



EL MICROAPRENDIZAJE EN LAS ASIGNATURAS DE TRABAJO DE FIN DE TÍTULO (TFT)

Microlearning in the Final Degree Project (FDP) subject

CINTA GALLEN T TORRES

Universidad de Valencia (UV) y Universidad Internacional de Valencia (VIU), España

KEYWORDS

*Microlearning
Microvideos
Knowledge pills
Formative pills
Final Degree Project
Virtual tutoring
University teaching*

ABSTRACT

This article aims to give continuity to a pilot project carried out in the Master's Degree in Teacher Training at the International University of Valencia in 2021-2022. Based on its implementation, results and evaluation, it has been decided to improve the project this academic year 2022-2023 by including some methodological changes and tutoring activities for postgraduate students taking the master's degree final project subject in this degree. These changes are expected to lead to an improvement in teaching quality in this subject and can also be emulated in other degrees.

PALABRAS CLAVE

*Microaprendizaje
Microvideos
Píldoras de conocimiento
Píldoras educativas
Trabajo de Fin de Título
Tutorización virtual
Enseñanza universitaria*

RESUMEN

Este artículo pretende dar continuidad a un proyecto piloto llevado a cabo en el Máster en Formación del Profesorado de la Universidad Internacional de Valencia durante 2021-2022. A partir de su implementación, análisis de resultados y evaluación, se decide mejorar el proyecto este curso académico 2022-2023 e introducir una serie de cambios metodológicos y dinámicas de seguimiento al alumnado de postgrado que cursa la asignatura de Trabajo de Fin de Máster en esta titulación. Se espera que dichos cambios redunden en la calidad de la docencia en el marco de esta asignatura y puedan ser extrapolables también a otras titulaciones.

Recibido: 01/ 09 / 2022

Aceptado: 13/ 11 / 2022

1. Introducción

Las asignaturas de Trabajo de Fin de Título (TFT), conocidas como Trabajo de Fin de Grado (TFG) y Trabajo de Fin de Máster (TFM), cuya realización es obligatoria desde el año 2007 (RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 822/2021, de 28 de septiembre), siguen impartándose hoy en día con un marcado enfoque tradicionalista. Ya sea por desconocimiento metodológico, falta de estrategias de tutorización, carencia de procedimientos institucionales o pura comodidad, los cambios que en ellas se implementan apenas evidencian avances en la concepción de estas materias y en la forma de dirigir al alumnado. El carácter unidireccional que define el proceso de tutorización universitario reduce la posibilidad de introducir estrategias de acompañamiento innovadoras que reorienten el proceso de enseñanza-aprendizaje en el marco de estas materias (Pérez-Serrano et al., 2020; Martínez-Huamán et al., 2020). De ahí la importancia de desarrollar experiencias docentes basadas en la colaboración y el uso de recursos digitales que permitan al alumnado movilizar aprendizajes y aprovechar los beneficios de la acción tutorial.

Dado que estas asignaturas (TFG y TFM) son un tanto distintas al resto de materias cursadas en una titulación, las necesidades del alumnado son también diferentes y requieren cierta atención. En ocasiones, los estudiantes se sienten abrumados por el volumen de trabajo que implica la redacción de un proyecto de fin de título, el número de horas que deben invertir o la sensación de soledad que les invade al pensar que deben hacerlo solos. Realizar, pues, un correcto seguimiento del alumnado y ofrecerle una adecuada orientación es importante para que este se sienta acompañado y el proceso de tutorización se lleve a cabo con éxito. No basta, pues, con corregir y dar retroalimentación sobre el “producto” que se presentará ante los miembros del tribunal de defensa. Lo interesante es implicar al alumnado en el proceso de transferencia de conocimiento, la negociación de significados, la participación e intercambio de opiniones con sus compañeros, y el desarrollo de competencias generales, específicas y de sostenibilidad (pensamiento crítico, anticipación, autoconciencia, resolución de problemas, etc.) (UNESCO, 2017).

En este sentido, combinar la tutorización tradicional con otras modalidades de acompañamiento más participativas, fomentar la retroalimentación entre iguales y utilizar recursos y estrategias metodológicas que motiven al alumnado a aprender de forma autónoma implicará un avance en el diseño de estas materias. Además, aprovechar el medio digital y las ventajas que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para intercambiar conocimiento, curar contenidos o producir y consumir información sin restricciones de espacio o tiempo permitirá al docente adaptarse a las necesidades actuales del alumnado y a sus distintos ritmos de aprendizaje (Crespo y Sánchez-Saus, 2020). En paralelo, le permitirá utilizar también recursos audiovisuales que facilitarán su labor de tutorización. Entre ellos, se apuesta por las píldoras formativas o de aprendizaje, una metodología de *microlearning* que permite fragmentar los contenidos didácticos, reforzar la comprensión de determinados conceptos y motivar al alumnado durante el proceso de elaboración de su trabajo.

