



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2020/2021

Nº de proyecto: 198

Creación de Material Interactivo por los estudiantes para fomentar su
Pensamiento Crítico y Creativo

Responsable del proyecto:

Sagrario Martín-Aragón Álvarez

Facultad de Farmacia

Departamento: Farmacología, Farmacognosia y Botánica

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

- Reforzar en los estudiantes la capacidad de síntesis, organización de la información y transmisión ordenada de conceptos de Farmacología y Farmacognosia.
- Promover en los alumnos el desarrollo de un trabajo profundo de los conceptos y contenidos de las asignaturas involucradas para extraer la información más relevante y exponerla de manera breve, concisa y atractiva.
- Aumentar la motivación de los alumnos y mejorar sus competencias tecnológicas.
- Promover el aprendizaje colaborativo.
- Fomentar el pensamiento crítico y creativo y el aprendizaje activo, en tanto que los estudiantes, más que aprender «con» los vídeos del profesor, van a aprender «a partir de» los vídeos producidos por ellos mismos.
- Utilización de vídeos producidos por los estudiantes como estrategia de evaluación innovadora.

2. Objetivos alcanzados

- La actividad de creación de mini-vídeos por los estudiantes ha contribuido, de alguna manera, a que éstos se ejerciten en organizar, sintetizar y transmitir determinados contenidos de las asignaturas. Los estudiantes han llevado a cabo una considerable revisión bibliográfica de la que han extraído la información más esencial, con la ayuda del profesor. Este ha sido, quizá, el punto clave para la elaboración del vídeo, identificar por parte del estudiante **lo que es nuclear** y debe transmitir en el mensaje del vídeo.
- Con la realización de las diversas actividades durante el curso, año tras año, los profesores de este proyecto procuramos siempre fomentar en el estudiante la continuidad y la constancia en el estudio, evitando así la dejación y abandono de la asignatura. Aun así, nuestro objetivo va más allá, pues pretendemos y lo vamos logrando, que el estudiante comprenda los contenidos tanto en un **contexto particular** de un sistema orgánico como en el **contexto global** de los diferentes aparatos y sistemas del organismo. Por ejemplo, la creación de mini-vídeos le ha permitido al estudiante profundizar en la utilidad terapéutica y riesgos de un fármaco o grupo de fármacos en una patología concreta. El visionado de los vídeos producidos por sus compañeros ha contribuido a fomentar una comprensión más integral de los fármacos.
- Entre las muy variadas actividades propuestas a los alumnos para promover el estudio y el aprendizaje, la creación de vídeos no ha sido la actividad más motivadora y, en la percepción del estudiante, no ha sido la que más ha influido en su aprendizaje de la asignatura. De hecho, un 51,62% de los estudiantes (Anexo 1) creen en la utilidad de esta actividad para reforzar conceptos de la asignatura, frente a un 86,68% (Anexo 1) cuando se les pregunta por el conjunto total de las actividades. Finalmente, no más de la mitad de los estudiantes que realizaron la encuesta (45,71%) (Anexo 1) opina que la producción del vídeo incrementó su motivación por el uso de herramientas virtuales.
- Los profesores hemos alentado a los estudiantes a la formación de grupos para la actividad de la creación del vídeo y, en general, éstos han asumido dicha **modalidad colaborativa** a pesar de que el profesor la planteara como una actividad obligatoria. Sin embargo, cuando se les ha preguntado por la dificultad de realizar esta actividad de forma colaborativa frente a la realización individual, un 33,22% (Anexo 1) de los estudiantes opina que ha encontrado mayor dificultad en el trabajo colaborativo. Esto se ha podido deber, en parte, a que el estudiante ha encontrado mayor complejidad en el trabajo en grupo por el hecho de realizar la actividad a distancia (online). Probablemente, la docencia presencial hubiera facilitado el encuentro de los estudiantes para el desempeño de esta actividad, y la percepción de la dificultad en el trabajo colaborativo hubiera sido mucho menor.
- En la **evaluación** de los vídeos, los profesores hemos comprendido la importancia y la necesidad de definir unos objetivos de aprendizaje que sean alcanzables para el estudiante. Esta actividad se ha evaluado mediante una **rúbrica** (Anexo 2), de forma que la producción del vídeo no se ha limitado al simple hecho de “hacer lo mío o hacer lo nuestro”, es decir, lanzar un mensaje audiovisual más o menos entretenido o atractivo. Los alumnos disponían de la rúbrica antes de la realización de los mini-vídeos, por tanto, conocían los criterios de evaluación desde el inicio.
- La abundancia de vídeos que el profesor ha puesto a disposición del estudiante, debido a la modalidad de docencia online por la pandemia, ha podido producir cierto hartazgo y cansancio, de forma que la propuesta de crear un vídeo no ha sido el mejor

acicate para el aprendizaje. Sin embargo, a pesar de que la percepción del estudiante en la consecución de su aprendizaje con esta actividad no haya sido tan positiva como con el resto de actividades, la evaluación realizada por el profesor indica que se ha fomentado el **pensamiento crítico y creativo y el aprendizaje activo**.

