



INFORME FINAL DEL PROYECTO DOCENTE

*Evaluación dinámica de la
Farmacología mediante la aplicación
TurningPoint Cloud para dispositivos
móviles: Un acercamiento a la
“gamificación” en el aula.*

COORDINADORA

Maria Josefa García Barrado

Antecedentes y objetivos propuestos en el trabajo.....	2
Objetivos alcanzados.....	3
Desarrollo de las actividades.....	3
Resultados.....	4
Conclusión.....	8

Antecedentes y objetivos propuestos en el trabajo

Este proyecto docente basado en la utilización de la aplicación “TurningPoint” ha tenido presente la importancia del componente tecnológico para el ámbito de la educación en el momento actual. Las nuevas tecnologías están determinando ya claros beneficios dentro de los modelos de enseñanza-aprendizaje.

Como podemos constatar, los estudiantes son grandes consumidores de productos digitales y de aplicaciones instaladas en los teléfonos móviles. Así pues, internet les proporciona bastante eficiencia al acceso de la información. En este contexto, pensábamos que era necesario prestar especial atención al tipo de contenidos que se proporcionan y aprovecharse de la tecnología para hacer más atractiva la materia de Farmacología mediante la llamada “gamificación” de actividades de aprendizaje, que es también una realidad y favorece indudablemente los aspectos fundamentales de los procesos formativos actuales.

Para ello hemos utilizado la aplicación TurningPoint App (con licencia de la USAL) y que permite al estudiante mediante las respuestas desde sus dispositivos móviles (teléfono, tableta, ordenador portátil...) el repaso de la materia y la autoevaluación en el aula. Para ello nos propusimos una serie de objetivos que describimos a continuación y cuyo **objetivo general** fue:

Motivar a los alumnos, convirtiendo en pseudo-lúdico el proceso de aprendizaje.

De este objetivo general quisimos extraer un número importante de **objetivos específicos** tales como:

1. Aumentar la interacción entre los alumnos y el profesorado.
2. Mejorar del rendimiento académico del alumnado.
3. Aumentar la participación de los estudiantes en el proceso de la enseñanza.
4. Aumentar el nivel de atención del estudiante en las clases presenciales.
5. Favorecer la retención de conceptos.
6. Evaluar la comprensión de los contenidos tratados en el aula mediante el uso de las nuevas tecnologías que facilitan esta tarea.
7. Encuestar a los alumnos en el aula sobre cualquier aspecto relativo a la docencia.

8. Mejorar la información que se da al alumno en clase permitiendo aclarar los contenidos más importantes, minimizando el posible aislamiento de no poder participar en la clase o en una actividad concreta.
9. Permitir al profesorado conocer el nivel previo de conocimientos sobre la materia a modo de prueba inicial con facilidad. De este modo el profesor podrá reorientar las explicaciones en función del nivel previo de conocimientos observados.
10. Analizar los datos obtenidos durante un curso académico y comparar los resultados con los de cursos anteriores, así como con otras asignaturas en las que no se implante esta experiencia.
11. Autoevaluación del profesor sobre su propia docencia, y así poder realizar los cambios oportunos para mejorar las posibles carencias.
12. Permitir el análisis de la asistencia a clase de los alumnos de la asignatura, a la vez que se determina si el uso de la aplicación puede contribuir a incentivarla.

Objetivos alcanzados

Consideramos que el objetivo general que planteamos en este proyecto docente se ha cumplido con éxito. Como describimos en los resultados, los estudiantes han estado muy satisfechos de la aplicación de esta tecnología en las aulas y así nos lo han señalado, tanto en las encuestas que hemos realizado en la clase (ver apartado resultados) como verbalmente al profesor que realizaba la tarea. Sin embargo, algunos de los objetivos específicos no ha sido posible completar su realización puesto que, para que pudieran ser superados, era necesario que la aplicación tecnológica de TurningPoint fuera evaluada durante diferentes cursos académicos. Así los objetivos 9 y 10 no se han podido llevar a cabo completamente en el periodo en el que se enmarca este proyecto docente. El objetivo 11 está todavía en fase de evaluación, puesto que para el profesor la evaluación de su propia docencia es imprescindible y los posibles cambios puede hacerlos en el mismo momento o bien ser necesarios cuando la evaluación final se ha realizado. Es pues nuestra intención seguir utilizando esta metodología en los cursos venideros y en ese momento estaremos listos para poder completar estos objetivos específicos citados. En este aspecto, hemos considerado que fuimos demasiado ambiciosos al intentar abarcar ese gran número de objetivos específicos en un espacio temporal tan corto.

