

ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE Y APRENDIZAJE COOPERATIVO EN LA UNIVERSIDAD: ANÁLISIS DE UNA PRÁCTICA EDUCATIVA A TRAVÉS DE LA HERRAMIENTA E-TEAMGOALS.

Personal learning environments and cooperative learning at the University: Analysis of an educational practice through the e-Teamgoals tool.

Ana Cebollero-Salinas. Universidad de Zaragoza (*España*)

Pablo Bautista-Alcaine. Universidad de Zaragoza (*España*)

Jacobo Cano-Escoriaza. Universidad de Zaragoza (*España*)

Magalí Denoni Buján. Universidad de Zaragoza (*España*)

Fecha recepción: 07/10/2025 - Fecha aceptación: 11/12/2025

RESUMEN

Enfoques y metodologías que vienen desarrollándose en el entorno presencial se convierten en nuevos retos para el profesorado cuando se quiere llevar a cabo en el entorno virtual. Así sucede con el aprendizaje cooperativo y los entornos personales de aprendizaje. Este trabajo tiene como objetivo analizar una experiencia educativa llevada a cabo con ambos enfoques en el entorno virtual a través de la herramienta e-teamgoals. En dicha experiencia participaron 115 universitarios, los cuales, evaluaron dicha herramienta, el aprendizaje, la satisfacción de la metodología y las competencias adquiridas. Los resultados muestran que el enfoque personal de aprendizaje en el entorno virtual ha propiciado una mayor profundización y aprendizaje del tema y un desarrollo especialmente de las competencias de compromiso con la tarea, autonomía, trabajo en equipo y responsabilidad. La herramienta e-Teamgoals ha resultado un instrumento eficaz especialmente para la cohesión del equipo, la toma de decisiones y el desarrollo de competencias.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje cooperativo, entornos personales de aprendizaje, formación docente, competencias.

ABSTRACT

Approaches and methodologies that have been developed in the face-to-face environment become new challenges for teachers when they want to implement them in the virtual environment. This is the case with cooperative learning and personal learning environments. The aim of this paper is to analyse an educational experience carried out with both approaches in the virtual environment through the e-teamgoals tool. A total of 115 university students took part in this experience and evaluated the tool, learning, satisfaction with the methodology and the competences acquired. The results show that the personal approach to learning in the virtual environment has led to a greater depth and learning of the subject and a development especially of the competences of commitment to the task, autonomy, teamwork and responsibility. The e-Teamgoals tool has proved to be an effective instrument especially for team cohesion, decision making and competence development.

KEYWORDS

Collaborative learning, personal learning environments, teacher training, competencies.

1. INTRODUCCIÓN

La adquisición de las competencias digitales en los docentes, necesarias para la formación de las futuras generaciones, es una preocupación del sistema educativo y en particular en el entorno universitario, lo que ha producido una prolífica literatura sobre el tema (INTEF, 2017; Silva-Quiroz et al., 2023). Al mismo tiempo, este aprendizaje requiere de metodologías y enfoques que se adecúen a las necesidades del alumnado, como es el caso de los entornos personales de aprendizaje y el aprendizaje cooperativo.

1.1. Entornos personales de aprendizaje (PLE)

Román García y Prendes Espinosa (2020) definen como PLE (Personal Learning Environment) como el conjunto de estrategias conscientes y herramientas tecnológicas de cara a acceder y construir de forma dinámica el conocimiento y con ello, conseguir unas determinadas metas de aprendizaje.

Tal como indican numerosos autores (Humanante-Ramos et al., 2017) un elemento clave en el enfoque de PLE es el individuo como principal protagonista de su propio aprendizaje. PLE otorga al individuo el rol decisivo y fundamental en la organización, la actualización y autorregulación de su propio aprendizaje (Dabbagh y Kitsantas, 2012). Es precisamente la posibilidad de crear experiencias de aprendizaje autorregulado una de las fortalezas del PLE (Dabbagh y Kitsantas, 2012). En este sentido, los estudiantes adquieran un mayor control sobre lo que aprenden y cómo lo aprenden. En el caso de la educación formal, los docentes asumen un rol de socios activos que deben negociar, intercambiar puntos de vista, apoyar en la obtención de recursos necesarios y validar los resultados del aprendizaje (Väljataga y Laanpere, 2010). Estas reflexiones teóricas han tenido gran impacto en las investigaciones empíricas analizadas, de modo que todas resaltan estos nuevos roles del sujeto que aprende (Chatterjee y Mirza, 2012). En la literatura existen publicaciones teóricas sobre el PLE, sin embargo, la investigación empírica es escasa (González et al., 2017) y se requiere más

investigación para poder establecer generalizaciones replicables en otros contextos.

