



La píldora farmacéutica: uso de vídeos cortos como herramienta colaborativa para el aprendizaje crítico en Farmacia

The pharmaceutical pill: the use of short videos as a collaborative tool for critical learning in Pharmacy

Carmel Ferragud^a, Rut Lucas-Domínguez^b, Cristina Rius^c y Lluís Pascual^d

^aUniversitat de València, carmel.ferragud@uv.es, ; ^bUniversitat de València), rut.lucas@uv.es, ; ^cUniversitat de València, cristina.rius@uv.es, ; ^dUniversitat de València, lluis.pascual@uv.es

How to cite: Ferragud, C.; Lucas-Domínguez, R.; Rius, C. y Pascual, LL. (2024). La píldora farmacéutica: usos de vídeos cortos como herramienta colaborativa para el aprendizaje crítico en Farmacia. En libro de actas: *X Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. Valencia, 11 - 12 de julio de 2024.

Doi: <https://doi.org/10.4995/INRED2024.2024.18458>

Abstract

In this article we would like to present an activity developed as part of the Scientific Documentation and Methodology subject of the Pharmacy degree at the University of Valencia: the "Pharmaceutical Pill". In this activity, students produce a short educational video (training pill) in which they have to convey the relevant content of the subject. From this experience, we have observed that, as shown by research carried out in university environments with the use of this teaching strategy, a high level of satisfaction is achieved by both teachers and students

Keywords: *pharmaceutical pill; training videos; critical learning; medicines; pharmacy*

Resumen

En el presente artículo pretendemos exponer una actividad desarrollada en el marco de la asignatura Documentación y Metodología Científica del grado en Farmacia de la Universitat de València: la "Píldora farmacéutica". Se trata de la realización por parte del estudiantado de unos vídeos formativos cortos (píldora formativa) en el que deben transmitir un contenido relevante de la asignatura. A partir de esta experiencia hemos observado que, tal como indican las investigaciones realizadas en entornos universitarios con el uso de esta estrategia docente, se obtiene una elevada satisfacción por parte de enseñantes y estudiantes

Palabras clave: *píldora farmacéutica; vídeos formativos; aprendizaje crítico; medicamentos; farmacia*

Introducción

La asignatura Documentación y Metodología Científica se imparte en el primer curso del Grado en Farmacia, y el segundo curso de los grados en Nutrición Humana y Dietética (NHD) y Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA) de la Universitat de València (UV). Se trata de una asignatura concebida y diseñada como una introducción general al mundo de las ciencias de la salud, muy en particular en aquello que es específico de las disciplinas propias de cada titulación (medicamentos, alimentos, controles de calidad, consumo racional...), como también los conceptos de salud y enfermedad, siempre con una perspectiva crítica, y que pretende también dar estrategias para la búsqueda de información y su manejo y exposición correcta, siguiendo las normas estándar en ciencia. Es impartida por profesionales de las ciencias de la salud, las humanidades médicas y las ciencias sociales, lo que le atribuye una visión multi e interdisciplinar. Este grupo de profesores ha sido reconocido como grupo consolidado de innovación docente en la UV, a través del programa PIEC, y desde hace seis cursos viene encadenando proyectos de innovación docente, en concurso y con financiación, relacionados con la mencionada asignatura, y que han dado lugar a diversas publicaciones (Lucas Domínguez et al., 2021; Lucas Domínguez et al., 2022)

Una de las actividades que tienen lugar en el marco de la citada materia, y que ha experimentado una transformación en los dos últimos cursos, ha sido la relacionada con las dos tutorías grupales. Desde el primer curso en que se impartió esta asignatura, se pretendió ofrecer a los y las estudiantes una herramienta que fuera útil para el aprendizaje. Así, se trabajó durante 10 cursos en las estrategias para desarrollar mapas conceptuales. Sin embargo, en el caso del grado en Farmacia decidimos hacer un cambio e introducir la actividad que hemos llamado la “Píldora farmacéutica” (PF), con el objetivo de aportar una nueva herramienta atractiva para un estudiantado cada vez más acostumbrado al formato audiovisual, y útil a la vez. Se trata de la elaboración de vídeos de corta duración en los que se pretende que los y las estudiantes presenten un contenido propio de la asignatura de una manera divulgativa, con el máximo rigor científico y calidad.