Desarrollo de las actividades

Se ha seguido el cronograma descrito en el apartado de plan de trabajo del proyecto dividido en diferentes fases:

1. Fase de desarrollo de sistemas de juegos de pregunta y creación de contenidos.

2.- Fase de formación de los alumnos en el funcionamiento de la aplicación y dinámica de su uso y evaluación de la implantación de la aplicación a la docencia.

El procedimiento consistió en la creación de contenidos en la aplicación TurningPoint basado en juegos de preguntas de distintos niveles de dificultad que el alumno debía de contestar. Las preguntas procedían de diferentes fuentes, la mayor parte eran de las realizadas en la base de datos creada a través del proyecto de innovación docente USAL Nº ID2012/063 y otras fueron elaboradas por el profesor de acuerdo a los contenidos que consideró más oportunos. Sin embargo, pretendíamos que los propios estudiantes aportaran cuestiones, a fin de fomentar la participación de estos y después que fuese el profesor quien decidiese las preguntas a incluir en los distintos niveles. Esta última propuesta no se ha podido incluir, sin embargo, en los próximos cursos académicos será incluida.

El profesor que participaba en este proyecto ha tenido que adaptar las cuestiones planteadas en la clase a las características propias de la asignatura que impartimos (Farmacología) y al Grado (Medicina, Enfermería, Fisioterapia).

En concreto, la puesta en marcha en el aula del proyecto consistía en una sesión en que, después de cada bloque temático de la asignatura, se planteaban cuestiones relacionadas con la Farmacología adaptadas al Grado en el que se estaba actuando. Cada sesión de TurningPoint planteaba entre 15-25 cuestiones. En el aula se proponían cuestiones con distintos niveles de dificultad en formato de test y relacionadas con los temas tratados los días antes. Los estudiantes respondían desde sus dispositivos móviles y el porcentaje de respuestas acertadas nos planteaba el posterior debate sobre cada una de las posibles respuestas emitidas. En cada caso se resolvían todas las dudas posibles relacionadas con ese tema.

Al finalizar una de las sesiones, los alumnos evaluaron este tipo de enseñanza y la herramienta para así poder valorar la idoneidad del sistema, su dificultad y los problemas que hubieran surgido, aunque como hemos citado el grado de valoración ha sido muy elevado.

Resultados

Una de las ventajas que presenta esta aplicación es que **“es la herramienta de evaluación de la propia propuesta”** que nosotros hemos implementado. Como los cuestionarios se responden a través de sus dispositivos móviles las opiniones quedan registradas en ese momento y la aplicación nos proporciona un importante número de datos, entre ellos la asistencia al aula, los resultados por cada pregunta, los resultados por cada participante, un detalle resumido de los resultados, resultados comparativos cuando se realizan diferentes grupos, los detalles de cada sesión, las preguntas mejor

contestadas, el número de alumnos que se conectan y desconectan en cada momento etc.

En la *figura 1* que se muestra a continuación, se incluye un ejemplo del informe respecto a los resultados por pregunta de una sesión de farmacología en la que han participado 120 alumnos. **FIGURA 1**