El acceso a los estudios universitarios cuenta ahora con diferentes opciones, acorde a la sociedad actual, como es el estudio a tiempo parcial o la universidad online. Esto último se ha visto acelerado por la actual situación sanitaria debida a la COVID-19. La incorporación de este tipo de tendencias requiere que los docentes tengan las competencias necesarias para su aplicación a la práctica, es decir, saber realizar el diseño de situaciones de aprendizaje y acompañar al alumnado en su propio proceso de aprendizaje, desde sus distintos estilos y motivaciones para estudiar (Cabero-Almenara et al., 2010).

1.2. Aprendizaje cooperativo en entornos virtuales

Una metodología que puede ser útil a la hora de desarrollar proyectos y experiencias didácticas desde el enfoque PLE es el trabajo cooperativo. La propuesta que en su día hicieron Johnson y Johnson (2000) indica que la cooperación consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes. En una situación cooperativa, los individuos procuran obtener resultados beneficiosos para ellos mismos y para todos los demás miembros del grupo.

Esta metodología requiere de sus elementos esenciales: a) la interdependencia positiva, que se produce cuando el alumnado piensa que su aprendizaje está ligado al aprendizaje del resto de los miembros de su grupo, lo que se consigue con objetivos y reconocimiento grupal, así como con división de recursos y roles; b) la interacción positiva donde los estudiantes realizan juntos una tarea donde cada uno promueve el éxito de los demás ayudándose y facilitando ideas para resolver un problema; c) La responsabilidad individual, que implica al alumnado de manera independiente como responsable de contribuir al aprendizaje y al éxito grupal; d) Las habilidades sociales y cooperativas, necesarias para lograr un buen funcionamiento del grupo y e) La autorreflexión del grupo que ha de ser realizada por el propio estudiantado para evaluar el proceso de

aprendizaje de ellos mismos y del grupo. Esta evaluación se produce cuando los miembros del grupo analizan cómo se están alcanzando sus metas, así como la relación entre ellos. Esta evaluación, viene de la mano de decisiones que mejoran la eficacia del grupo.

Todos estos elementos posibilitan que al utilizar esta metodología se alcance los objetivos del PLE ya que, al aprender de esta forma, se pone al estudiante en el centro de su propio aprendizaje. Los trabajos que han evaluado los efectos del aprendizaje cooperativo desde sus inicios han confirmado el impacto positivo de esta metodología de aprendizaje en el rendimiento académico y mejora la disposición de los estudiantes para trabajar de forma productiva con alumnado de distintas necesidades de aprendizaje (Gillies, 2014; Slavin, 2014). Por otro lado, Zurrita (2018) indica que el aprendizaje cooperativo mejora las habilidades cognitivas y en la medida que los estudiantes socializan, adquieren y elaboran y transfieren el conocimiento y sus aprendizajes. Además, aumentan la cohesión grupal, mejoran el clima del aula y las relaciones interpersonales dentro del grupo (Garaigordobil y Fanagoa, 2006), la participación y colaboración activa en las tareas del equipo y el fomento de la confianza, la cordialidad y la orientación en el trabajo conjunto entre universitarios (Garrote-Rojas et al., 2019). Es decir, las contribuciones de esta metodología no sólo se reservan a aspectos académicos o cognitivos, sino que también contribuye al ámbito personal y social por lo que conviene incorporarlas al ámbito universitario (Barco y Latas, 2005).

Uno de los elementos del aprendizaje personalizado es el uso de la tecnología y del entorno virtual. El trabajo cooperativo no queda al margen del uso de las herramientas virtuales (Casanova et al., 2009). Entre las aportaciones de las tecnologías aplicadas al aprendizaje está el aumento de la autonomía del alumnado que, añadido a la superación de las barreras de la distancia y el tiempo para acceder al aprendizaje, fomenta una mayor interacción, así como la oportunidad de compartir el control de las actividades de aprendizaje mediante la

intercomunicación en un marco de apoyo y colaboración. De hechos, trabajos como el de Mantilla Crespo (2022) muestran que los ambientes de aprendizaje mediados por tecnología, en los que se promueve el trabajo colaborativo, la reflexión, la indagación, la toma de decisiones, la negociación y el intercambio de ideas potencian aprendizajes significativos. El enfoque PLE pone el énfasis en el protagonismo del alumnado ante el aprendizaje. De hecho, en la formación inicial docente ya hay trabajos que avalan con evidencia científica que experiencias de aprendizaje que aplican itinerarios personales de aprendizaje enriquecidos con la tecnología promueven competencias relacionadas con la autonomía, la autorregulación del proceso de aprendizaje, el desarrollo de competencias de gestión personal de la información y competencias de trabajo colaborativo (Salinas y de Benito, 2020). Navarro-Soria et al., (2019) evidencia que los futuros maestros se implican mucho más en relación con sus responsabilidades personales, con una mejora en los procesos y resultados de aprendizaje a través de proyectos realizado en entornos virtuales de forma cooperativa.

Así mismo, no se puede desestimar el hecho que nos desenvolvemos en la sociedad del conocimiento y es necesario dotar al alumnado de aprendizajes necesarios al entorno en el que vive y adaptarse a la diversidad de situaciones de los propios estudiantes universitarios muchas veces dispersos por distintas causas (personales, sanitarias, laborales, etc.).