Los vídeos cortos sirven como apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje y se han consolidado como un recurso educativo universitario innovador, una manera dinámica y accesible de complementar la enseñanza tradicional. Se pueden clasificar según su concepción y uso en "vídeos documentales", con base en investigaciones; "vídeos narrativos", que usan tramas para contextualizar; "píldoras formativas", breves para conceptos; y "vídeo-lecciones", equivalentes a clases magistrales con la ventaja de revisión a demanda del alumno (Cantero et al., 2016; Litago et al., 2022). Algunos de los participantes en el proyecto de innovación hemos tenido experiencia en el desarrollo de cursos MOOC de la UV los años 2019 y 2020 (idDOCENTE, 2017). De hecho, estos vídeos, disponibles en Youtube, forman parte de la bibliografía complementaria que recomendamos al estudiantado (Servicio de Formación del Profesorado de la Universitat de València. SFPIE. UV, 2017). También utilizamos reportajes y entrevistas para la realización de foros participativos. Ahora bien, lo que pretendemos con esta actividad es que sean ellos y ellas los autores de “píldoras formativas” (Litago et al., 2022).

El empleo de los vídeos cortos como recurso educativo cumple una función dual, ya que si bien, por una parte, la producción de vídeos por estudiantes puede funcionar como una manera de aprender sobre los fenómenos que se estudian (Hakkarainen & Vapalahti, 2011), a la vez también representan una forma de presentar y explicar las soluciones a un problema, después de la adquisición de conocimientos (Mayberry et al., 2012). En definitiva, este recurso audiovisual, emerge como un enfoque dinámico para el aprendizaje (Leahy & Walshe, 2005). Se trata de una metodología que no solo facilita la comprensión de fenómenos específicos, sino que también promueve el desarrollo de habilidades transversales como la colaboración

entre el alumnado y la solución de problemas (Howland et al., 2003). Además, la producción de vídeos impulsa un aprendizaje multimodal, centrado en el estudiante, que motiva y activa su rol en el proceso educativo, transformándolos de simples receptores a creadores de conocimiento (Multisilta, 2014). Además, la producción de videos por estudiantes, se puede integrar en diferentes modelos educativos, como es el caso del Aprendizaje Basado en Problemas, entre otros (Rasi & Poikela, 2016).

Entre los contenidos impartidos en la asignatura de Documentación y Metodología Científica se encuentran dos temas relacionados con la comunicación de la ciencia: “*El lenguaje de la ciencia*” y “*La comunicación científica*” (Universitat de València, 2023). La circulación de la información científica, tanto dentro como fuera de la comunidad de expertos y expertas, es un elemento indispensable para la ciencia. Es obvio que, la mayor parte de los científicos y científicas deben dedicar una porción considerable de su trabajo a la localización, el análisis y la asimilación de las numerosas publicaciones sobre su tema de investigación. Las conclusiones de sus investigaciones son generalmente discutidas en seminarios o en congresos, y son finalmente publicadas en forma de libros o artículos de revista. Pero esta es una parte de la comunicación, ya que la popularización de la ciencia es también una actividad muy importante para la actividad científica, particularmente en el terreno de la biomedicina, donde las actitudes de la población son cruciales para que se puedan desarrollar determinadas campañas sanitarias, fomentar el consumo responsable de fármacos o propiciar determinadas prácticas saludables (Ferragud et al., 2017). Sin embargo, la información científica se manifiesta en muchas ocasiones de una manera que resulta ininteligible para la mayor parte de la población. Esta situación es particularmente inadecuada cuando un o una profesional sanitaria debe comunicar a una paciente un determinado diagnóstico o resultado que, por regla general, requiere seguir ciertas operaciones o cambiar conductas en el paciente. El/la farmacéutico/a debe saber igualmente comunicar adecuadamente a sus clientes/pacientes el uso correcto y adecuado de medicamentos. No será posible conseguir estos objetivos si las personas que trabajan en las diversas ocupaciones sanitarias no son capaces de transmitir la información requerida de un modo comprensible para el conjunto de la sociedad. Por ejemplo, puede ser un problema si un prospecto farmacéutico, destinado a ser leído por los pacientes, contiene frases con un vocabulario muy especializado o informaciones que resulten complejas para la mayor parte de la población. También se tiene que estudiar si el prospecto del medicamento contiene informaciones inciertas o no probadas suficientemente, pero que favorecen determinados intereses económicos en lugar de buscar la mejora de la salud de la población en general. Se debe tener presente esta tensión entre salud y negocio, que se encuentra en el centro de la actividad de la industria farmacéutica. En tiempos donde las redes sociales y su impacto sobre las costumbres y actitudes de las personas son de una magnitud inusitada, la comunicación adecuada adquiere un cariz fundamental (Moreno-Castro et al., 2022).

1. Objetivos

El objetivo principal de nuestro grupo de innovación fue el de comprobar el alcance que podía tener el desarrollo de vídeos por parte de nuestro estudiantado para su incorporación definitiva como actividad docente. Contábamos con una experiencia anterior realizada en el Grado en Biología de la UV, a partir de vídeos cortos sobre capítulos de libros. Esta había sido muy satisfactoria. Ahora queríamos probar su aplicación en un contexto diferente, el de la salud, la farmacia y los medicamentos. Como recurso de aprendizaje pensamos que podía ayudar a recoger información adecuada y procesarla para entender mejor un tema de su interés y además mostrarlo a los compañeros. Además estábamos convencidos de que sería una actividad que harían con agrado y que les motivaría.