3. Metodología empleada en el proyecto

- El profesor selecciona diversos temas del programa de las asignaturas de «Farmacología y Farmacoterapia» y «Farmacognosia y Fitoterapia». Una vez formados los grupos (entre 2 y 4 alumnos/grupo), éstos eligen el tema a desarrollar de la lista de temas propuestos por el profesor.
- Con el tema asignado, los alumnos elaboran un guion y desarrollan unos contenidos.
- Con los contenidos desarrollados, cada grupo de estudiantes elabora un vídeo corto, con una duración aproximada de cinco minutos. Para ello utilizan herramientas informáticas de edición digital, y de libre acceso, tales como: Renderforest, PowToon, Wevideo, Movenote, Animoto, Videolean, Shotclip, GOAnimate, etc.
- Durante el tiempo de elaboración del vídeo, el profesor resuelve dudas y asesora a los estudiantes acerca de la comprensión y exposición de los contenidos en el vídeo, resolviendo dudas. Los estudiantes, por su parte, trabajan en equipo para conseguir exponer una información concisa de manera visual, didáctica e interactiva.
- Los vídeos resultantes se hacen accesibles a todos los estudiantes de la clase, a través de YouTube o a través de una carpeta compartida por los estudiantes de clase en el Drive.
- Se fomenta el aprendizaje colaborativo, en primer lugar, evitando que los estudiantes trabajen en solitario y, en segundo lugar, favoreciendo la creación de grupos de trabajo y la evaluación entre grupos.
- La actividad a desarrollar es de carácter obligatorio, forma parte de la evaluación de la asignatura y constituye una estrategia de evaluación que involucra el aprendizaje individual, colaborativo y el uso de TIC.

4. Recursos humanos

- MARTÍN-ARAGÓN ÁLVAREZ, SAGRARIO (PDI). Responsable del Proyecto.
Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica. Facultad de Farmacia.
- BERMEJO BESCÓS, MARÍA DE LA PALOMA (PDI). Componente del Proyecto.
Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica. Facultad de Farmacia.
- BENEDÍ GONZÁLEZ, JUANA MARÍA (PDI). Componente del Proyecto.
Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica. Facultad de Farmacia.
- SLOWING BARILLAS, KARLA VERÓNICA (PDI). Componente del Proyecto.
Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica. Facultad de Farmacia.
- SANTOS LÓPEZ, JORGE ARTURO (PDI). Componente del Proyecto.
Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica. Facultad de Farmacia.
- SÁNCHEZ GÓMEZ-SERRANILLOS, MARTA (PDI). Componente del Proyecto.
Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica. Facultad de Farmacia.
- SÁNCHEZ-PRIETO MATEOS, ALICIA (PAS). Componente del Proyecto.
Técnico Especialista III de Informática. Aulas y SSII M/T. Facultad de Farmacia.

5. Desarrollo de las actividades

- *Septiembre-octubre de 2020.* Durante las primeras semanas del curso académico se informó a los estudiantes matriculados en las asignaturas de «Farmacología y Farmacoterapia» y «Farmacognosia y Fitoterapia» acerca de los distintos aspectos de la evaluación continua. Se explicó la participación obligatoria en la actividad relacionada con este proyecto, para lo cual se hicieron públicos los objetivos planteados, los criterios de evaluación, puntos a desarrollar, recursos disponibles, organización y desarrollo de las tutorías, y la rúbrica de evaluación con los puntos a considerar.
- *Septiembre de 2020-abril de 2021.* A lo largo de este periodo, se fueron formando los grupos de trabajo y los estudiantes fueron eligiendo un tema de entre los propuestos por el profesor. Se estableció una fecha de entrega para que el material elaborado pudiese ser visualizado por todo el grupo.
- *Mayo de 2021.* Publicación de los vídeos cortos y compendio global. A través de la evaluación mediante la rúbrica, el profesor y todos los estudiantes participantes, evaluaron el material elaborado para su publicación en las plataformas establecidas.
- *Mayo-junio de 2021.* Durante este periodo se realizó la evaluación global y análisis de los resultados obtenidos mediante encuestas que valoraron la opinión de los estudiantes respecto a los resultados obtenidos en su aprendizaje, la utilidad relativa de esta técnica docente y el impacto en el desarrollo del programa de las asignaturas, comparando los resultados entre los diferentes grupos de las asignaturas implicadas.
- *Junio de 2021.* Preparación de los resultados para informe final y presentación en congreso (CIDICO 2021).