En este estudio hemos diseñado y aplicado una herramienta que hemos denominado e-teamgoals para potenciar el enfoque PLE y la metodología cooperativa en el entorno virtual que se describe más adelante.

Con todo ello, el objetivo de este trabajo es analizar la utilidad de las herramientas e-teamgoals en una experiencia didáctica que integra PLE y aprendizaje cooperativo en entornos virtuales para el alumnado universitario así, como el aprendizaje sobre los contenidos de la materia, la satisfacción de la metodología y el grado de competencias adquiridas.

2. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

2.1. Características de los destinatarios y análisis del entorno

Los participantes son 115 estudiantes del primer curso del Grado de Magisterio en Primaria de la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza (72,2% chicas y 27,8% chicos) con edades comprendidas entre 18 y 26 años (18 años (80.9%), 19 años (10.4%), entre 20 y 27 años (8,1%).

2.2. Necesidades detectadas

Dadas la preocupación del sistema educativo en la adquisición de las competencias digitales en los docentes (INTEF, 2017; Silva-Quiroz et al., 2023), así como del uso de metodologías y enfoques que se adecúen a las necesidades del alumnado, como es el caso de los entornos personales de aprendizaje y el aprendizaje cooperativo, se plantea la siguiente experiencia didáctica.

A través de la metodología descrita se pretende conseguir que el alumnado desarrolle las siguientes competencias: responsabilidad personal, responsabilidad social, iniciativa, compromiso con la tarea, autonomía personal, trabajo en equipo, comunicación con los docentes, innovación, autoconocimiento, autoconfianza. En este artículo nos centramos en los resultados sobre la percepción del alumnado de su propio aprendizaje.

2.3. Descripción de la experiencia

El docente propone desarrollar un proyecto en el marco de una asignatura del primer curso, en grupos de 3-5 personas, desde el enfoque de aprendizaje personalizado y metodología cooperativa. El producto final del proyecto es la elaboración de materiales didácticos sobre un aspecto del uso responsable de las redes sociales para un aula de 5º y 6º de Educación Primaria. Cada grupo define el tema a desarrollar (netiqueta, ciberacoso, identidad digital, fakes news, privacidad, etc.) así, como la profundidad del mismo, el número de actividades, la organización y la planificación de la tarea. El proyecto se realiza utilizando aplicaciones colaborativas virtuales como Drive y además utilizan una herramienta elaborada por el equipo docente para potenciar el enfoque PLE y cooperativo

en el entorno virtual, denominada e-teamgoals.

La herramienta e-teamgoals

La herramienta e-teamgoals es un recurso docente que permite al estudiante tener un rol mucho más activo y participativo, ya que está diseñada para potenciar un mayor grado de profundización del tema trabajado, la toma de decisiones en la planificación de la tarea, la autoevaluación del aprendizaje por parte del alumno, la ejecución y el desarrollo de las competencias individuales y grupales. También promociona el grado de cohesión del grupo, contando con las habilidades y fortalezas de cada alumno.

El funcionamiento de la herramienta tiene tres pasos. En primer lugar, determinar un rol dentro del grupo para cada miembro del equipo (Casanova et al., 2009; Pujolás, 2009). Algunos roles habituales son: secretario, portavoz y coordinador. Lo importante es que sean funciones concretas, a la vez que complementarias entre sí. Además, cada miembro del equipo anota una fortaleza a la hora de realizar trabajos cooperativos como puede ser tener iniciativa, proponer ideas, competencias de planificación, etc. y una debilidad como, por ejemplo, ser pasivo, tendencia a la procrastinación, etc. De esta forma, el grupo se conoce y sabe en qué aspectos deben ayudarse mutuamente para acometer la tarea desde sus fortalezas y supliendo sus debilidades (figura 1).

e-Teamgoals Primera sesión		
Nombre:		
Función	Fortaleza al trabajar en equipo	Punto débil en el trabajo de equipo

Figura 1. Documento inicial del e-Teamgoals (Elaboración propia)

En un segundo paso se procede a la planificación inicial de la tarea (figura 2) a través de la toma de decisiones del equipo respecto a sus responsabilidades individuales y al apoyo que van a prestar a otro miembro del equipo en función de las fortalezas y debilidades o

punto débil de cada uno ha expuesto. Se fija una fecha para evaluar el trabajo planificado.

e-Teamgoals Planificación inicial		Equipo
Nombre	Tarea individual sobre el trabajo a realizar	¿A qué miembro del equipo voy a apoyar en su punto débil?