Otra cuestión muy importante para nuestro grupo de investigación es que el estudiantado adopte siempre una perspectiva crítica. En este sentido, existen diversas circunstancias relacionadas con los hábitos de vida,

saludables o no, de los estudiantes que presentan gran interés. Así, por ejemplo, el uso y abuso de los medicamentos, el bienestar emocional, la prevención de adicciones como el consumo de alcohol y drogas, o el fomento de la actividad física frente al sedentarismo, etc. A este respecto, resultan fundamentales las reflexiones de la Red Española de Universidades Promotoras de Salud para conseguir un entorno universitario más sano y sostenible, desde la participación comunitaria (Mira Solves, 2019). Nos gustaría contribuir a avanzar en la línea de los objetivos propuestos desde la Xarxa Valenciana d'Universitats Públiques Saludables, formada por las cinco universidades públicas de la Comunitat Valenciana, creemos que todavía poco conocidos pero fundamentales para potenciar la universidad como entorno promotor de salud. En este sentido, entender mejor qué es un medicamento, cómo funciona, cuál debe ser su uso racional, cuáles son sus límites terapéuticos y entender que no son la solución a todos nuestros problemas, son cuestiones muy importantes; y que actividades como las propuestas pueden ayudar a reflexionar sobre la labor que están llamados a desempeñar nuestro estudiantado en el mundo de la sanidad, empezando por tratar su cuerpo de forma adecuada.

2. Desarrollo de la innovación

La actividad de la PF se organizó entorno a tres momentos diferentes: a. la sesión de presentación durante la primera tutoría grupal; b. el trabajo del grupo para realizar la píldora; y c. la sesión de evaluación durante la segunda tutoría grupal.

a. Presentación

Durante la hora de duración de la primera sesión de tutoría se explicó de la manera más exhaustiva posible cómo iba a desarrollarse la actividad. Para ello utilizamos una infografía con los rasgos generales (Figura 1) y un documento exhaustivo en el que se recogen en detalle todas las instrucciones necesarias.

Se explicó en detalle, siguiendo el documento del Aula Virtual (AV), las características que debe cumplir la PF para ser eficaz y cumplir con los requisitos necesarios para llegar a un público amplio, captar su atención y poder transmitir información de calidad. Para ello es necesario un trabajo previo de investigación en fuentes de diversa índole que sean contrastadas y analizadas críticamente. Con este motivo se les recuerda y remite a las habilidades que han desarrollado en la parte de Documentación científica de la asignatura.



Figura 1. Infografía básica para presentar la actividad

Posteriormente hablamos de las cuestiones técnicas. La PF debe tener una duración aproximada de 5 minutos. Alejarse de este promedio penaliza en la evaluación de la actividad. Explicamos cuáles son las características que debe tener en cuanto a formato, edición, calidad, estrategias de captación del público, etc. También pedimos que los y las estudiantes aporten y que nos digan cuáles serían los aspectos que consideran deberían evaluarse, y a través de este intercambio consensuamos una rúbrica de 10 ítems (Tabla 1). Todos deben tener en cuenta que las PF serán evaluadas según los puntos acordados. Con ello conseguimos unos criterios de evaluación claros y en los que han sido partícipes.

Tabla 1. Rúbrica de evaluación para la PF

1.	La información está bien sintetizada, condensada y resumida de forma correcta (no peca de exceso de datos innecesarios).
2.	Búsqueda de información. Se percibe el uso correcto de las distintas fuentes de información consultadas.
3.	El lenguaje empleado es divulgativo y comprensible.
4.	La comunicación verbal es correcta, busca el contacto visual, utilizan las pausas y lleva un buen ritmo y fluidez.
5.	Realiza valoraciones y emite juicios sobre la información obtenida.
6.	Presenta un mensaje claro, riguroso y coherente.
7.	La píldora provoca reflexión.
8.	Presenta unos buenos recursos creativos y originalidad.
9.	La calidad del video en su presentación es buena y se percibe que se ha trabajado en ella (imagen y audio).
10.	No se observan errores ortográficos ni lingüísticos graves.

También se sugieren diferentes programas de edición de vídeo, que son accesibles sin ningún tipo de pago. En realidad, este es uno de los puntos fuertes de este tipo de actividad: todos disponen de un teléfono móvil y de un software para edición de vídeo; no hay brecha. Finalmente, mostramos en clase diferentes ejemplos de estilos de vídeos que se pueden visualizar en Youtube y de los que dejamos enlaces en el documento del aula virtual (AV), dónde pueden encontrarse los profesionales y académicos, pero también otros más informales, y los comentamos con cierto detalle. De esta manera, pueden hacerse una idea de la gran variedad de propuestas.