Atendiendo a las enormes posibilidades formativas que ofrecen, el objetivo de este proyecto es implementar su uso como estrategia de aprendizaje, apoyo y motivación al alumnado en la asignatura de Trabajo de Fin de Máster (TFM) del Máster Universitario en Formación del Profesorado de la Universidad Internacional de Valencia (VIU) (especialidad de inglés). A partir de la experiencia piloto que se llevó a cabo durante el curso académico 2021-2022 con un grupo-clase de 18 estudiantes, se pretende dar continuidad a la misma durante este año académico e implementar así las mejoras identificadas. Los resultados alcanzados confirmaron en su día que las píldoras de conocimiento (Muñoz et al., 2015) y otros materiales aportaban valor pedagógico al aula, facilitaban la consecución de los objetivos formativos y la adquisición de competencias. Según el alumnado, el proyecto también ayudó a reducir la sensación de ansiedad y soledad que muchos sentían en la etapa final de sus estudios de postgrado (Gallent y Caballé, 2022).

Con esta nueva edición del proyecto, cuya fase de experimentación ha resultado satisfactoria, se seguirá profundizando en los beneficios de estos recursos, ampliando el número de píldoras de conocimiento e incorporando nuevas estrategias de tutorización colaborativa que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si bien durante esta segunda edición, el proyecto continuará llevándose a cabo con un grupo de estudiantes reducido (catorce, en concreto), la intención es hacerlo extensivo a todo el alumnado matriculado en esta especialidad (inglés) y al cuerpo docente de la asignatura de TFM.

2. El *microlearning* como estrategia metodológica en la acción tutorial

A pesar de que muchos autores consideran que el *microlearning* es una metodología de enseñanza novedosa, esta existe ya desde hace algunas décadas. De hecho, numerosos son los estudios teóricos que confirman su efectividad en distintos ámbitos de conocimiento (Cabero, 1998; Conopoima et al., 2021) y niveles educativos (educación secundaria, enseñanza universitaria, etc.) (Barradas-Gudiño, 2020; García-Mendoza y Corral-Joza, 2021), y analizan su contribución al desarrollo personal y profesional del alumnado (Salinas y Marín, 2014). Estudios con un enfoque más pragmático comparten consejos y recomendaciones, así como experiencias docentes relativas al diseño de contenidos o uso de recursos audiovisuales en entornos presenciales y virtuales

(i.e., podcasts, videoclips, microblogs, foros audiovisuales, etc.), evidenciando así su utilidad en la formación del alumnado y la capacitación digital del profesorado (Barradas-Gudiño, 2020).

Si bien la literatura sobre *microlearning* documenta sobradamente sus beneficios en contextos formales e informales, su uso, aplicación y desarrollo en asignaturas basadas fundamentalmente en la acción tutorial es todavía un tanto limitado. De hecho, apenas existen evidencias en las que se utilice el microaprendizaje para dirigir el proceso de elaboración de los trabajos de fin de grado o máster, y preparen al alumnado para afrontar su defensa. Sería interesante, pues, cuestionarse por qué sucede esto teniendo en cuenta que recursos como los microvideos o píldoras formativas son valorados positivamente por sus destinatarios. Quizás algunos factores como el tiempo que se requiere para seleccionar y sintetizar contenidos, las competencias digitales que se precisan para grabar y editar materiales e, incluso, actualizarlos –debido a la rapidez con la que la información se transfiere, se consume y se produce hoy en día– son razones de peso que influyen en el profesorado a la hora de utilizar dicha metodología.

Asimismo, este enfoque de aprendizaje a través de microvideos plantea también una serie de desafíos pedagógicos como la personalización de contenidos (Salinas y Marín, 2014), la selección del canal de difusión, la duración de las grabaciones, sus efectos sobre el aprendizaje y la adaptabilidad del docente a los nuevos escenarios educativos en los que la tecnología vertebrará cualquier necesidad de formación. En cualquier caso, su incursión en la docencia universitaria –y, concretamente en las asignaturas que nos ocupan (TFG y TFM)–, es positivo y no puede obviarse. Es más, debe aprovecharse. Así pues, apostar por estos tutoriales audiovisuales de corta duración, cuyo objetivo es reforzar la comprensión de determinados conceptos, explicar al alumnado los contenidos que debe incluir en cada una de las secciones del trabajo (introducción, marco teórico, marco legal, metodología, evaluación, etc.) y ofrecer algunas pautas sobre escritura académica son, sin duda, el medio óptimo para llegar al alumnado.