Figura 2. Documento de la primera planificación de los objetivos de aprendizaje del e-Teamgoals (Elaboración propia)

Finalmente, en el tercer paso, se realiza un balance grupal de la tarea realizada, evaluando el trabajo realizado por cada uno de cara al objetivo final, las decisiones organizativas y las de aprendizaje (figura 3). A partir de ahí, se realiza una nueva planificación haciendo uso nuevamente de la figura 2. Se plantean nuevas formas de seguir apoyándose en las debilidades individuales detectadas. De esta forma se asegura la responsabilidad personal y la ayuda mutua que propone el trabajo cooperativo al mismo tiempo que se personaliza el aprendizaje.

e-Teamgoals Planificación inicial		Equipo
Nombre	Tarea individual sobre el trabajo a realizar	¿A qué miembro del equipo voy a apoyar en su punto débil?
Decisiones tomadas ante el balance realizado		
e-Teamgoals Nueva Planificación		
Nombre:	Tarea individual	¿Cómo seguir apoyando los puntos débiles?

Figura 3. Contenido del e-teamgoals de sesión de balance y nuevas planificaciones (Elaboración propia)

En el proyecto el papel del docente es de orientar (Pujolás; 2009). Se guía a cada grupo con pautas concretas para evaluar la información encontrada en Internet, aspectos mínimos que debe incluir el trabajo final y ofrecer feedback a cada equipo a través de los documentos que generan y que comparten

en el Google Drive, así como revisando su e-Teamgoals en las sesiones de seguimiento.

Tras el proyecto se pidió al alumnado de la asignatura que evaluará su aprendizaje a través de un cuestionario Googleform, pidiendo en él, el consentimiento de hacer uso de los datos para motivos de investigación. Con las personas que accedieron a tal fin se procedió al vaciado y análisis de los mismos. El desarrollo de esta investigación, el método de obtención de los datos y su posterior tratamiento, se realizaron de acuerdo a los estándares éticos establecidos, siendo este estudio aprobado por el Comité Coordinador de Ética de la Investigación Biomédica de Aragón.

Para evaluar el proyecto se tiene en cuenta los siguientes aspectos, tanto desde la perspectiva docente y del alumnado (figura 4).

Evaluación del docente	Autoevaluación del alumno
Contenido del material generado por cada grupo a través de una rúbrica.	Utilidad de la metodología utilizada: enfoque PLE y trabajo cooperativo.
Uso de la herramienta e-Teamgoals.	Utilidad de la herramienta (e-Teamgoals y Drive).
Aprendizaje realizado sobre la temática	Aprendizaje realizado sobre la temática.
Competencias adquiridas del trabajo cooperativo a través de las sesiones de seguimiento	Competencias adquiridas: responsabilidad personal, responsabilidad social, iniciativa, compromiso con la tarea, autonomía personal, capacidad de trabajo en equipo, comunicación con los docentes, innovación, autoconocimiento y autoconfianza

Figura 4. Evaluación del proyecto. (Elaboración propia)

2.4. Materiales y recursos

Se diseñó un cuestionario ad hoc con doce preguntas tipo Likert con 10 opciones de respuesta donde 1 (Nunca) y 10 (Siempre). Las preguntas realizadas versaron sobre la valoración del aprendizaje respecto a la temática como por ejemplo “Valora en qué grado has

aprendido sobre ciberconvivencia a través del proyecto” y al grado de competencias desarrolladas como, por ejemplo, “¿En qué grado has mejorado en la responsabilidad personal a través del enfoque PLE y aprendizaje cooperativo?” y sobre la satisfacción con el enfoque PLE “valora tu satisfacción con el enfoque personalizado del proyecto”.

También, como parte de este instrumento ad hoc, se realizaron dos preguntas en torno al grado de profundidad del aprendizaje a través del aprendizaje cooperativo, la utilidad de las herramientas cooperativas, e-teamgoals y Drive. Las respuestas eran de tipo Likert con cuatro opciones de respuesta 1 (Nada), 2 (Algo), 3 (Bastante) y 4 (Mucho).

Además, algunas preguntas cerradas van acompañadas de una pregunta abierta con el objetivo de que el alumnado pueda matizar su respuesta, como, por ejemplo, “Comentados de los aspectos más positivos de trabajar de trabajar con el enfoque PLE” y “Comentá cómo la herramienta e-teamgoals para mejorar vuestro trabajo en equipo”.

Para el análisis descriptivo se han calculado las medias y desviación estándar de todas las variables analizadas. Así mismo se han cuantificado las frecuencias de cada opción de respuesta a través de porcentajes, recodificando las respuestas de 0 a 5, en una sola al ser todas ellas de baja incidencia. Para los cálculos se ha utilizado el paquete estadístico SPSS 25.0.

3. RESULTADOS

3.1. Aprendizaje sobre la temática

El alumnado valoró el aprendizaje en una escala del 1 al 10. El valor medio de la percepción sobre el aprendizaje en la temática del proyecto fue de 7.57 ($SD= 1.234$). Así, el 88.6% puntúan con valores de 7 o mayores mientras que el 0.8% puntúa con valores de 5 o menos (tabla 1).