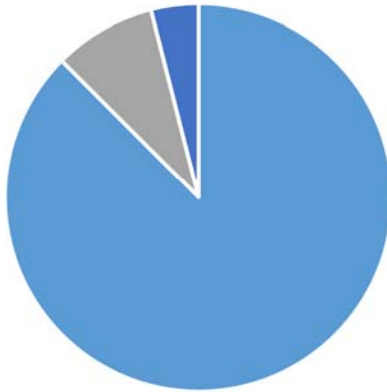
6. Anexos

ANEXO 1. Resultados de la encuesta

ANEXO 2. Rúbrica de evaluación

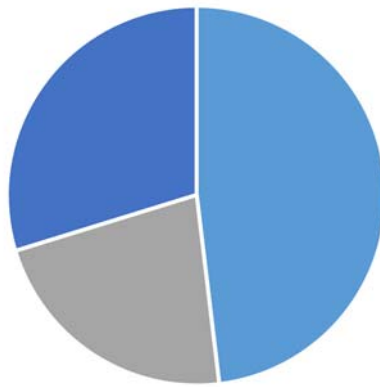
Anexo 1

¿Estás satisfecho de la metodología empleada en la docencia de Farmacología y Farmacoterapia?



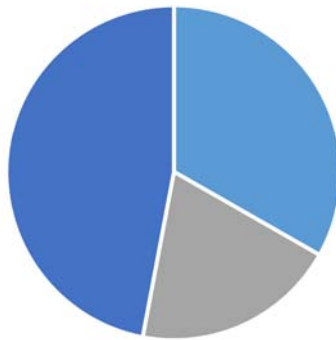
■ De acuerdo ■ Indeciso ■ En desacuerdo

La creación de mini-videos, ¿te resulta una técnica útil para esta asignatura?



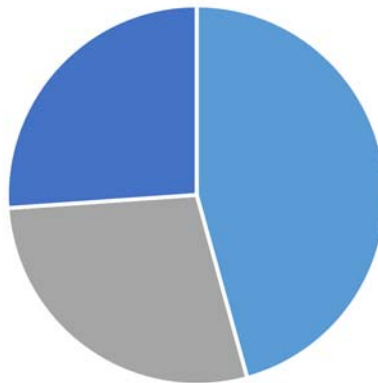
■ De acuerdo ■ Indeciso ■ En desacuerdo

El trabajo en equipo para desarrollar actividades de la asignatura, ¿ha resultado más difícil que haciendo las actividades individualmente?



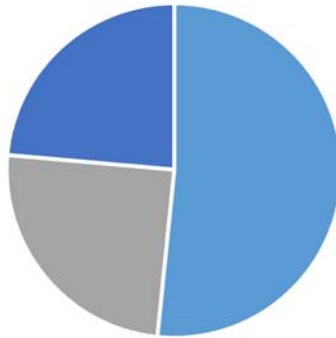
■ De acuerdo ■ Indeciso ■ En desacuerdo

Al realizar estos seminarios, ¿has sentido mayor motivación por el uso de las herramientas virtuales?



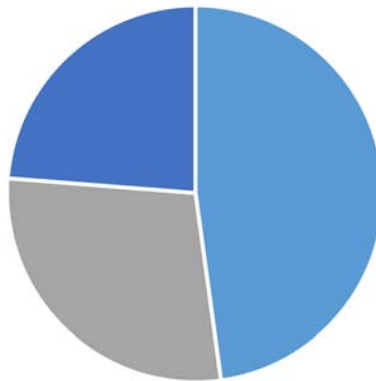
■ De acuerdo ■ Indeciso ■ En desacuerdo

La realización de los seminarios en formato mini-videos, ¿te ha servido para reforzar o mejorar los conceptos de la asignatura?