Gracias a estas pequeñas dosis de información, puestas a disposición del estudiantado en momentos concretos del proceso de tutorización, se consigue motivarle y acompañarle, sin que el uso de dicho recurso implique reducir la interacción y la e-presencialidad del docente. Dicho de otro modo, las píldoras formativas no deben considerarse meros entregables (*deliverables*) por parte del profesorado, sino materiales de apoyo que complementen su orientación y seguimiento. Es por ello que una píldora no debe nunca sustituir una sesión de tutoría, ya que ambos recursos cubren necesidades distintas en el estudiante. Mientras la píldora de conocimiento responde a una necesidad puntual del alumnado en un momento concreto del proceso y una limitación temporal (entre 5 y 10 minutos), la tutoría es una acción programada que exige la interacción del tutor con su tutorando, y su duración es a priori imprevisible.

Por reseñar algunas de las ventajas de estos microcontenidos –término acuñado por Dash en el año 2002¹–, muchos autores coinciden en que mejoran la comprensión y consolidación de contenidos, facilitan la retención de conceptos, aumentan la autonomía del alumnado, favorecen su concentración (García-Mendoza y Corral-Joza, 2021), incrementan la motivación e interés por su propio proceso de aprendizaje y dan respuesta, como se ha sugerido anteriormente, a las necesidades de inmediatez en el acceso a la información (Pérez y Maldonado, 2016; Trbaldo et al., 2017; Barradas-Gudiño, 2020). Desde la perspectiva del docente, estos recursos facilitan su labor permitiéndole realizar un mayor seguimiento del alumnado, adaptar los contenidos y las actividades a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, y poner en valor el trabajo realizado por ambos.

Crear aprendizajes significativos, flexibles y personalizados, fácilmente accesibles desde cualquier dispositivo móvil, representa un primer paso hacia la innovación docente. De ahí la importancia de implementar estrategias metodológicas y desarrollar experiencias basadas en *microlearning* en cualquier asignatura, pero especialmente en aquellas en las que este tipo de innovación todavía no se aplica.

3. Metodología

El proyecto piloto que se desarrolló en el año 2021-2022 siguió una metodología cuantitativa mediante la herramienta de la encuesta semiestructurada suministrada al alumnado de la asignatura de Trabajo de Fin de Máster (TFM) del Máster en Formación del Profesorado de la Universidad Internacional de Valencia, en distintos momentos del proceso de tutorización. Al inicio, mediante una encuesta *ad hoc* de respuesta abierta, cuyo objetivo era identificar las dudas iniciales sobre los principales aspectos de su trabajo (ver **Anexo 1**); y, al final, mediante una segunda encuesta digitalizada que pretendía conocer el grado de satisfacción del alumnado con el proyecto (ver **Anexo 2**). Ambas herramientas serán utilizadas de nuevo en el proyecto de este año, si bien la intención es mejorarlas con la ayuda de los mismos docentes que participaron en su validación inicial, ya que conocen la realidad del proyecto y la titulación. Entre las modificaciones que se pretenden aplicar destacan la incorporación de ítems relacionados con la tutoría piramidal como estrategia de acompañamiento al alumnado (Urpí, 2019); la posibilidad de recibir retroalimentación sobre cada una de las píldoras y materiales compartidos; la satisfacción

1 “Microcontent is information published in short form, with its length dictated by the constraint of a single main topic and by the physical and technical limitations of the software and devices that we use to view digital content today. We’ve discovered in the last few years that navigating the Web in meme-sized chunks is the natural idiom of the Internet.” (Dash, 2002, p. 1)

de los estudiantes con las distintas vías de contacto con el tutor (email, teléfono, WhatsApp, etc.), y la forma en la que el alumnado interactúa con el resto de compañeros en las distintas dinámicas propuestas.

Estas mejoras permitirán ampliar el conocimiento sobre el proceso de tutorización y el *microlearning* como enfoque de aprendizaje en el ámbito universitario. También redundarán en la calidad de los instrumentos diseñados.

Por último, cabe señalar que el proyecto de este año 2022-2023 también utilizará una metodología cualitativa, ya que se pretende entrevistar a cada participante (una vez hayan realizado la defensa de su trabajo de fin de máster), para recabar información sobre la efectividad del proyecto, sus resultados y limitaciones. Igualmente, los docentes coordinadores del proyecto obtendrán información sobre su desarrollo a través de las tutorías individuales, las reuniones grupales y los distintos correos recibidos.

3.1. Participantes

Catorce son los estudiantes participantes en el proyecto (2 hombres y 12 mujeres) matriculados por primera vez en el Máster en Formación del Profesorado (especialidad de inglés) de la edición de octubre 2022-2023. Cabe mencionar que la Universidad Internacional de Valencia ofrece este máster en dos ediciones, abril y octubre. Los resultados que se obtengan en esta edición se valorarán juntamente con los ya recabados en la edición precedente (abril 2021-2022). De esta manera, se evaluará si el proyecto es lo suficientemente sólido como para ser implementado en toda la titulación.

Por el momento, no se puede facilitar más información sobre la muestra, ya que los participantes (14) no han cumplimentado todavía la encuesta de satisfacción con el proyecto, la cual incluye un bloque de variables descriptivas que permitirán definirla con mayor detalle.