Tabla 1. Valoración del aprendizaje respecto a la temática. (Elaboración propia)

Tabla 1. Valoración del aprendizaje respecto a la temática. (Elaboración propia)

Puntuación del aprendizaje	5 o menos	6	7	8	9	10
%	0.80	9.60	35.70	40.00	12.20	1.70

También se les pidió que indicasen algún aspecto relevante del aprendizaje realizado. Algunas respuestas representativas fueron:

- He aprendido, sobre todo, acerca del tema en el que elegimos profundizar como grupo (videojuegos). Me parece bastante interesante porque en esas edades es lo que los niños más manejan los niños y lo que más hay que controlar como docentes.
- Destacaría el aprendizaje sobre conceptos y formas de cómo enseñar la privacidad y la seguridad para los niños. También estrategias para que los niños se conciencien del peligro que conllevan muchas de las acciones que hacen diariamente en las redes sociales.
- Lo más interesante que he aprendido es la realización de actividades para trabajar contenidos inadecuados en Internet con el alumnado. Además, no era tan consciente de la cantidad de contenidos al alcance de los niños y niñas en Internet.
- Las graves consecuencias que puede llegar a provocar un mal gesto de Internet y diseñar diferentes actividades para que los niños se controlen y no sean impulsivos, me parece relevante.
- Me ha parecido más importante es conocer la huella digital y las pautas de actuación, ya que es muy importante que los alumnos sean conscientes de que todo lo que suben en internet queda grabado de manera permanente.

3.2. Metodología del proyecto

Sobre la satisfacción sobre el enfoque de entorno personal de aprendizaje, los resultados muestran una alta satisfacción ya que la puntuación media es de 8,02 ($SD= 1,21$). Además, tal como muestra la tabla 2 sólo el 7% le da una valoración menor de 6 mientras

que el 93% valora este enfoque con una puntuación de 7 en adelante.

Tabla 2. *Valoración de la satisfacción con el enfoque PLE. (Elaboración propia)*

Puntuación del aprendizaje	5 o menos	6	7	8	9	10
%	0.90	6.10	14.80	53.00	18.30	7.00

Además, también se preguntó sobre la metodología de aprendizaje cooperativo, haciendo hincapié sobre el grado de profundidad sobre el propio aprendizaje. Los futuros docentes puntúan algo por encima de la media (6.66, SD=1,29). Así, el 23.5% del alumnado perciben que el trabajo cooperativo potencia en un mayor grado de profundización algo el aprendizaje, el 55.7% percibe que bastante y el 20% mucho, mientras que solamente el 0.8% del alumnado participante opinó que el trabajo cooperativo no potencia nada su aprendizaje. Asimismo, respecto a los aspectos más positivos de trabajar en grupos cooperativos respecto al aprendizaje. Algunas de las respuestas más frecuentes fueron:

- Te planteas más aspectos sobre el tema que sólo no lo harías
- Aprender a organizarme mejor y entender que no sólo es mi parte, sino que es algo común donde tenemos que ayudarnos mutuamente.
- Aprendes de los demás y ellos aprenden de ti y mejora tus competencias
- Fomentas la organización y las relaciones interpersonales.
- Permite conocer mejor al resto de compañeros/as y se percibe compañerismo, ayuda, cooperación, amistad lo que hace que quieras aprender más
- Hay más ideas y además al ser más, puedes ver fallos o puntos a mejorar que uno sólo no verías
- Por el ambiente de trabajo que se genera en el grupo te sientes capaz de acometer tareas que tal vez sólo no lo haría.

3.3. Competencias desarrolladas ¿Has mejorado estas competencias durante el proyecto?

En la tabla 3 se muestran los resultados de la percepción por parte del alumnado de su aprendizaje en competencias personales. Las medias de dicho aprendizaje son en la mayoría de casos entre 7 y 8 y lo que indica una alta consideración de adquisición de las mismas.

Es destacable que el 17.4% considera una promoción en responsabilidad personal con puntuaciones de 9 y 10. Así también, el 20.90% en responsabilidad social, el 20.34% en iniciativa, el 24.20% en compromiso con la tarea y el 21.35% en capacidad de trabajo en equipo.

En puntuaciones de 7 y 8 destaca la responsabilidad personal 62.22%, en responsabilidad social 58.43%, en iniciativa 36%, en compromiso con la tarea 61.3 % y en capacidad de trabajo en equipo 63.4%.