En la segunda parte de la sesión, pasamos a la organización de los grupos y elección de los temas. Así, el trabajo se desarrolló en grupos de entre 3 y 5 estudiantes, dependiendo de la cantidad de integrantes del grupo de tutoría. Hay que tener en cuenta que un grupo de clase de entorno a 60 estudiantes suele subdividirse en 4 subgrupos para la realización de las tutorías grupales, con una composición variable (12-20 estudiantes cada uno según organización de la secretaría) que puede complicar un poco la organización. Por nuestra parte damos total libertad para que se configuren los grupos durante esta primera sesión, ya que preferimos que se reúnan por afinidades, amistad o facilidad para encontrarse fuera del horario lectivo. Solo intervenimos en el caso que alguien no encuentre un grupo de trabajo.

Cada grupo escogió uno de los temas propuestos de una lista que ofrecemos, todos ellos relacionados con el temario (Tabla 2). Como son temas muy generales ellos y ellas deciden su concreción. Así, por ejemplo, en la “historia de un medicamento” se ha elegido la Viagra®, el ibuprofeno, los anticonceptivos, las estatinas, la zidovudina, los antipsicóticos, la pastilla del día después y los esteroides, entre otros; en “medicamentos huérfanos para enfermedades raras”, tratamientos para la progeria infantil y el Zokinvy®, tratamientos con células madre en enfermedades neurodegenerativas, osteogénesis imperfecta y los biofosforatos; en “medicamentos que dañan”, la Talidomida; en “fármacos que provocaron adicción”, el popper; en “las vacunas”, la historia de la variolización, la vacuna para el papiloma humano; “medicamentos que cambiaron su indicación y uso”, el Ozempic®, la Zidovudina®; “nanomedicina aplicada al cáncer”; “la farmacia ayer y hoy”, y un largo etcétera.

En algunos casos excepcionales permitimos la elección de temas no incluidos en la lista, siempre que se justificara la adecuación del mismo con una propuesta al profesorado de algún tema alternativo. Durante esta sesión hubo tiempo para la organización y elección de tema, pero para la mayoría de estudiantes fue necesario poner un plazo posterior. Por ello, se habilitó un documento en línea para que cada grupo se inscribiera e indicara el tema escogido. En caso de producirse una repetición, se solicitó al grupo inscrito en segundo lugar que realizara el cambio oportuno. Finalmente, no ha habido reiteraciones dentro del mismo subgrupo, aunque sí con otros grupos.

Tabla 2. *Temas propuestos para la elaboración de la PF*

- Historia de un medicamento: penicilina, viagra, ibuprofeno, aspirina...
- Las vacunas: aportación a la salud y problemas asociados
- Análisis de algún ensayo clínico
- La oficina de farmacia del futuro: una aproximación
- Análisis de un modelo experimental animal (*drosophila melanogaster*)
- Historia de un laboratorio farmacéutico: Glaxo Smith Kline, otro a escoger del ámbito español
- Medicamentos para enfermedades raras
- Los medicamentos genéricos
- Medicamentos que dañan: cuando es necesario retirarlos del mercado

b. Elaboración del trabajo

A partir de la primera sesión de tutoría grupal los y las estudiantes disponen de un tiempo variable para realizar el trabajo. Al depender de la organización marcada por la secretaría de la facultad de Farmacia, hay grupos que disponen de más de dos meses, mientras que algunos solo de la mitad. De cualquier forma, les explicamos que hay que gestionar el tiempo; la experiencia nos dice que los plazos largos en ocasiones se gestionan muy mal. Cabe destacar que el grado en Farmacia de la UV cuenta con aproximadamente 250 estudiantes en primer curso, divididos en 5 grupos: A (inglés), B (valenciano) y C (castellano) en turno de mañanas, y D (castellano) y E (castellano/valenciano) de tardes.

Cada grupo debió organizarse en el horario que les conviniera para realizar la actividad. Éramos conscientes de los problemas que puede acarrear a los y las estudiantes encontrar un momento fuera de clase para poder trabajar en equipo. Sin embargo, los medios de que disponemos hoy en día, como las videoconferencias y el VPN para entrar en los fondos de la biblioteca facilitan las reuniones de trabajo y la consulta de materiales bibliográficos, y no creemos que existan excusas para no poderse organizar.