4. Resultados

A pesar de que el proyecto de esta edición se nutre de la experiencia y resultados de la edición anterior, la intención no es reproducir en este artículo la información cuantitativa obtenida en su día porque ya ha sido presentada en el VI Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa (Innovagogía) (Gallent y Caballé, 2022). Por ello, y atendiendo a la temporalización del presente proyecto y a la fase en la que se encuentra en estos momentos, los resultados que se comparten a continuación giran en torno a las mejoras identificadas tras el análisis y evaluación de las conclusiones alcanzadas en la edición de abril 2021-2022. Se trata de resultados cualitativos, fruto de la reflexión e introspección sobre la práctica docente, que son fundamentales para dar continuidad al proyecto; estos evidencian la intención de los coordinadores de mejorar la docencia en la titulación y velar por que el alumnado que cursa estas materias se sienta acompañado durante el proceso de tutorización (ver **Tablas 1, 2 y 3**).

Asimismo, los resultados inciden en el uso de una metodología más participativa y colaborativa que implique al alumnado en su proceso de aprendizaje. En este sentido, las dinámicas grupales serán de gran ayuda para compartir dudas e inquietudes con el resto de compañeros, y para facilitar la retroalimentación sobre el desarrollo de su trabajo tanto de forma vertical (tutor-tutorando) como horizontal (entre pares). En esta misma línea, el uso del *microlearning* a través de las píldoras de conocimiento se considera un acierto como material de apoyo guiado al alumnado y será el elemento vertebrador sobre el que se articulará el proyecto.

A continuación, se detallan los cambios que se incorporan al actual proyecto para mejorar la experiencia del alumnado en el proceso de elaboración de sus trabajos, y el acompañamiento recibido. En primer lugar, se indican los cambios implementados en relación con la modalidad de tutorización, la metodología docente, el seguimiento y la evaluación del proyecto.

Tabla 1. Mejoras implementadas en el proyecto “Cotutorización en píldoras” (2022-2023) (I)

	Proyecto piloto (abril 21-22)	Proyecto actual (octubre 22-23)	Resultados esperados
Modalidad de tutorización	Tutorización tradicional, cotutorización	Tutoría tradicional, cotutorización, tutoría piramidal.	Sin dejar a un lado la tutorización tradicional, se combina dicha modalidad de acompañamiento con la tutoría piramidal mediante la cual se espera: (i) flexibilizar el proceso de retroalimentación; (ii) fomentar la interdisciplinariedad y la diversidad de opiniones entre los participantes; (iii) reducir la sensación de soledad, intranquilidad y nerviosismo que estas materias generan en algunos estudiantes; y (iv) preparar al alumnado para el desarrollo de competencias profesionales.

Metodología docente	Microlearning, Sesiones de input grupales.	Microlearning, sesiones de input individuales y grupales, aprendizaje colaborativo, trabajo en tándem, dinámicas cruzadas para preparar la defensa del TFM.	A través de esta metodología se espera colocar al alumnado en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, motivarle y enseñarle la importancia de la constancia, el trabajo autónomo y la colaboración.
Seguimiento del proyecto	Mediante las sesiones de input y el correo electrónico.	Se llevará a cabo a través de las distintas interacciones con el alumnado vía email, WhatsApp, tutorías individuales y/o sesiones de input. También se realizarán autoevaluaciones.	Realizar el seguimiento del proyecto es importante para detectar posibles limitaciones. Se prevé confeccionar breves autoevaluaciones que se cumplimentarán tras las sesiones de input.
Evaluación del proyecto	Encuesta semiestructurada suministrada al final del proyecto.	Encuesta semiestructurada suministrada al final del proyecto (con algunas mejoras implementadas –ver apartado 3); Entrevistas individuales.	Enriquecer el proyecto y obtener resultados consistentes gracias a la combinación de herramientas de evaluación cuantitativa (encuesta) y cualitativa (entrevista).

Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, se detallan los cambios implementados en relación con las píldoras formativas y las sesiones de *input*.

Tabla 2. Mejoras implementadas en el proyecto “Cotutorización en píldoras” (2022-2023) (II)

