



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación
Convocatoria 2022/2023

Nº de proyecto 209

Fomento del autoaprendizaje mediante la implementación y utilización de H5P
en el Campus Virtual

Responsable del proyecto: Lucía Cea Soriano

Facultad de Medicina
Departamento: Salud Pública y Materno Infantil

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

A día de hoy el Campus Virtual (CV) se ha convertido en una herramienta imprescindible no sólo para impartir docencia, sino para estar en continua comunicación con los estudiantes dentro y fuera del aula. Entre los recursos informáticos que están a disposición tanto de los estudiantes como de los profesores en el campus virtual, destaca la tecnología H5P. Los contenidos que incluye H5P son por naturaleza muy cercanos e interactivos, permitiendo una gran interacción por parte de los estudiantes lo que impulsa y fomenta la asimilación de los contenidos transmitidos en el aula. Además, permite comprobar el grado de asimilación de los conceptos y contenidos de la asignatura

En la actualidad, la tecnología H5P, está integrada en el Moodle del campus virtual permitiendo el acceso a este recurso por parte de toda la comunidad Complutense. La actividad H5P del CV ofrece más de 45 tipos distintos de contenidos. Estos contenidos se pueden clasificar en cuatro grandes grupos:

-Contenidos que presentan información: Dichos contenidos, además de mostrar información (textual, visual o sonora), pueden permitir o no interacción. Entre ellos destacan audios, gráficos, collage, pero también otros recursos altamente interesantes como son acordeón, adivinar la respuesta, tarjetas de dialogo, etc.

-Contenidos que conducen ejercicios: Destacan algunos como redacción (essay) dictados, arrastrar palabras, elección múltiple, rellenar espacio.

-Contenidos que agrupan otros contenidos H5P: Se trata de herramientas bastante más desarrolladas y sofisticadas.

-Contenidos que proporcionan herramientas.

En la experiencia de proyectos de innovación educativa (PIEs) anteriores (proyecto 2013, curso académico 20/21 y proyecto 119, curso académico 19/20) , hemos identificado como los estudiantes cuentan con multitud de material docente que les sirve de ayuda para preparar la materia de una asignatura, pero no siempre sus técnicas de estudio o material utilizado son los más idóneas, creando confusión en el aprendizaje. Eliminar esta confusión es el propósito de cualquier nueva metodología de estudio que intente desarrollar patrones de aprendizaje de los contenidos de las asignaturas. El método de estudio constituye una pieza clave en el éxito del estudio, pero más

concretamente, en el aprendizaje. En un PIE anterior, proyecto 119, curso académico 19/20, se puso de manifiesto cómo el 78% de los estudiantes afirmaron haber estudiado alguna vez con exámenes test de otros años. Sin embargo, la calidad de ese material de heterogénea procedencia no constituye la metodología más óptima para la adquisición de los conocimientos. La tecnología H5P, disponible para toda la comunidad complutense, proporciona multitud de posibilidades generando material formativo, informativo y de calidad para los estudiantes optimizando y mejorando su autoaprendizaje, y lo que es más importante, implementando y potenciando su rendimiento académico.

Como objetivos, se pretenden alcanzar los siguientes objetivos que se describen a continuación:

- Diseñar y *crear contenidos utilizando la tecnología de HP5* como herramienta de aprendizaje a partir de la selección de contenido.
- Aumentar la capacidad de los estudiantes para el autoaprendizaje y el aprendizaje cooperativo.
- Fomentar y promocionar el desarrollo y la ejecución de trabajo en equipo.
- Preparar y familiarizar a los alumnos para utilizar los documentos generados de la tecnología H5P en grupo como herramienta de estudio.
- Dotar al alumno de herramientas que les permitan maximizar su autoaprendizaje a lo largo de su trayectoria profesional

2. Objetivos alcanzados

Ha quedado reflejado el éxito del uso de los repositorios de preguntas tipo test redactadas por estudiantes y a su vez validadas por ellos mismos en anteriores proyectos de innovación educativa comentados en la sección anterior. Por ello, se decidió seguir impulsando por último año esta metodología impulsando nuevas tecnologías. Por otro lado, y como ya se comentó, el campus virtual de la universidad pone a disposición de estudiantes y profesores de una serie de recursos que hacen posible la realización y desarrollo del repositorio. Al igual que en proyectos anteriores, se creó un espacio de trabajo en el campus virtual en el que los estudiantes de la asignatura de Salud Pública, pudieran subir las preguntas y validarlas. El campus virtual ofrece gran diversidad de herramientas docentes con las que poder trabajar de forma virtual con los alumnos como bases de datos, las wikis, chats por si surgen dudas en el