La reflexión a propósito de las estrategias seguidas durante todo el proceso de elaboración de la PF nos parece fundamental. Por ello, el vídeo debía ir acompañado de una pequeña memoria escrita con la descripción y contextualización del tema sobre el que se ha trabajado. No debía ser el relato del contenido. Lo que pretendíamos era conseguir una reflexión sobre el trabajo realizado y los inconvenientes y ventajas que les ha acarreado. Se sugirió utilizar una estructura semejante a la siguiente:

- Elección del tema: interés y motivación
- Problemas planteados en su realización: extracción de conceptos, elección de puntos relevantes, adaptación al tiempo, nivel de detalle, cambios planteados...
- Manera de trabajo seguido: diario de trabajo (síncrono o asíncrono)
- Acuerdo de intereses para la versión final: discrepancias, resolución de conflictos...
- Valoración personal de la actividad
- Bibliografía

Se insistió en que las fuentes utilizadas fueran recogidas en formato Vancouver, que es el habitual en ciencias de la salud, y que ha sido trabajado en las sesiones prácticas de Documentación. También insistimos en que se debían utilizar fuentes de calidad, que se podían combinar con otras más divulgativas y presentes en redes sociales e internet, en formatos muy diversos. Este documento sería entregado a través del AV en el plazo convenido, mientras que por no disponer de un espacio de almacenaje suficiente el vídeo se pidió que fuera entregado a través de WeTransfer o algún medio de los que permite el envío de archivos pesados.

c. Sesión de evaluación

En esta sesión, en la segunda hora de tutoría grupal, es fundamental la participación de todos los y las estudiantes, ya que su opinión será una parte de la nota que recibirán en la evaluación. Durante esta sesión se hace una visualización de los videos realizados por todos los grupos. Normalmente supone ver de entre cuatro a seis PF. Entre cada una de las visualizaciones dejamos un tiempo para que los otros grupos comenten y valoren lo que acaban de ver. Para ello en esta sesión se sientan juntos por grupos. Se habilitó en el AV una encuesta donde se introducían todos los ítem de la Tabla 1, que eran valorados según estaban “muy de acuerdo”, “de acuerdo”, “en desacuerdo”. Finalmente, daban una nota a la PF.

3. Resultados

Para el desarrollo de los resultados contamos, por un lado, con la valoración del profesorado participante y, por otro lado, las aportaciones de los y las estudiantes en su memoria de la PF.

La valoración del profesorado ha sido muy positiva, más allá de lo que las calificaciones, que en general son altas, puedan indicar. Podemos afirmar que se percibe una gran implicación en el trabajo de la PF. Debemos tener en consideración, que se trata de estudiantes de primer curso y que sus limitaciones en cuanto a conocimientos técnicos sobre farmacia son muy limitados. No podemos esperar mucho más allá de la obtención de una información de cierta calidad y un manejo básico de las fuentes. Su interpretación siempre será limitada. Pero sí que debemos esperar una utilización que permita el acceso a la información por un público amplio, pero al que no se puede tratar de “ignorante” ni incapaz de entender mensajes complejos. La ciencia tiene su dificultad de comprensión y hace falta un esfuerzo, pero en este caso pedimos las estrategias para hacer este acercamiento posible. Sin duda, esto se ha conseguido en la mayor parte de los casos.

No hemos encontrado reticencias a la realización del trabajo, aunque sí un esfuerzo evidente mayor en unos grupos respecto a otros. En algún caso sí se percibe que hay estudiantes que no quieren aparecer en los vídeos, y optan por otras estrategias. Cabe manifestar, finalmente, que para un grupo de estudiantes procedentes de diferentes países y que tienen poco conocimiento de nuestro idioma resulta más complejo este tipo de actividad. Para ellos acaba siendo una simple lectura de datos, poco más que una presentación en Powerpoint.

Debemos señalar que el esfuerzo realizado para conseguir originalidad y atracción ha sido muy importante. Los formatos utilizados para desarrollar los contenidos fueron muy diversos, y a menudo combinando varios en la misma PF: programa informativo de televisión, concurso televisivo, programa de debate, escenas clínicas, entrevista a expertos, reportaje... En este sentido, la creatividad ha resultado extraordinaria. Así, los escenarios elegidos han sido desde los exteriores de la facultad de Farmacia, los laboratorios, los pasillos o las aulas; la sede de un laboratorio farmacéutico o una oficina de farmacia. El uso de batas, instrumento típico de legitimación de la autoridad científica, se hace presente, aunque también se hace recurso al disfraz de época. Como se ha dicho, algunos estudiantes, los menos, son muy reticentes a aparecer en el vídeo, prefieren el formato de animación en dibujo y texto o combinado con pequeñas animaciones tomadas de internet. Los programas de libre acceso que existen permiten realizar todos estos formatos con cierta facilidad.

Es cierto que la calidad, en particular del audio, se ha visto perjudicada por la grabación en entornos muy ruidosos. Detalles como este no se tuvieron en cuenta y perjudicaron el resultado final. Algunos grupos deberían haber considerado grabar de nuevo, pero se conformaron con estas deficiencias, que fueron penalizadas tal como se había acordado.