	Proyecto piloto (abril 21-22)	Proyecto actual (octubre 22-23)	Resultados esperados
Número de píldoras formativas	10	12	El número de píldoras formativas se considera suficiente para este proyecto. Si el alumnado detecta alguna necesidad puntual, se valorará la creación de píldoras adicionales.
Contenido de las píldoras formativas	Introducción y justificación; contextualización; elementos curriculares; metodología; evaluación; elementos transversales; temporalización; unidades didácticas; referencias bibliográficas; anexos.	Se mantienen los mismos contenidos que en el proyecto de la edición de abril y se añaden, a petición de los participantes, dos nuevas píldoras sobre: (i) los cambios que se han producidos en la legislación vigente (LOMCE/LOMLOE); (ii) el uso de la opción “Control de cambios” para corregir las sugerencias de mejora propuestas por los tutores en el trabajo escrito.	Se espera que las nuevas píldoras ayuden al alumnado a entender los cambios normativos en educación y agilicen el proceso de corrección y feedback del trabajo escrito.
Número de sesiones de input	4	5	Las sesiones de input se consideran un espacio óptimo y adaptado al grupo-clase en las que el alumnado se siente cómodo para resolver dudas o compartir inquietudes sus compañeros. En esta nueva edición del proyecto, el número de sesiones se amplía a 5.
Contenido de las sesiones de input	1. Presentación del proyecto; 2. Introducción, justificación y marco legal; 3. Metodología docente y normativa APA; 4. Defensa pública del TFM.	1. Presentación del proyecto, calendario de reuniones, revisión de los objetivos del TFM, modalidades y competencias (generales, específicas y de sostenibilidad); 2. Primeras secciones del trabajo: introducción y justificación, contextualización, y marco legal; 3. Aspectos metodológicos y de evaluación. Herramientas para la evaluación sumativa y formativa; propuesta de tablas para el diseño de las unidades didácticas; 4. Ética en la investigación y normativa APA; 5. Defensa pública del TFM ante un tribunal académico.	Dado que se amplían los contenidos de las sesiones de input, se valorará con posterioridad a su desarrollo si es necesario realizar alguna modificación. En cualquier caso, los contenidos van en coherencia con las secciones que el alumnado debe desarrollar en su trabajo escrito, y su defensa.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se detallan los cambios implementados en relación con el canal de difusión del proyecto, los materiales de consulta y/o ampliación que se les facilita y el fomento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (UNESCO, 2017).

Tabla 3. Mejoras implementadas en el proyecto “Cotutorización en píldoras” (2022-2023) (III)

	Proyecto piloto (abril 21-22)	Proyecto actual (octubre 22-23)	Resultados esperados
Canal de difusión	Drive compartido únicamente con los estudiantes participantes (18).	Creación de una página web del proyecto.	Se considera interesante que los materiales creados beneficien no solo a un grupo reducido de estudiantes, sino también a todo el alumnado inscrito en el Máster en Formación del Profesorado. Se espera, pues, que dicha página web sirva de referencia en esta titulación e, incluso, en otras universidades.
Recursos bibliográficos (materiales de consulta o ampliación)	Se ofrece un listado con una serie de recursos para su consulta. [documento estático]	Se crea un documento compartido titulado “Ficha búsqueda bibliográfica sobre los recursos que pueden ayudarnos en la elaboración de los Trabajos de Fin de Máster (TFM)”. [Documento colaborativo: https://bit.ly/3fj26M6]	Fomentar el aprendizaje colaborativo.
Fomento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	Objetivo alcanzado parcialmente.	Se hace hincapié en las competencias transversales de sostenibilidad (en especial, la de pensamiento crítico, colaboración, anticipación, autoconciencia, pensamiento sistémico y resolución de problemas).	Sensibilizar al alumnado sobre la importancia de desarrollar dichas competencias durante su formación.

Fuente: Elaboración propia.

Las tablas anteriores (**Tablas 1, 2 y 3**) evidencian el camino ya recorrido con este proyecto al tiempo que abren una puerta a la reflexión sobre aquellas acciones que podrían implementarse en la docencia de las asignaturas de Trabajo de Fin de Título (TFT). Si bien dichas materias tienen sus particularidades en función de la especialidad de cada titulación, las necesidades del alumnado –en cuanto a la acción tutorial respecta–, son muy similares. Así pues, dado que la realización y defensa pública de un TFM se convierte en un requisito obligatorio para concluir los estudios de posgrado (RD 822/2021, de 28 de septiembre), dotar de sentido a estas materias, conectarlas con la realidad profesional e involucrar al alumnado en el proceso de tutorización y elaboración de su proyecto está, en gran medida, en manos del profesorado. Si este, además, es consciente de los beneficios que estas iniciativas aportan a la docencia, entenderá (y compartirá) que al alumnado debería evaluarse no solo por el “producto” (TFM) que deposita en un repositorio institucional, sino también por el nivel de conocimientos alcanzados y las competencias desarrolladas durante su proceso de elaboración. De ahí la necesidad de actualizar estas materias a nivel curricular (objetivos, contenidos, sistema de evaluación, etc.), a nivel metodológico y a nivel profesional para adaptarlas a las necesidades educativas de este siglo.