Tabla 3. *Medias y desviaciones de las competencias. (Elaboración propia)*

Competencia	M	SD
Responsabilidad personal	7,35	1,96
Responsabilidad social	7,43	1,98
Iniciativa	7,13	1,35
Compromiso para la tarea	7,57	1,41
Autonomía personal	7,46	1,69
Trabajo en equipo	7,62	1,44
Innovación	6,72	1,39
Autoconocimiento	7,27	1,64
Autoconfianza	7,17	1,58
Planificar, desarrollar y evaluar un proyecto	7,16	1,45

3.4. Utilidad de la herramienta e-Teamgoals

Respecto a la utilidad de la herramienta e-Teamgoals, la percepción del alumnado es que, mientras el 7% opina que no le ha servido, el 20.9% percibe que le había servido en parte, el 56.1 % opina que le ha sido bastante de utilidad, así como el 16% considera que su utilidad era mucha. Más del 70% ponen en valor dicha utilidad y dan las

siguientes razones. En primer bloque de razones que justifican estos porcentajes es que consideran que les ha permitido analizar sus competencias de autoconocimiento y compromiso con la tarea (ver los errores, ser realistas, conocer mis debilidades, mejora de la conciencia, paciencia, responsabilidad personal en la asunción de roles de cada uno) y otro bloque de respuestas se centran en la calidad del trabajo desarrollado por el equipo vinculado a competencias prosociales (reparto del trabajo de forma equilibrada, petición de ayuda en aspectos que no comprendía bien, apoyo mutuo, clarificación de roles, mejora procesual del trabajo, cumplimiento de plazos, conocimiento y valoración de las cualidades de los demás, cumplimiento de plazos y mejora de la planificación).

Además, se les preguntó por la utilidad de la herramienta del Drive donde estaba insertada e-Teamgoals y a través de la cual desarrollaron el resto de la experiencia didáctica. Así, ante la pregunta si ha sido de utilidad trabajar en Drive para la realización del trabajo en equipo, el 44.3% opina que la utilidad fue mucha, el 34.8% bastante, el 16.5% le sirvió un poco y únicamente el 4.4% opinó que no le sirvió. A través de valoraciones cualitativas el alumnado comentó los siguientes aspectos como los más positivos de trabajar en Drive:

- Puedes comprobar que todos los integrantes del grupo han hecho su parte dentro del tiempo establecido. El aspecto negativo es que no permite tantas opciones de edición como Word.
- El orden y que puedes trabajar con los componentes del equipo al mismo tiempo
- Puedes trabajar desde cualquier dispositivo y se actualiza en todo momento
- Puedes compartir toda la información de forma directa con profesores y compañero.
- Los documentos necesarios para realizar el trabajo se encuentran fácilmente disponible.

4. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo ha sido analizar una experiencia didáctica que integre un enfoque de entorno personal de aprendizaje y metodología cooperativa en el entorno virtual desde la perspectiva del alumnado universitario. En concreto, los aspectos a valorar son: el aprendizaje de la temática trabajada, la metodología empleada, las competencias adquiridas durante las sesiones y la utilidad de la herramienta e-Teamgoals para potenciar estos enfoques metodológicos y competencias en el entorno virtual.

En general, la valoración de la experiencia en cuanto al aprendizaje realizado ha sido valorada muy positivamente. El alumnado enfatiza que el haber podido elegir el tema concreto dentro del proyecto les ha potenciado a profundizar sobre aquello que más les llamaba la atención como grupo, aprendiendo conceptos nuevos y muy aplicados al aula. Esta percepción nos sugiere afirmar (Dabbagh y Kitsantas, 2012; Humanante-Ramos et al., 2017) que es importante que el alumnado tenga un grado de control sobre el aprendizaje para integrarlo como algo propio y el docente como guía del aprendizaje (Väljataga y Laanpere, 2010). El haber logrado que gran parte del alumnado perciba que ha aprendido durante el proyecto a título individual y colectivo, nos permite plantearnos más temáticas a trabajar con esta experiencia didáctica y ampliar las evidencias sobre los beneficios del enfoque PLE en el aprendizaje (González et al., 2017).

Esto da lugar al segundo objetivo evaluado, el enfoque de entorno personalizado y la metodología cooperativa empleada. En general, los resultados indican que el alumnado está bastante satisfecho y cuando se le preguntó sobre los aspectos positivos de la metodología empleada, lo que resulta más destacado ha sido la toma de decisiones favorecida por el desarrollo de los aspectos interpersonales y los intrapersonales. Esta experiencia formativa ha favorecido que el alumnado se conozca mejor a sí mismo y al resto de sus compañeros, amoldando sus características individuales al resto del grupo y permitiéndoles adoptar decisiones

conjuntas tanto organizativas, del contenido y basadas en suplir las carencias o debilidades de competencias de sus compañeros a través de sus fortalezas individuales. Esto confirma, en la línea de otras experiencias (Salinas-Ibáñez y De-Benito, 2020), que entornos colaborativos que facilitan itinerarios personalizados de aprendizaje en la enseñanza superior se ajusta a las cualidades y necesidades de cada alumno (Román García y Prendes Espinosa, 2020).