A través de las memorias que presentaron los grupos de estudiantes hemos obtenido unas impresiones cualitativas muy valiosas (Tabla 3). No hay ninguna opinión que se muestre contraria a la actividad. Por el contrario abundan los adjetivos para referirse en positivo a su desarrollo. En este sentido, se repiten mucho las siguientes palabras: *interesante, dinámico, creativo, divertido, socializador, entretenido, innovador, cooperativo...* Es cierto que, al tratarse las valoraciones de parte de un ejercicio evaluable, se tiende a incrementar el grado de complacencia a la hora de manifestar las opiniones. Sin embargo, en la variedad y riqueza de argumentos utilizados se observa el impacto positivo de la actividad.

Los y las estudiantes manifiestan que “es una actividad muy diferente a las que realizan normalmente” y que “les obliga a salir de la “zona de confort”. Les ha permitido ampliar habilidades y conocimientos sobre el ámbito concreto que han trabajado, así como en algunos casos modificar su opinión sobre algunos temas (el uso de anticonceptivos o del viagra, por ejemplo) y tener una actitud más crítica. Subrayan que esta actividad exige diferentes habilidades, alguna de las cuales han sido aprendidas en clase. En primer lugar, la de saber dónde buscar información de calidad (Pubmed/Medline), pero también cómo compaginarla con otros materiales (artículos de prensa, gráficos, vídeos) presentes en la red. En segundo lugar, contrastar esta información, seleccionarla y ser crítico con ella. En tercer lugar, elaborar las bibliografías de forma correcta utilizando un gestor bibliográfico libre y de código abierto (Zotero). Otros retos han sido planteados por el formato requerido: el video de corta duración. Además de grabar y montar un vídeo, es necesario elaborar un guión y realizar una representación de este. Para ello, se ven obligados a seleccionar la información y esto constituye un reto complejo. Además hay que desarrollar un estilo que exige creatividad.

En este sentido, también se aprecia a lo largo de sus comentarios una valoración positiva en el desarrollo de competencias de carácter transversal. Aparecen referencias constantes a los beneficios del trabajo en equipo que en algunas ocasiones consideran imprescindible para su desarrollo profesional en el ámbito científico. No son pocas tampoco las menciones que se refieren al trabajo en sus capacidades de comunicación al desarrollar sus habilidades en el uso de herramientas de edición de vídeo. Así pues, otro aspecto resaltado es la libertad que han tenido tanto en la elección del tema como en la realización de la píldora, contribuyendo así a mejorar su autonomía. Las únicas notas críticas aparecen en el caso de unos pocos grupos que consideraron la carga de trabajo excesiva para el tiempo del que disponían según el calendario lectivo. Para los y las estudiantes no resulta sencillo quedar en persona debido a las diferentes actividades que realizan y a la distancia entre sus residencias y este trabajo exige la presencia física, al menos en algunas sesiones de grabación. Otra dificultad es compaginarlo con otras exigencias académicas, y más todavía si el momento en el que les ha tocado presentar el trabajo es hacia el final de la asignatura.

En cuanto a la evaluación compartida por parte del profesorado y sus compañeros y compañeras, consideran esta sesión de trabajo enriquecedora porque les permite aprender del resultado de los demás trabajos. Por último, aunque para nada menos importante, son constantes las menciones a como se han divertido trabajando con sus compañeros, un aspecto nada desdeñable en materia didáctica.

En definitiva, consideran que es un complemento muy oportuno a la forma en que habitualmente se trabaja en clase. Permite aprender mucho sobre aspectos más concretos del ámbito farmacéutico, partiendo de sus intereses personales. Y en algún caso se aventura su utilidad en su futuro laboral, y también como vía para acercar el conocimiento al gran público.

Tabla 3. *Algunas opiniones manifestadas por el estudiantado*

“Mediante este trabajo creo que tanto yo como mis compañeras hemos aprendido muchísimo sobre el tema, además de aprender a utilizar mejor las herramientas de búsqueda para conseguir información fiable. Es una gran idea para dejar expresar la creatividad y disfrutar tanto de la realización del trabajo en el sentido de búsqueda de contenidos, montaje y planteamiento del mismo”.
“Por un lado podemos elegir el tema que queramos, pudiendo así buscar algo que nos interese y no tener que ir buscando información de cosas que no nos interesan. También, al realizar el trabajo en formato de vídeo hace más amén quedar y hacerlo e incluso nos ayuda a practicar para futuras exposiciones o trabajos”.
“Una actividad tan creativa, dinámica y cooperativa se echa en falta en la vida universitaria. Sobre todo por la importancia que tiene la correcta recopilación de datos bibliográficos, en relación a la carrera en la que estamos. En este caso particular, cabe destacar la ampliación de conocimientos sobre el tema que se expone en el presente