5. Discusión, conclusión y prospectiva

El *microlearning*, definido por Salinas y Marín (2014) como “una perspectiva de aprendizaje orientado a la fragmentación de contenidos didácticos, de duración corta para poder visualizar[se] en cualquier momento y lugar” (p. 46) cobra cada vez más relevancia en el ámbito universitario. Si bien este enfoque no es completamente novedoso hoy en día –a pesar de que algunos autores insisten en describirlo como *a new learning model* (Dolasinski y Reynolds, 2020) o *an evolving learning trend* (Giurgiu, 2017)–, su implementación en el proceso de acompañamiento del alumnado es incipiente. De hecho, no se ha localizado ninguna experiencia en otras universidades similar a la descrita, siendo incluso esta la primera que se implementa en la Universidad Internacional de Valencia.

Atendiendo a los beneficios que presenta el microaprendizaje, se decide aplicarlo en la asignatura de Trabajo de Fin de Máster (TFM) del Máster en Formación del Profesorado (especialidad de inglés) por ser una materia distinta al resto de las cursadas en la titulación, lo que indirectamente plantea algunos retos metodológicos y organizativos. Entre ellos destacan el número de alumnos asignados por tutor (10, en cada edición), la ausencia de un horario lectivo estipulado (lo que exige, como contrapartida, un seguimiento constante y a cualquier hora), la capacidad de trabajo autónomo por parte del alumnado, el riguroso proceso de acompañamiento y el sistema de evaluación en dos fases (trabajo escrito y defensa), entre otros; aspectos que funcionan de forma distinta en otras materias, no tan marcadas por la acción tutorial.

Identificados dichos retos, se decide articular el proyecto a través de las píldoras formativas, micro contenidos de información a los que el alumnado puede acceder cada vez que necesite recordar un determinado concepto –lo que se conoce también como “aprendizaje dosificado” (Trabaldo et al., 2017). Este material, de gran valor pedagógico, deberá actualizarse con el tiempo, siendo esta una de las limitaciones principales del proyecto. En este caso, y dado que la ley vigente en el curso pasado era la LOMCE (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa), el contenido de las píldoras ha tenido que actualizarse completamente para

recoger los cambios de la nueva normativa, la LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre), lo que implica invertir una enorme cantidad de tiempo. Otra limitación es el esfuerzo añadido que se requiere al docente para organizar dinámicas grupales, retroalimentación en tándem o sesiones de *input*. Sin duda, el nivel de exigencia de este tipo de tutorización es mayor cuando se lleva a cabo en grupo. De ahí que la motivación e implicación del profesorado para poner en marcha este tipo de iniciativas sea fundamental.

Ciertamente, es pronto para aventurar las conclusiones a las que llegaremos en esta segunda edición del proyecto, ya que, por el momento, el alumnado solo ha visualizado una píldora formativa (sobre la introducción y justificación de su trabajo) y ha participado en la primera sesión de *input*. No obstante, el *feedback* recibido ha sido positivo y así lo evidencian algunos de los mensajes recibidos por parte del alumnado, los cuales se transcriben literalmente a continuación:

He visto el vídeo de introducción y la sesión del lunes y la verdad es que me ha resultado inspirador. Estaba totalmente bloqueada, porque empezar tal proyecto casi que da vértigo, pero escucharos hablar de trabajar en grupo (aunque al final el trabajo lo hagamos individualmente) y escuchar lo que comentasteis me ha dado la fuerza que necesitaba para poder empezar a plantearme el TFM. (E.G.)

“Deciros que la primera me ha parecido de mucha utilidad, y os lo agradecemos mucho, ya que la mayoría nos encontramos totalmente perdidos y desamparados con el TFM” (T.G.).

Me parece muy buena idea tener esos videos disponibles para nosotros junto a todo el material complementario porque nos dan un apoyo continuo y hace que mejore nuestra eficiencia al evitar esperas innecesarias. Asimismo, resuelven posibles dudas y nos hacen sentir más acompañados en el proceso de crear el TFM. Sentimos que los tutores están ahí para nosotros en todo momento, paso a paso. Quería felicitaros a los dos por la original iniciativa. (J.M.R.)

Estos comentarios, sin duda, motivan a los docentes coordinadores del proyecto que seguirán mejorándolo por los numerosos beneficios que reportan al alumnado.

Por último, cabe señalar que, si bien el objetivo del proyecto se ha cumplido y se ha dado continuidad al proyecto piloto iniciado en 2021-2022, como acciones futuras se plantean las siguientes: (i) explorar nuevas experiencias de aula llevadas a cabo en las asignaturas de TFT de otras universidades y contrastar sus resultados; (ii) monitorizar posibles necesidades del alumnado a lo largo del proceso de tutorización; (iii) actualizar los materiales en caso de que se produzcan nuevas modificaciones en la normativa; (iv) diseñar rúbricas de evaluación que prioricen el proceso de aprendizaje en lugar del producto entregado; y (v) ahondar en los beneficios de la tutoría piramidal, las dinámicas colaborativas y la cotutorización. Asimismo, el proyecto velará por que un mayor número de docentes y alumnado se unan a la propuesta, y que sea implementada en toda la titulación.

