo, J (2021). *Aprendizaje para la vida: perspectivas de Competencias 2021 de la OCDE*.

Bernardo-Jiménez, A y Juan-Lázaro, O (2021). Una propuesta para la competencia pedagógica digital en la enseñanza de idiomas a partir del TPACK. En *Retos y desafíos de la innovación educativa en la era post Covid-19* (569-593). McGraw-Hill.

Braun, V, & Clarke, V (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Bruner, JS y Olson, DR (1973). Aprendizaje por experiencia directa y aprendizaje por experiencia mediatizada. UNESCO.

INTEF (2022). Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (Grupo de Trabajo de Tecnologías del Aprendizaje - GTTA). Ministerio Educación Español.

INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente – Octubre, 2017. Ministerio Educación Español.

ISTE, International Society for Technology in Education. (2007). The ISTE NETS and Performance Indicators for Students (NETS•S). Versión en español disponible en Eduteka Estándares en TIC para Estudiantes (NETS-S 2007).

Juan-Lázaro, O y Alejalde-Biel, L (2020). Competencias digitales en el aula: Estrategias y modelos de implementación en la enseñanza de idiomas. enClave-ELE.

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022a). Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del marco de referencia de la competencia digital docente. BOE (Boletín Oficial del Estado). No. Resolución, 67979 (2022).

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022b). Resolución de 1 de julio de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación sobre la certificación, acreditación y reconocimiento de la competencia digital docente. BOE (Boletín Oficial del Estado). No. Resolución, 97982.

Rajas, M, Puebla-Martínez, B y Baños, M (2018). Formatos audiovisuales emergentes para MOOCs: diseño informativo, educativo y publicitario. *El Profesional de la Información*, 27(2), 312. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.mar.09>

Redecker, C (2020). Marco europeo para la competencia digital de los educadores. DigCompEdu. Y Punie (Ed.). INTEF y Fundación Universia. Ministerio Educación Español.

Redecker, C (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Y Punie (Ed.). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>

Silva-Weiss, AC, Pérez Lorca, A y Quiroz Espinoza, M (2019). Investigación basada en diseño para la mejora sostenida del aprendizaje auténtico. *REGIES: Revista de Gestión de la innovación*, 4(1), 7–33.

UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. (Versión en español disponible en Eduteka. Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes.

Valverde-Berrocoso, J (2016). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite/2016/257931>

Vuorikari, R, Kluzer, S, & Punie, Y (2022). DigComp 2.2, The Digital Competence framework for citizens: with new examples of knowledge, skills, and attitudes. European Commission. Joint Research Centre. Publications Office of the European Union, Luxembourg.