El tercer objetivo evaluado está ligado al aprendizaje individual de las competencias adquiridas. En gran medida, el uso del aprendizaje personalizado a través de la interdependencia positiva en los grupos de trabajo cooperativo ha supuesto un gran beneficio en el desarrollo competencial. Los resultados obtenidos muestran que el alumnado en su mayoría considera que las competencias adquiridas con mayor énfasis son la responsabilidad, autonomía y compromiso con la tarea, alineándose con los efectos de otros trabajos en relación al trabajo cooperativo en línea (Castellano y Martínez, 2013; Navarro-Soria et al., 2019) así como con las evidencias del trabajo cooperativo desde sus inicios (Garaigordobil y Fagoaga, 2006; Slavin, 2014) y también llevados a cabo en entornos virtuales.

En lo que respecta a la valoración de las herramientas empleadas para el desarrollo del proyecto, destaca que el alumnado haya puntuado positivamente el uso de Google Drive como herramienta para el trabajo cooperativo, lo que ya ha sido evidenciado en investigaciones previas (Álvarez y Sánchez, 2014). Efectivamente, tal y como está planteado, el diseño del software, las virtudes de la elaboración de documentos conjuntos en tiempo real son muy valiosas para el aprendizaje así, como el avance de trabajos de carácter grupal y colaborativo sin las limitaciones de tiempo y espacio físico. Sin embargo, al ser una herramienta on-line se ve afectada por todo aquello que derive principalmente del hardware, por su latencia o conexión a Internet, pudiendo ser estas las causas de que algunos no la puntúan de forma positiva o muy positiva.

Por último, al estimar las valoraciones cualitativas sobre el e-Teamgoals podemos concluir que cumple con aquello para que lo que fue diseñado: potenciar las virtudes individuales y dar a conocer nuestras debilidades a la hora de trabajar, de modo que las virtudes del grupo sirvan para suplirlas y fortalecerse, así como para generar un espacio de diálogo y autoevaluación que permitan acometer distintas tareas de forma eficaz.

Este estudio no está exento de limitaciones. Por un lado, los resultados obtenidos se centran principalmente en las percepciones del alumnado necesitando triangular esta información con otras fuentes. Se abren también nuevas perspectivas para contemplar otras variables que puedan explicar los resultados tales como, el gusto por el trabajo cooperativo mediatisado por algunas de sus experiencias previas, diferentes variables de personalidad o la motivación por la temática del proyecto. Respecto a la evaluación, futuras intervenciones, podrían incluir otros momentos e instrumentos para reforzar los resultados obtenidos relativos a la adquisición de las competencias estudiadas. A pesar de las limitaciones, este estudio exploratorio muestra las virtudes del enfoque y metodología que se han utilizado, PLE y aprendizaje cooperativo virtual utilizando las herramientas digitales e-Teamgoals y Drive.

A modo de conclusión, el resultado de este trabajo nos lleva a reflexionar sobre como la voz del alumnado, desde su diversidad y su bagaje competencial, puede ser una oportunidad si se le dota de protagonismo como parte de las soluciones a los restos y desafíos educativos que desde las universidades se intentan afrontar, potenciando la vinculación con el tejido socioproyectivo. Por ello, las instituciones educativas universitarias, desde unas políticas socioeducativas abiertas y flexibles, potenciadas por las situaciones generadas por la Covid-19, están llamadas a potenciar la adquisición de competencias de autorregulación, responsabilidad y atención a la diversidad, que permitan sentar las bases para un desarrollo competencial en las universidades. Por ello, es preciso actualizar e incentivar los planes de

formación psicopedagógica del profesorado novel y experto también en entornos universitarios, evaluando la implementación y desempeño de proyectos de innovación en el propio desarrollo profesional como por ejemplo, a través de la inteligencia colectiva (Cebollero-Salinas et al., 2022; Orejudo et al., 2022) y otras metodologías activas. Desde esta perspectiva, empoderando dicha dimensión, el estudiantado, protagonista clave en su proceso de enseñanza-aprendizaje, podrá beneficiarse desde estos incentivos al profesorado.

Las universidades están llamadas al cambio, a la mejora continua y en especial las Facultades de Educación. Por un lado, en todo lo que respecta a la formación docente en competencias digitales, puesto que son ellos quienes establecieron relaciones apropiadas entre los estudiantes y las tecnologías (Intef 2017; Silva-Quiroz et al, 2023). Además, las herramientas tecnológicas potencian las nuevas formas de educación (Mantilla Crespo, 2022). Por otro lado, son también esenciales nuevas metodologías para el aprendizaje personalizado, vinculado no sólo al diseño participativo en tecnología educativa (Gros y Durall, 2020) sino también a

otros aspectos relacionados con la innovación y aprendizaje socioeducativas. Por ello, la participación en este tipo de proyectos facilita que los futuros docentes incorporen estos nuevos enfoques para dar respuesta a la diversidad de las aulas.

Podemos decir que en esta experiencia docente de aprendizaje flexible y personalizado el alumnado ha percibido su eficacia en cuanto al contenido aprendido, la utilidad de la metodología y las herramientas utilizadas en el entorno virtual para llevarla a cabo. De esta manera, se ha avanzado en proporcionar una herramienta para acometer los mismos problemas, el aprendizaje cooperativo y personalizar el aprendizaje, en el nuevo reto que supone el entorno virtual.