6. Agradecimientos

Este artículo nace de una experiencia docente puesta en marcha por dos profesores de la Universidad Internacional de Valencia a través del proyecto titulado “Cotutorización en píldoras”. A esta iniciativa piloto se le dará continuidad a través del Proyecto de Innovación Docente núm. UV-SFPIE-PID-2079574 del Vicerrectorado de Transformación Docente y Formación Permanente de la Universidad de Valencia.

Referencias

- Barradas-Gudiño, J. (2020). Microlearning como herramienta de entrenamiento tecnológico del docente universitario. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(2), 28-33. <https://doi.org/10.37843/rted.v8i2.172>
- Cabero, J. (1998). Propuestas para utilizar el vídeo en los centros. *Comunicación y Pedagogía: nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 152, 120-137.
- Conopoima Moreno, Y. C., Ferreira Lorenzo, G. L., Baque Chiquito, F. y Álvarez Márquez, G. E. (2021). Las píldoras educativas: colección de herramientas automatizadas para su desarrollo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(1), 90-98. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/352>
- Crespo Miguel, M. y Sánchez-Saus Laserna, M. (2020). Learning pills for the improvement of University Education: the case of the Degree thesis in the Degree of Linguistics and Applied Languages of University of Cadiz. *Education in the Knowledge Society*, 21, article 02, <https://doi.org/10.14201/eks.19228>
- Dash, A. (2002). Introducing the microcontent client [blog]. <https://anildash.com/2002/11/13/introducing-microcontent-client/>
- Dolasinski, M. J., & Reynolds, J. (2020). Microlearning: A New Learning Model. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 44(3), 551-561. <https://doi.org/10.1177/1096348020901579>
- Gallent Torres, C. y Caballé Llima, S. (2022). La cotutorización de Trabajos de Fin de Máster a través de píldoras educativas en un entorno de aprendizaje virtual. VI Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa. Innovagogía 2022. 25-27 de mayo de 2022. <https://drive.google.com/file/d/1aBawKiUyNXQKrJiF5jVKRHbaOW2ELIVj/preview>
- García-Mendoza, D., & Corral-Joza, K. (2021). El microaprendizaje y su aporte en la habilidad de concentración en estudiantes de bachillerato. *Revista Innova Educación*, 3(4), 28-39. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.04.002>
- Giurgiu, L. (2017). Microlearning an Evolving e-learning trend. *Scientific Bulletin*, 22(1), 18-23. <https://doi.org/10.1515/bsaft-2017-0003>
- Martínez-Huamán, E., Quispe Morales, R. A., Gutiérrez Mendoza, J., & García Rivas Plata, C. E. (2022). Gestión educativa y competencias: concepciones del docente universitario. *Revista Venezolana De Gerencia*, 27(7), 266-280. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.18>
- Muñoz Cantero, J.M., Espiñeira Bellón, E.M. y Rebollo Quintela, N. (2016). Las píldoras formativas: diseño y desarrollo de un modelo de evaluación en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista de Investigación en Educación*, 14(2), 156-169. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5698033>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Pérez, E. y Maldonado, G. A. (2016). Los vídeo-tutoriales como recurso en el ámbito educativo. En M.L. Cacheiro, C. Sánchez y J.M. González (Coords.), *Recursos tecnológicos en contextos educativos* (pp. 313-334). UNED.
- Pérez-Serrano, M. J., Rodríguez-Pallares, M., & González-Alonso, M. Y. (2020). Utilidad de las tutorías académicas en la universidad: Resultados agregados de un estudio multidimensional en diferentes ciencias. *Revista de Ciencias de la Comunicación e Información*, 251, 57-74. [https://doi.org/10.35742/rcci.2020.25\(1\).57-74](https://doi.org/10.35742/rcci.2020.25(1).57-74)
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (disposición derogada). *Boletín Oficial del Estado*, 260, de 30 de octubre. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-18770-consolidado.pdf>
- Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. *Boletín Oficial del Estado*, 233, de 29 de septiembre de 2021, 119537-119578. <https://www.boe.es/boe/dias/2021/09/29/pdfs/BOE-A-2021-15781.pdf>
- Salinas, J. y Marín, V. I. (2014). Pasado, presente y futuro del microlearning como estrategia para el desarrollo profesional. *Campus Virtuales*, 2(3), 46-61. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/59>
- Trabaldo, S., Mendizábal, V. y González Rozada, M. (2017). Microlearning: experiencias reales de aprendizaje personalizado, rápido y ubicuo [Conferencia]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/65550>
- Urpí, C. (2019). Investigación, docencia y transferencia de programas educativos patrimoniales. Un proyecto de tutoría piramidal de trabajos de fin de grado. *ENSAYOS. Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 34(1), 121-136. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v34i1.2051>

Anexos

Anexo 1. Encuesta de respuesta abierta: “Dudas iniciales”

Apreciados estudiantes,

Con la finalidad de ayudaros a resolver las dudas que surgen al inicio del proceso de elaboración de vuestros Trabajos de Fin de Máster, os hacemos llegar el siguiente formulario para que indiquéis en él posibles preguntas o comentarios respecto a los puntos siguientes. Todos ellos son aspectos evaluables en la asignatura y serán tenidos en cuenta por vuestro tribunal de defensa. Muchas gracias por vuestra colaboración.