EJEMPLO DE SESIÓN

Nombre de sesión
02-02-2018 11-10

Fecha de creación
2/2/2018 10:12:56 AM

Participantes activos
120

Puntuación promedio
47,99%

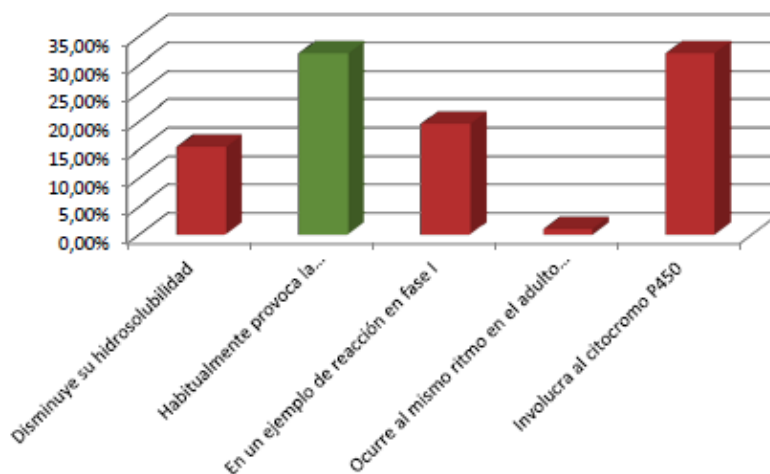
Preguntas
25

Resultados por pregunta

EJEMPLO PREGUNTA NUME1

9. La adición de ácido glucurónico a un fármaco: (Opciones múltiples - Contestación)

	Contestaciones	
	Porcentaje	Recuento
Disminuye su hidrosolubilidad	15,46%	15
Habitualmente provoca la inactivación del fármaco (c)	31,96%	31
En un ejemplo de reacción en fase I	19,59%	19
Ocurre al mismo ritmo en el adulto y el recién nacido	1,03%	1
Involucra al citocromo P450	31,96%	31
Totales	100%	97



En la *figura 2* se muestran los datos de dos sesiones: la primera con 18 alumnos y la segunda con 111 alumnos a los que se encuestó sobre:

- 1.- La facilidad de conexión del dispositivo. Con una mayoría de respuestas de fácil.
2. Si considera que el uso de la aplicación es útil para la evaluación continua de la asignatura. Con una mayoría de respuestas de útil a muy útil. **FIGURA 2**

ESTUDIANTES DE 2º CURSO DE MEDICINA : ASIGNATURA Farmacología básica

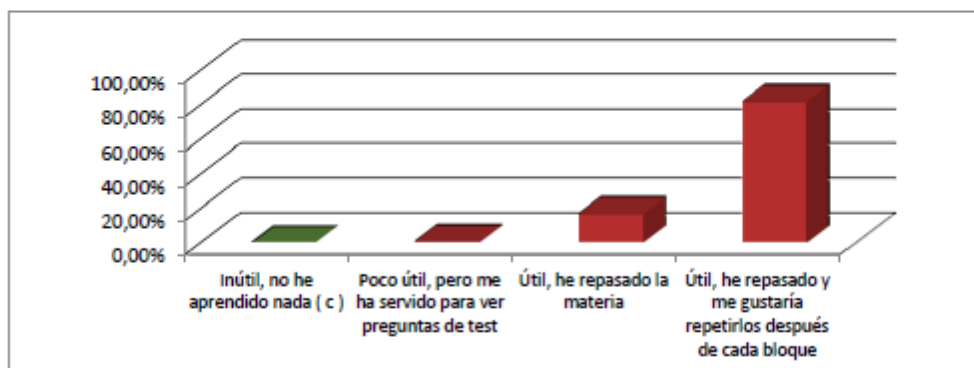
1. Para conectarme desde el dispositivo: ¿Cómo me ha resultado? (Opciones múltiples)

	Contestaciones	
	Porcentaje	Recuento
Muy fácil	5,56%	1
Con pocos problemas	55,56%	10
Me ha resultado difícil	38,89%	7
No he podido conectarme	0,00%	0
Ninguna de las anteriores	0,00%	0
Totales	100%	18



25. Este seminario me ha parecido: (Opciones múltiples)

	Contestaciones	
	Porcentaje	Recuento
Inútil, no he aprendido nada (c)	0,00%	0
Poco útil, pero me ha servido para ver preguntas de test	0,90%	1
Útil, he repasado la materia	17,12%	19
Útil, he repasado y me gustaría repetirlos después de cada bloque	81,98%	91
Totales	100%	111



En la *figura 3* se muestra la encuesta de valoración que se realizó con estudiantes del Grado de Medicina a cerca de:

3.- El grado de aceptación de esta metodología. Con una mayoría de respuesta en las que desearían la utilización de la aplicación con frecuencia.