AGRADECIMIENTOS

Competencias digitales y ciberconvivencia en Educación Primaria desde la Facultad de Educación: un proyecto de Aprendizaje Servicio.PISOC19621

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, M. y Sánchez, L. (2014). Conocimiento, valoración y utilización, por parte del alumnado, de Google Drive como herramienta de trabajo cooperativo. *Enseñanza y Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 32(2),23-52.
- <https://doi.org/10.14201/et20143212352>
- Barco, L. y Latas, C. (2005). Nuevas exigencias en el proceso de enseñanza y aprendizaje del profesor universitario en el contexto de la convergencia europea: La formación en técnicas de aprendizaje cooperativo. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 8(6), 45-48-45.
- c, J. (2013). El aprendizaje autorregulado como marco teórico para la aplicación educativa de las comunidades virtuales y los entornos personales de aprendizaje. *Revista Teoría de la Educación*, 14(2), 133-156. <https://doi.org/10.14201/eks.10217>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., y Llorente-Cejudo, M. C. (2010). El diseño de entornos personales de aprendizaje y la formación de profesores en tic. *Digital Education Review*, 18(1), 26-37.
- Casanova, M., Álvarez, I. y Gómez, I. (2009). Propuesta de indicadores para evaluar y promover el aprendizaje cooperativo en un debate virtual. Edutec. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 98, 1-18
- Castellanos, A. y Martínez de la Muela, A. (2013). Trabajo en equipo con Google Drive en la universidad online. *Innovación Educativa*, 13(63), 75-94

- Cebollero-Salinas, A., Cano, J., Bautista, P., & Orejudo, S. (2022). E-competences and collective intelligence. Proposals for emotional development in online interactions. In *Revista Internacional de Educación Emocional y Bienestar*, 2(1), 13-32
- Chatterjee, A. y Mirza, M. (2012). *Enhancing Self Regulated Learning Skills for Improved Pleuse A Problem Based Learning Approach*. PLE Conference 2012.
- Dabbagh, N., y Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3–8. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>
- González Calatayud, V., Sánchez, M.M. y Castañeda, L. (2017). Los entornos personales de aprendizaje en la educación superior: teorías e investigaciones. En M.P. Prendes y M. Román (Eds.), *Entornos personales de aprendizaje: Una visión actual de cómo aprender con tecnologías* (pp. 39-50). Octaedro
- Garaigordobil, M. y Fagoaga, J.M. (2006). El juego cooperativo para prevenir la violencia en centros escolares. Madrid: CIDE
- Gros, B., y Durall, E. (2020). Retos y oportunidades del diseño participativo en tecnología educativa. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 74, 12-24. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.176>
- Garrote Rojas, D., Jiménez-Fernández, S., y Martínez-Heredia, N. (2019). El Trabajo Cooperativo como Herramienta Formativa en los Estudiantes Universitarios. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 17(3). <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.3.003>
- Kieser, A. L. y Ortiz-Golden, F. (2009). Using Online Office Applications: Collaboration Tools for Learning. *Distance Learning*, 6, 41-46.
- Johnson, W.D. y Jonson, P.F. (2000). *Joining Together*. Minnesota University: Allyn and Bacon
- Humanante-Ramos, P., García-Peña, 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), 73-92. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.17692>
- INTEF. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes de España. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/slideshow/marco-comun-de-competencia-digital-docente-2017/70374294>
- Mantilla Crespo, P. A. (2022). Enseñanza innovadora de la matemática con mediación tecnológica: experiencia en una institución de educación superior. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(2), 162–185.
- Orejudo, S., Cano-Escoriaza, J., Cebollero-Salinas, A. B., Bautista, P., Clemente-Gallardo, J., Rivero, A., Rivero, P., & Tarancón, A. (2022). Evolutionary emergence of collective intelligence in large groups of students. *Frontiers in Psychology*, 13, 848048. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.848048>
- Pujolas, P. (2009) La calidad en los equipos de aprendizaje cooperativo. Algunas consideraciones para el cálculo del grado de cooperatividad. *Revista de Educación*, 349, 225-239
- Román García, M. del M., y Prendes Espinosa, 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>
- Salinas-Ibáñez, J., y De-Benito, B. (2020). Construction of personalized learning pathways through mixed methods. *Comunicar*, 28(65), 31–42. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-03>
- Silva-Quiroz, J., Rioseca Pais, M., y Aranda Faúndez, G. (2023). Level of digital competence of students in the first year of initial teacher training: a look from the variables of gender and educational center. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 68, 155-182

- Slavin, R. (2014). Cooperative Learning and Academic Achievement: Why Does Groupwork Work. *Analesps*, 30 (3), 785-791
- Zurita M. S. (2020). El aprendizaje cooperativo y el desarrollo de las habilidades cognitivas. *Revista Educare-Upel-IPB- Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(1), 51–74. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i1.1226>