Nombre del alumno/a* (campo obligatorio)

Portada

Índice

Introducción y justificación

Elementos curriculares

Sistema de evaluación

Metodología. Orientaciones didácticas.

Elementos transversales

Temporalización

Unidades didácticas de creación propia

Referencias bibliográficas

Anexos

Nota. Elaboración propia (<https://bit.ly/3fk7Jtr>)

Anexo 2. Encuesta de satisfacción con el proyecto “Cotutorización en píldoras”

Nos gustaría conocer tu opinión respecto al proyecto “Cotutorización en píldoras” en el que has participado. Solo te llevará 5 minutos. ¡Muchas gracias!

- 1) Sexo
- 2) Edad
- 3) Edición: abril, octubre
- 4) Número de veces que cursa la asignatura de TFM: 1, 2, más de 2
- 5) Motivo por el cual ha decidido realizar el máster:
 - a) Enriquecimiento personal; b) Reciclaje formativo; c) Requisito obligatorio en procesos de promoción profesional; d) Obtención de mayor puntuación en exámenes públicos estatales; e) Formación continua docente; f) Otras motivaciones (respuesta abierta)

Ítems:

1. ¿Cuál fue tu primera impresión cuando te presentaron el proyecto? (respuesta abierta).
2. De entre todas las actividades realizadas a lo largo del mismo, ¿cuál te ha resultado más interesante? (reuniones de input, píldoras educativas, material sobre los distintos apartados de la programación).
3. Los contenidos abordados durante las reuniones de *input* fueron útiles para avanzar en la elaboración del trabajo: (escala de respuesta: 1.- Completamente en desacuerdo; 2.- Bastante en desacuerdo; 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4.- Bastante de acuerdo; 5.- Completamente de acuerdo).
4. La duración de las reuniones de input te pareció... (escala de respuesta: insuficiente, suficiente, buena, excesiva).
5. Las píldoras cubrían los contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los apartados del trabajo: (escala de respuesta: 1.- Completamente en desacuerdo; 2.- Bastante en desacuerdo; 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4.- Bastante de acuerdo; 5.- Completamente de acuerdo).
6. La duración de las píldoras te pareció... (escala de respuesta: insuficiente, suficiente, buena, excesiva).

EL MICROAPRENDIZAJE EN LAS ASIGNATURAS DE TRABAJO DE FIN DE TÍTULO (TFT)

7. El material facilitado (plantilla, documentos complementarios, ejemplos de TFM, etc.) ha sido de utilidad para redactar el trabajo (escala de respuesta: 1.- Completamente en desacuerdo; 2.- Bastante en desacuerdo; 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4.- Bastante de acuerdo; 5.- Completamente de acuerdo).
8. Estar en contacto con tu tutor a través de un grupo de Whatsapp te ha sido de ayuda a lo largo del proceso de tutorización (escala de respuesta: 1.- Completamente en desacuerdo; 2.- Bastante en desacuerdo; 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4.- Bastante de acuerdo; 5.- Completamente de acuerdo).
9. Participar en este proyecto te ha ayudado a reducir la sensación de soledad que produce, en ocasiones, esta asignatura (escala de respuesta: 1.- Completamente en desacuerdo; 2.- Bastante en desacuerdo; 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4.- Bastante de acuerdo; 5.- Completamente de acuerdo).
10. Participar en este proyecto te ha ayudado a reducir la sensación de ansiedad que produce, en ocasiones, esta asignatura (escala de respuesta: 1.- Completamente en desacuerdo; 2.- Bastante en desacuerdo; 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4.- Bastante de acuerdo; 5.- Completamente de acuerdo).
11. Considera que a través de la metodología utilizada en el proyecto se ha fomentado el aprendizaje colaborativo entre el alumnado (escala de respuesta: 1.- Completamente en desacuerdo; 2.- Bastante en desacuerdo; 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4.- Bastante de acuerdo; 5.- Completamente de acuerdo).
12. Considera que participar en este proyecto le ha permitido obtener una mejor calificación final en la asignatura (escala de respuesta: 1.- Completamente en desacuerdo; 2.- Bastante en desacuerdo; 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4.- Bastante de acuerdo; 5.- Completamente de acuerdo).
13. ¿Cuál/es consideras que ha/n sido los puntos fuertes del proyecto?
14. ¿Qué aspectos podrían mejorarse en las siguientes ediciones?

¡Muchas gracias por tu participación!

Nota. Elaboración propia (<https://bit.ly/3wuOSSu>).