



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2017/2018

Nº de proyecto: **89**

**DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA PLURIDISCIPLINAR DE
AUTOEVALUACIÓN FORMATIVA EN INGLÉS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE
PLATAFORMAS ABIERTAS ONLINE**

Responsable del proyecto:

MANUEL CÓRDOBA DÍAZ

Facultad de Farmacia

Dpto. de Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

La evaluación continua constituye uno de los pilares sobre los que se asienta la metodología docente en la que se fundamenta el Espacio Europeo de Educación Superior. En este marco de enseñanza, la evaluación continua formativa se erige como una de las herramientas docentes esenciales. El principal problema radica en que este tipo de estrategias están pensadas y diseñadas para grupos de estudiantes pequeños, lo que contrasta con la situación real de muchos de los estudios universitarios actuales, especialmente en universidades de gran tamaño y con una amplia oferta de estudios de grado y de posgrado como nuestra Universidad Complutense. En estos casos, es necesario recurrir a soluciones imaginativas que faciliten la implantación de un sistema de evaluación continua formativa para grupos más numerosos. En esta línea, la utilización de cuestionarios multi-respuesta o “pruebas objetivas”, o más coloquialmente “tipo test” supone una opción interesante ya que permite realizar un análisis rápido de los conocimientos de los alumnos de una parte de la asignatura en un tiempo relativamente corto de ejecución de la prueba y su posterior corrección en comparación con otro tipo de pruebas.

Nuestro equipo de trabajo, a través de proyectos de innovación y mejora de la calidad docente obtenidos en convocatorias anteriores (085-2013, 295-2013, 284-2014, 163-2015 y 136-2016) ha sentado las bases sobre las que se ha establecido un mecanismo de evaluación formativa continua y pluri-disciplinar, basado en la creación progresiva de una base de datos de preguntas en Español y en Inglés, usadas para evaluar de forma continua a los alumnos de diversas asignaturas, cursos y titulaciones mediante exámenes tipo test. Se ha implantado además una metodología de evaluación basada en el uso de plataformas on-line (Kahoot©) en la que el alumno realiza la prueba en un entorno basado en el juego y aprendizaje, utilizando como dispositivo de respuesta su propio teléfono móvil, tablet u ordenador, sin necesidad de instalar ninguna aplicación.

Sobre esta base, en el presente proyecto se plantea el enriquecimiento de la base de datos de preguntas creada, pero siendo los alumnos los que planteen las cuestiones por grupos, a partir de temas que previamente puedan preparar y exponer o de temas ya impartidos en clase por el profesor u otros propuestos en los que no se profundiza en el temario de una asignatura y cuya exposición complementa la formación del alumno en la materia.

En este contexto, los objetivos específicos que se plantearon inicialmente en el diseño del presente proyecto fueron los siguientes:

- Implantar un sistema de enseñanza-aprendizaje en el que se motiva al alumno en la retro-alimentación del propio sistema, participando de forma activa en el diseño de pruebas multi-respuesta.
- Formar un equipo de alumnos en las tecnologías utilizadas en este proyecto (plataforma Kahoot y recursos de Moodle) que motive al resto del grupo haciendo ver la importancia de este proceso de evaluación continua, dejando de ser un mero receptor de la información que le proporciona el profesor.
- Motivar al alumno en la importancia del inglés en la disciplina cursada, haciéndole ver cómo la mayor parte de la información técnica encontrada se halla en ese idioma.

- Realizar un estudio de fiabilidad de las pruebas diseñadas por los alumnos mediante análisis pormenorizado de ítems, lo que redundará en una retro-alimentación del banco de preguntas que se va creando, cada vez más extenso y validado. Analizar las diferencias en cuanto a fiabilidad de los ítems propuestos por los alumnos en comparación con los diseñados por los profesores de cada materia.
- Implantar en el aula un sistema ágil y eficaz de elaboración de pruebas objetivas basado en el uso de plataformas on-line en un entorno de juego-aprendizaje usando los propios dispositivos electrónicos de los estudiantes y motivándolos además mediante su participación activa.
- Formar a dos estudiantes en las tecnologías necesarias para la ejecución del proyecto con el fin de crear un núcleo sobre cuya base vaya creciendo paulatinamente el número de estudiantes implicados en el proceso de diseño de pruebas de evaluación continua en distintas materias. En todos estos objetivos, la colaboración de dos estudiantes que actúan como mentores, previamente formados por los profesores que integran el proyecto, facilita la motivación del alumnado.

2. Objetivos alcanzados

El estudio propuesto se ha realizado a lo largo del curso 2017-18, período en el que se ha desarrollado e implantado una metodología de evaluación continua. Dicha estrategia ha sido aplicada en asignaturas tanto del primer como del segundo semestre de varias titulaciones con resultados satisfactorios.

En concreto, los objetivos alcanzados pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Partiendo de la experiencia obtenida en proyectos anteriores, se ha seguido incidiendo en la necesidad de que los estudiantes se familiaricen con los términos técnicos en inglés relacionados con las diferentes materias. Por ello, usando la herramienta del Campus Virtual, se les ha incentivado a crear un glosario de términos introducidos por cada estudiante y revisado por el profesor. Además, se advertía a los estudiantes que las pruebas posteriores de evaluación continua se realizarían en este idioma.