4.- Si considera que la cuestiones planteadas presentan una utilidad práctica para el aprendizaje de la asignatura. Con una mayoría de respuestas en las que al alumno piensa que se resuelven sus dudas. **FIGURA 3**

GRADO DE MEDICINA

FARMACOLOGÍA BÁSICA

Nombre de sesión
14-02-2018 11-03

Fecha de creación
2/14/2018 10:09:53 AM

Participantes activos
111

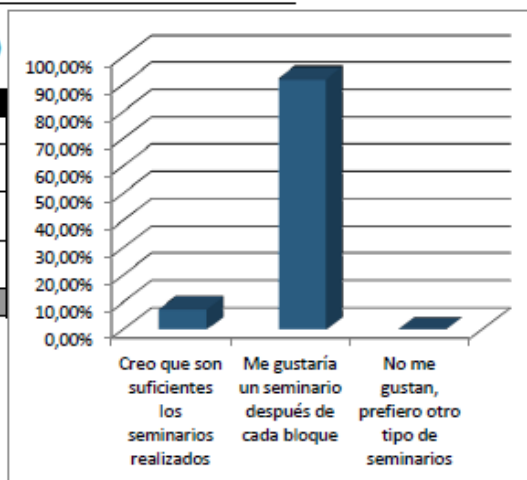
Total de participantes
111

Puntuación promedio
54,00%

Preguntas
19

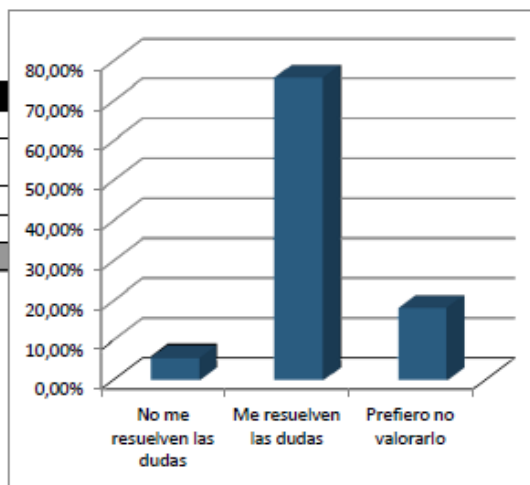
18. Respecto a este seminario (Opciones múltiples)

	Contestaciones	
	Porcentaje	Recuento
Creo que son suficientes los seminarios realizados	7,69%	8
Me gustaría un seminario después de cada bloque	92,31%	96
No me gustan, prefiero otro tipo de seminarios	0,00%	0
Totales	100%	104



19. Respecto al tipo de preguntas: (Opciones múltiples)

	Contestaciones	
	Porcentaje	Recuento
No me resuelven las dudas	6,06%	6
Me resuelven las dudas	75,76%	75
Prefiero no valorarlo	18,18%	18
Totales	100%	99



Conclusión

Nosotros pensamos que este sistema nos permite mejorar en el proceso de la evaluación continua de los alumnos, sobre todo en el Grado de Medicina, ya que el número de alumnos matriculados en la asignatura Farmacología Básica es de 235 en el curso 17-18. Este elevado número de alumnos dificulta enormemente el seguimiento continuo de los mismos y con este sistema, que presenta un coste mínimo, podemos mejorar la adherencia del estudiante a la asignatura y el vínculo con los profesores.

En nuestra experiencia, el sistema mejora el rendimiento de los alumnos aumentando su participación en clase y la fijación de los conocimientos aportados por el profesor, así como permite al profesor que pueda conocer que aspectos de la clase deben ser mejor explicados, antes de dar los conceptos por sabidos.

Estos resultados van a ser presentados por la Profesora M. Josefa García Barrado en la reunión que se realizará los días 16 y 17 de Julio en Valencia de la “Red de Innovación Docente Interuniversitaria en Farmacología” de la cual forma parte desde su creación en 2105.