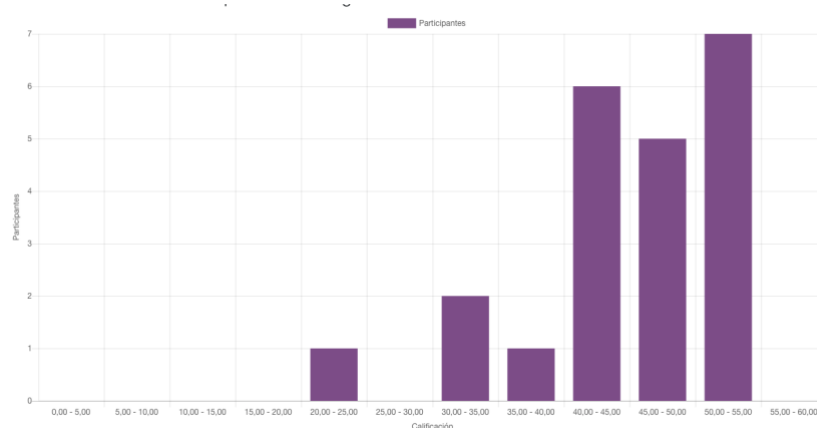
desarrollo de la actividad y Teams para poder programar tutorías no presenciales o cualquier puesta en común de forma virtual.

En el presente curso académico hemos puesto en marcha el PIE en la asignatura de Salud Pública de quinto curso del Grado de Farmacia, concretamente en el grupo C1 que contaba con 87 estudiantes. Se restringió al grupo C1 donde la IP del proyecto era la encargada de grupo, dado que podía dinamizar y pedir colaboración en el PIE. Restringiendo por tanto al grupo C1, un total de 30 (34.9%) estudiantes decidieron participar en el mismo, porcentaje que superó las expectativas propuestas inicialmente en las que se calculó un 20%. Dado que cada estudiante elaboró al menos 2 preguntas, la batería de preguntas estuvo constituida por un total de al menos 120 preguntas. De éstas, varias preguntas, como en años anteriores, fueron eliminadas ya fuera por errores en la elaboración del enunciado y/o respuesta. Se elaboró un único exámen que contó con un total de 60 preguntas . Se decidió hacer un único examen, dado que el examen ordinario contaba con 50 preguntas tipo test, y por ello les servía como simulacro para no solo resolver preguntas sino también poder entrenar el tiempo de ejecución del mismo.

Por otro lado, se ha seguido manteniendo el objetivo alcanzado de los PIEs anteriores el haber elaborado diferentes bases de datos con preguntas validadas y en verdadero , hecho que ha impulsado la transferencia de la innovación estimada en el proyecto. Esta metodología como ya se comentó, implica una alta capacidad de transferencia y evaluación de impacto a diferentes Grados y por tanto diferentes audiencias de estudiantes, ampliando así el impacto de la transferencia del conocimiento. Es por ello que esta línea vuelve a abrir tres frentes de utilidad e integración. El primero de ellos brinda oportunidad a otros departamentos y centros a iniciar este acercamiento y aplicabilidad práctica del marco teórico. En segundo lugar, abre la posibilidad a la colaboración y sinergia entre los estudiantes y su mejora en el razonamiento lógico, asociativo y duradero; y, por último, abre la posibilidad al diseño y elaboración de baterías de preguntas de exámenes tipo test realizados por los propios alumnos, junto con otro material docente que pueda indexarse y poner a disposición de futuros estudiantes que les permita una correcta preparación no sólo de sus asignaturas de Grado, sino durante su futuro laboral. De forma global, creemos que hemos alcanzado todos los objetivos propuestos y esperamos que en un futuro se puedan diseñar aplicaciones que incluyan este repositorio de preguntas.