<p>proyecto y saber cómo interactuar con los compañeros mediante un diálogo/debate (a pesar de habernos apoyado de “coloquialismos”, para hacerlo más ameno de cara al público). También recomiendo este proyecto por lo que al hablar frente a una cámara y uso de memoria a corto plazo, supone”.</p>
<p>“Fomenta nuestra investigación en el ámbito científico, nuestro trabajo en grupo y nuestra autonomía. Gracias a esta práctica hemos podido aplicar los conocimientos recibidos en las clases teóricas y prácticas, como el uso de Zotero, herramienta con la que hemos podido realizar citas y elaborar una correcta bibliografía de los documentos utilizados en nuestra investigación, o el uso de bases de datos como PubMed. Aunque es un trabajo que requiere una inversión de tiempo muy grande, estas horas son bien aprovechadas porque ponemos en práctica nuestros conocimientos de la misma manera que lo tendremos que hacer en nuestro día a día como profesionales, buscando y actualizando a los nuestros conocimientos en las bases de datos empleadas en este proyecto”.</p>
<p>“Creemos que también puede haber servido como una primera toma de contacto, con el que va a ser el formato de gestión y exposición de la información habitual cuando nos adentremos en el mundo profesional. Si alguno de nosotros se acaba dedicando a realizar investigaciones y publicar investigaciones al respecto, los resultados que obtenga deberán ser presentados de la forma más sintetizada posible, pero sin que nada importante quede por decir”.</p>
<p>“I believe projects such as this one have a positive impact on building and improving the skill of team work, which is an important tool especially in scientific studies”.</p>
<p>“Hemos sido capaces de plasmar las ideas individuales en un trabajo común, por lo que, en su conjunto, además de ampliar nuestros conocimientos, nos ha ayudado al fomento de la colaboración y la flexibilidad de cada quien para adaptarse al grupo en la búsqueda del bien común”.</p>
<p>"En general, me ha gustado esta forma de trabajo porque se hace más amena e interactiva al ver vídeos de otros grupos, poder escoger la temática del trabajo y organizarnos por nuestra cuenta por un objetivo común final”.</p>
<p>“The activity is a very good idea to change our daily way of learning, as in this case, we acted as if we were teachers looking for information to explain it later to our classmates through a video”.</p>
<p>“Para nosotras este trabajo ha sido muy entretenido de realizar, nos hemos divertido mucho pensando ideas, organizándolo y grabándolo. Además, creemos que es una muy buena forma de divulgar ciencia, algo esencial para nuestro futuro como farmacéuticas. Haber podido elegir un formato libre para realizarlo nos ha permitido a cada una sacar lo mejor de nosotras y sentirnos muy cómodas en nuestro papel”.</p>
<p>“Nos ha parecido una actividad muy interesante, tanto por su carácter interdisciplinar (puesto que nos ha permitido investigar temas históricos, de actualidad, de ciencia ...), como por la faceta más creativa, ya que el video nos ha motivado mucho a la hora de sacar nuestras habilidades artísticas, realizar un guion, editar el video. Por tanto, el resultado ha sido mucho más satisfactorio para todas nosotras que un trabajo de investigación al uso. Sin ningún lugar a dudas, este tipo de trabajos fomentan mucho la imaginación y motivan e implican a los alumnos de una forma muy distinta a la que estamos acostumbradas”.</p>
<p>“We believe this activity incentivises teamwork greatly and allows us to improve our communication skills as well as video editing ones, which might be useful in our future as researchers and scientists”.</p>

4. Conclusiones

La PF producida por estudiantes es una actividad de aprendizaje práctico que permite la construcción del conocimientos muy significativos puesto que deben elaborarlos y exponerlos; además, se aprende el manejo de herramientas tecnológicas cada vez más demandadas en los entornos laborales. Permiten presentar conceptos complejos de forma concisa y visualmente atractiva al combinar palabras, sonidos e imágenes, facilitando la comprensión y retención de información. Ideales para la era digital, los videos apoyan el aprendizaje autónomo y flexible, incentivando la curiosidad y el interés de los estudiantes, y se adaptan perfectamente a las necesidades de una educación más interactiva, adaptativa e inclusiva. Para la

elaboración de las mismas se necesita de una infraestructura mínima (teléfono móvil, perfil en una red social y un acceso puntual a una red), por lo que la brecha digital queda disminuida (Ortega et al., 2022)

Entendemos que la PF se convierte en una estrategia más a utilizar, combinada con muchas otras. Creemos que nunca una herramienta didáctica puede constituirse en el todo, ni siquiera como mayoritaria en su uso. La variedad, la capacidad de producir sorpresa e interés en el estudiantado es para nosotros una cuestión primordial.