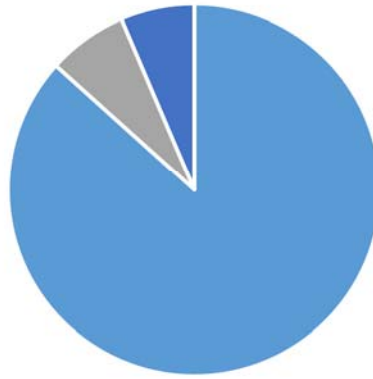
■ De acuerdo ■ Indeciso ■ En desacuerdo

¿Te ha gustado la realización de los Seminarios en forma de mini-videos?



■ De acuerdo ■ Indeciso ■ En desacuerdo

Los trabajos realizados a lo largo del curso ¿Te han facilitado el aprendizaje de la asignatura?



■ De acuerdo ■ Indeciso ■ En desacuerdo

Anexo 2 - RÚBRICA

TÍTULO DEL SEMINARIO:

PUNTUACIÓN	
PUNTOS	NOTA
8	5
9-13	6
14-17	7
18-22	8
23-27	9
28-32	10

	Nombre y Apellidos
1	
2	
3	

CATEGORIA	Excelente (4 pts)	Bueno (3 pts)	Suficiente (2 pto)	Insuficiente (1 pts)
Contenido	El contenido del vídeo está muy bien estructurado. Demuestran un completo entendimiento y dominio del tema	El contenido del vídeo está bien estructurado. Demuestran un buen entendimiento y dominio del tema.	El contenido del vídeo no está bien estructurado. Demuestran un buen entendimiento de algunas partes del tema.	El contenido del vídeo no se presenta de forma ordenada. No parecen entender muy bien el tema.
Destrezas Verbales	Se ha vocalizado, entonado y utilizado las pausas de forma precisa y perfecta.	La entonación, la vocalización y/o el volumen de voz no ha sido del todo correcta.	La entonación, la vocalización y/o el volumen de voz han presentado serias carencias.	La entonación, la vocalización y/o el volumen de voz han sido totalmente inadecuados. Vocabulario muy limitado.
Respuesta de la audiencia	El vídeo llama la atención de la audiencia, manteniendo en todo momento su interés por medio de recursos visuales llamativos, ejemplos, etc.	El vídeo llama bastante la atención de la audiencia, manteniendo su interés la mayor parte del tiempo. Responde a las necesidades de la audiencia.	El interés de la audiencia es limitado, solamente una parte del tiempo. En algunos momentos, no responde a las necesidades de la audiencia.	El vídeo no atrae ni mantiene la atención de la audiencia.
Planificación	Existe una excelente labor de planificación: se ha escrito un guion previo y los alumnos han ensayado antes de hacer la grabación final.	Se nota la existencia de una planificación previa, si bien se han dejado algunos aspectos en manos del azar y la improvisación.	No existe la suficiente planificación y los alumnos han dejado muchos aspectos en manos del azar y la improvisación.	No hay planificación previa y se ha dejado todo en manos del azar y la improvisación.
Aspectos técnicos	La calidad de la imagen y el sonido es muy buena. El montaje del vídeo es perfecto.	La mayor parte de los aspectos técnicos del vídeo (imagen, sonido, escenografía y/o montaje son correctos, pero existe algún problema técnico.	No eligieron acertadamente los apoyos didácticos para presentar la información, hay varios problemas técnicos a la hora de elaborar el vídeo que convendría revisar.	No eligieron acertadamente los apoyos didácticos para presentar la información. Existen problemas técnicos graves que generan confusión.
Conclusiones del tema expuesto	El vídeo finaliza con un resumen donde incluye los objetivos del tema. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión tiene fluidez.	El vídeo termina con un resumen bastante claro. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión tiene bastante fluidez.	El vídeo termina con un resumen satisfactorio. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión tiene alguna fluidez.	El resumen es limitado o no lo incluyó. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión es muy pobre o no existe.
Duración del vídeo	La duración del vídeo se ajusta de forma precisa al tiempo estipulado.	La duración se ajusta al tiempo previsto, pero existen vacíos narrativos y/o momentos en la narración en los que el emisor ha tenido que hablar demasiado rápido para no sobrepasar el tiempo.	La duración del vídeo no se ajusta del todo al tiempo previsto, si bien el desfase no es demasiado llamativo.	La duración del vídeo no se ajusta en absoluto al tiempo previsto.
Originalidad	El vídeo demuestra una gran creatividad, originalidad y esfuerzo personal. La puesta en escena es ingeniosa.	El vídeo demuestra cierta originalidad y esfuerzo. Aparecen bastantes elementos de elaboración propia.	El vídeo está basado en ideas existentes. No hay casi evidencias de ideas originales e innovadoras.	El vídeo es una copia de otras ideas o directamente traslada la información de otros.