El impacto que ha generado en el proyecto de innovación educativa del que se ha dado continuidad durante tres cursos académicos, ha sido el mantenimiento y crecimiento del repositorio de preguntas de exámenes tipo test que se ha ido creando a lo largo de la ejecución de los anteriores PIEs. Este repositorio ha dado lugar a la generación de un examen compuesto íntegramente por preguntas elaboradas por los estudiantes. Dicho examen fue habilitado como repaso y preparación previo a la evaluación de la asignatura obteniendo altas puntuaciones (promedio 7,42). Al igual que apostamos en años anteriores, creemos firmemente que este proyecto ha proporcionando nociones bastante avanzadas en el diseño de preguntas tipo test. Este ejercicio probablemente les ayudará también a impulsar la asignatura dado que ha servido como base del aprendizaje de la materia. (Figura 1)

Figura 1. Calificaciones del simulacro de los estudiantes participan en el PIE.



3. Metodología empleada en el proyecto

Centrándose en el grupo teórico C1, el presente proyecto de innovación educativa ha sido posible a través, de la puesta en marcha de la coordinación del grupo teórico C1 de la asignatura de Salud Pública del Grado de Farmacia. Tras la consecución de la teoría y previo al examen creamos un espacio para que los estudiantes interesados mandaran al menos dos preguntas tipo test pudiendo ser éstas en formato Verdadero/falso, multirespuesta o matching questions con el fin de crear un repositorio de preguntas con las que pudieran asentar los conocimientos y preparar la materia a evaluar, junto con la elaboración de un examen a partir de las preguntas enviadas.

Finalmente contamos con la participación e interés del 40% de todos aquellos estudiantes matriculados en el grupo C1, dado que cada estudiante elaboró 2 preguntas, la batería de preguntas estuvo constituida por un total de 120 preguntas. De éstas varias preguntas fueron eliminadas ya fuera por errores en la elaboración del enunciado y/o respuesta. Se elaboró con preguntas de los propios estudiantes un examen que contó

con un total de 60 preguntas. El examen se puso a disposición de los estudiantes en el entorno de cuestionarios del Campus Virtual, previo a la convocatoria ordinaria de la asignatura, concretamente en la semana anterior a votación de los propios alumnos, con el fin de facilitar el estudio a la vez que adquieren competencias y conocimientos. De tal forma que primero se puso a disposición uno de los dos exámenes a modo de simulacro y unos días posteriores se abrió el segundo simulacro de examen previo a la fecha de examen. La figura que se muestra a continuación corresponde con el examen elaborado con las propias preguntas de los estudiantes. Ver Figura 2 y Figura 3.

Figura 2. Ejemplo de pregunta de emparejamiento elaborada por los estudiantes

Relaciona los siguientes términos:

Densidad de incidencia	✓ Elegir...
Incidencia acumulada	Mide la probabilidad de estar enfermo
La prevalencia	Mide la probabilidad de enfermarse
La prevalencia	Mide la rapidez de la aparición de la enfermedad
Densidad de incidencia	Son casos existentes
Incidencia acumulada	Su unidad es casos/persona-tiempo
	"riesgo" es un sinónimo

Figura 3. Ejemplo de pregunta multirrespuesta elaborada por los estudiantes

Señale la respuesta incorrecta:

- a. Si el riesgo relativo es mayor de uno, junto con sus intervalos de confianza, se considera que es un factor de riesgo
- b. La incidencia y la prevalencia son medidas de frecuencia
- c. Las variables discretas se consideran un tipo de variable cualitativa
- d. La fracción prevenible se calcula cuando el factor de exposición es protector

4. Recursos humanos

Con el fin de seguir dándole continuidad a este PIE y a la idea del fomento del aprendizaje se centró el presente proyecto en un único grupo teórico cuya responsable es la IP del presente proyecto. Por tanto, se seleccionó el grupo C1 de la asignatura de Salud Pública del Grado de Farmacia y con el objetivo de asegurar un seguimiento y

monitorización de los estudiantes, los profesores integrantes de dicho proyecto se dividieron de acuerdo a los grupos de estudiantes que se crearon que se comentará en la sección de puesta en marcha de la siguiente sección. Cabe destacar que todos los integrantes de este proyecto de innovación educativa son profesores de la asignatura. En relación a la ejecución de los objetivos propuestos, tal y como se comentó en la memoria todos los participantes del presente proyecto de innovación educativa acordamos como base estructural del mismo la utilización de recursos que ofrece la UCM como es el Campus Virtual.