A raíz del éxito en su aplicación contemplamos la posibilidad de introducir la PF en los otros grados de NHD y CTA en los que se imparte la asignatura Documentación y Metodología Científica. Sin embargo, es necesario continuar reflexionando para introducir mejoras. Por ejemplo, creemos que sería necesaria más interacción durante el proceso de evaluación, para que todos obtuvieran un mayor feedback. Las sesiones de una hora en grupos numerosos no lo permiten, y habrá que arbitrar otras estrategias. De la misma manera, también sería interesante que todos los videos, siempre y cuando sus autores lo consideren, estuvieran accesibles para la visualización de los compañeros. Tal vez su emplazamiento en Youtube sería una buena opción.

Referencias

- Cantero, J. M. M., Bellón, E. M. E., & 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.
- Ferragud, C., Vidal, A., Bertomeu, J. R., & Lucas, R. (2017). *Documentación y metodología en Ciencias de la Salud*. Nau Llibres.
- Hakkarainen, P., & Vapalahti, K. (2011). Meaningful Learning through Video-Supported Forum-Theater. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 23(3), 314–328.
- Howland, J., Jonassen, D., Marra, R., & Moore, J. (2003). Learning to solve problems with technology: A constructivist perspective (2nd ed.). *Merrill Prentice Hall: Upper Saddle River, New Jersey*.
- idDOCENTE. (2017, November 7). El video, un recurso didáctico para aprender. *idDOCENTE*. <https://iddocente.com/el-video-un-recurso-didactico-aprender-por-todos-los-sentidos/>
- Leahy, M., & Walshe, I. (2005). Designing a problem-based learning (PBL) module: A case study of a speech and language therapy module at Trinity College Dublin. *Handbook of Enquiry & Problem Based Learning: Irish Case Studies and International Perspectives*, 55–63.
- Litago, J. D. U., Silva, M. J. F., & Astorga, M. C. M. (2022). Innovación educativa: Revisión de experiencias con píldoras educativas o formativas. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 109–116.
- Lucas Domínguez, R., Ferragud Domingo, C., Cuenca Lorente, M., Valderrama Zurian, J. C., & Vidal-Infer, A. (2022). Un baño de realidad para el alumnado del Grado en Farmacia: Metodologías activas y ODS en la asignatura 'Documentación y Metodología Científica. *VIII Jornada d'Innovació Educativa. La Transferència de La Innovació Educativa: Oportunitat per a Generar Aprenentatges i Consolidar El Currículum [11 de Juliol de 2022, Jardí Botànic, València]*, València, Universitat de València, 154–156.
- Lucas Domínguez, R., Vidal Infer, A., Ferragud Domingo, C., Valderrama Zurian, J. C., & Cuenca Lorente, M. (2021). Actualización y adaptación a la docencia híbrida de la asignatura Documentación y Metodología Científica del Grado en Farmacia. *IN-RED 2021: VII Congreso de Innovación Educativa y Docencia En Red*, 1387–1401. <https://riunet.upv.es/handle/10251/175735>

- Mayberry, J., Hargis, J., Boles, L., Dugas, A., O'Neill, D., Rivera, A., & Meler, M. (2012). Exploring teaching and learning using an iTouch mobile device. *Active Learning in Higher Education*, 13(3), 203–217. <https://doi.org/10.1177/1469787412452984>
- Mira Solves, J. J. (2019). Participación ciudadana en salud.?' De qué hablamos y cómo participar. *Participació Comunitària En Salut. Viure En Salut*, 4–5.
- Moreno-Castro, C., Vengut-Climent, E., Cano-Orón, L., & Mendoza-Poudereux, I. (2022). Exploratory study of the hoaxes spread via WhatsApp in Spain to prevent and/or cure COVID-19. *Gaceta Sanitaria*, 35, 534–540.
- Multisilta, J. (2014). Editorial on Mobile and Panoramic Video in Education. *Education and Information Technologies*, 19(3), 565–567. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9340-x>
- Rasi, P. M., & Poikela, S. (2016). A review of video triggers and video production in higher education and continuing education PBL settings. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 10(1), 7.
- Servicio de Formación del Profesorado de la Universitat de València (SFPIE UV). (2017). *MOOC. Historia de la Ciencia—YouTube*. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLiPJN11xCP1tKuI42O8kgvWeQFYHHYP75>
- Universitat de València (2023). *Guía Docente Documentación y Metodología Científica. Grado en Farmacia*. https://webges.uv.es/uvGuiaDocenteWeb/guia?APP=uvGuiaDocenteWeb&ACTION=MOSTRAR_GUIA.M&MODULO=33998&CURSOACAD=2024&IDIOMA=C