La utilización del Campus virtual ha servido para crear los siguientes recursos educativos, específicamente se han desarrollado:

- 1) Un banco de preguntas elaborada por los propios estudiantes
- 2) Un cuestionario de autoevaluación a través del entorno de cuestionarios del campus virtual para la evaluación de los objetivos propuestos

5. Desarrollo de las actividades

Fase 1. Puesta en marcha

En primer lugar, durante la primera semana del curso académico y en el horario de clase ofrecimos una breve charla informativa exponiendo el proyecto y los objetivos que se pretendían alcanzar. Además, colgamos un breve documento informativo en el campus virtual para hacerlo llegar a todos los estudiantes dicho proyecto. Una vez todos los estudiantes estaban informados pusimos a disposición un cuestionario de auto-cumplimentación, utilizando la herramienta "Google cuestionarios para que los interesados puedan inscribirse en la actividad

Una vez cumplimentado el cuestionario, dividimos a los estudiantes en grupos de trabajo de dos personas, es decir, por parejas.

Fase 2. Selección de la tarea y puesta en marcha en el campus virtual

A continuación, los estudiantes inscritos debían elegir uno de los recursos H5P propuesto por el equipo y disponible en nuestro Campus Virtual, como por ejemplo, recursos en los que hay que arrastrar y soltar palabras en zonas de un texto (*Drag the Words*), Texto con huecos donde escribir lo correcto (*fill in the blanks*), Pregunta de elección múltiple (una o más respuestas correctas), etc, siendo esta última la más utilizada por los estudiantes al ser el recurso empleado para el examen ordinario por

parte del profesorado de la asignatura. Cada pareja debía al menos diseñar cuatro preguntas tipo test. El motivo de dividir los alumnos en parejas fue dos: i) el primero de ellos para poder autocorregirse mutuamente, es decir, cada miembro de la pareja debía revisar y en caso necesario corregir la pregunta necesaria y ii) el segundo servía de motivación y compromiso con la participación en el proyecto

Fase 3. Elaboración de preguntas

Una vez se crearon las parejas, los estudiantes inscritos elaboraron las preguntas de examen como las que se han comentado en la sección anterior. De tal forma que, en la elaboración de las preguntas, deberán especificar los siguientes apartados:

- Enunciado de la pregunta.
- Respuestas.
- Explicación teórica.

Para la elaboración de las preguntas, los estudiantes tenían a su disposición una amplia bibliografía en la ficha docente de la asignatura de Salud Pública, incluyendo libros de consulta de acceso gratuito como estudiante de la UCM y on-line que, sin duda, les ofrecía no solo la posibilidad de consulta de este tipo de material, sino de poder realizar preguntas a través del mismo. En la actualidad hemos observado como solo 2% de alumnos los utiliza como método de consulta y estudio. Esperamos que esta incitativa ayude a aumentar esa proporción.

Fase 4. Evaluación

Finalmente contamos con la participación e interés del 40% de todos aquellos estudiantes matriculados en el grupo C1. Dado que cada estudiante elaboró 2 preguntas, la batería de preguntas estuvo constituida por un total de 60 preguntas. De éstas varias preguntas fueron eliminadas ya fuera por errores en la elaboración del enunciado y/o respuesta. Se elaboró, con preguntas de los propios estudiantes, un examen que contó con un total de 60 preguntas. El examen se puso a disposición de los estudiantes en el entorno de cuestionarios del Campus Virtual, previo a la convocatoria ordinaria de la asignatura, concretamente en la semana anterior a votación de los propios alumnos, con el fin de facilitar el estudio a la vez que adquieren competencias y conocimientos. Al igual que apostamos en años anteriores, creemos firmemente que este proyecto ha proporcionando nociones bastante avanzadas en el

diseño de preguntas tipo test. Este ejercicio probablemente les ayudará también a impulsar la asignatura dado que ha servido como base del aprendizaje de la materia. En esta experiencia hemos identificado como los estudiantes cuentan con multitud de material docente que les sirve de ayuda para preparar la materia de una asignatura, pero no siempre sus técnicas de estudio o material utilizado son los más idóneas, creando confusión en el aprendizaje. A día de hoy el Campus Virtual (CV) se ha convertido en una herramienta imprescindible no sólo para impartir docencia sino para estar en continua comunicación con los estudiantes dentro y fuera del aula. Creemos que esta metodología ha sido útil no solo para aprovechar su máximo rendimiento en la asignatura sino también para poder impulsar su aprendizaje y su capacidad elaboración de material propio