- Se ha observado que, si bien en proyectos anteriores el uso del inglés en pruebas de evaluación continua provocaba un cierto rechazo en los estudiantes participantes, en los resultados obtenidos en este estudio, este rechazo ha sido sensiblemente menor. Esto se debe en gran medida al hecho de que los estudiantes son los que plantean los cuestionarios en inglés, lo que hace que tengan que realizar un pequeño esfuerzo adicional pero que les implica en el diseño del sistema de evaluación.

- Se ha implantado un sistema de formación de alumnos mentores, con una serie de presentaciones sobre diseño de pruebas multi-respuesta, el uso del inglés técnico y elaboración de glosarios, y manejo de la plataforma Kahoot. Se ha comprobado que la presencia de estos alumnos mentores ha supuesto un acercamiento de la metodología docente propuesta a los estudiantes y ha facilitado su motivación. Este protocolo de formación es aplicable a múltiples disciplinas y servirá para futuros cursos.

- Se han elaborado una serie de bancos de preguntas multi-respuesta propuestas por los estudiantes, recopiladas por los mentores y revisadas por el profesor de la asignatura. Dependiendo de la asignatura y el criterio del profesor responsable, se han diseñado cuestiones con dos o con tres distractores.

- A partir de los bancos de preguntas elaborados por los estudiantes, se han diseñado pruebas de evaluación continua que han sido enviadas a los alumnos en forma de “desafío” a través de la app móvil de Kahoot!. De este modo, se ha implantado un sistema por el que los estudiantes pueden responder a los cuestionarios fuera del horario de clases, sin limitación de tiempo o espacio. Paralelamente, se han realizado varios tests de evaluación continua en clase, diseñados por el profesor, para comparar posteriormente la fiabilidad de las pruebas diseñadas por los estudiantes, a partir de la determinación de parámetros como índice de facilidad, correlación biserial puntual corregida y alfa de Cronbach.

- Tras el análisis de los resultados de las pruebas, se han seleccionado cuestiones diseñadas por los alumnos que pasan a enriquecer la base de datos previa de preguntas desarrolladas en años anteriores por cada profesor para la elaboración de cuestionarios de evaluación continua formativa.

- Se ha comprobado que los estudiantes son capaces de diseñar cuestiones multi-respuesta, con un grado de fiabilidad aceptable, siempre con la ayuda de los mentores y la supervisión final del profesor. Esto abre una vía de enriquecimiento de esta estrategia de evaluación continua.

- Se ha observado que la influencia del proceso de análisis de las pruebas una vez realizadas y posterior eliminación selectiva de ítems, no se traduce en una modificación significativa de la calificación del grupo. Sí se ha observado que en las diferentes asignaturas estudiadas, el proceso de re-análisis y re-calificación puede suponer una disminución de la calificación de un 5 o 10% con respecto a la nota inicial sin refinar la prueba, en un porcentaje de alumnos que oscila en torno a un 15%. Consideramos que estos valores son aceptables, siempre que se relacionen con una mejora en la fiabilidad y capacidad de discriminación de las pruebas.

En definitiva, el objetivo más importante alcanzado en el presente proyecto se centra en la idea de que se consolida una estrategia prometedora para la mejora progresiva de un sistema de evaluación continua formativa de aplicación multi-disciplinar que ha mostrado un elevado grado de aceptación por parte de los estudiantes, mejorando su motivación al suponer una mayor implicación de dicho colectivo en el desarrollo del sistema. Parte de los resultados obtenidos en el presente proyecto han dado lugar a una publicación en el congreso docente internacional INTED'18 (12th Annual International Technology, Education and Development Conference). En el anexo 2 de la presente memoria se adjunta copia de la primera y la última página del trabajo presentado.

3. Metodología empleada en el proyecto

La metodología empleada para la implantación de la estrategia de evaluación propuesta en diferentes asignaturas de los grados de Farmacia, Nutrición Humana y Dietética y Ciencia y Tecnología de los Alimentos, se resume en los siguientes puntos y en el esquema mostrado en el **anexo 1**:

- 1.- Formación de dos estudiantes de quinto curso de Grado en Farmacia como mentores, recopilación de la información necesaria y apoyo a todos los estudiantes participantes. Formación de alumnos participantes en el estudio con ayuda de los estudiantes mentores. Diseño progresivo de preguntas de los diferentes temas de cada asignatura propuestas por los estudiantes. Generación de un banco de preguntas de opción múltiple.
2. Diseño de las pruebas multi-respuesta por el profesor, previa revisión de las cuestiones planteadas por los alumnos. Elaboración de la prueba en la plataforma Kahoot.
3. Lanzamiento de la prueba a los alumnos participantes en forma de desafío.
4. Respuesta de los estudiantes desde cualquier parte con sus dispositivos móviles usando la aplicación Kahoot, con una fecha límite.
5. Creación de un informe de resultados y recogida de datos en formato MS-Excel.
6. Seguimiento del desarrollo de la prueba y descarga de resultados por el profesor.
7. Calificación de la prueba por el profesor y análisis de ítems y de la prueba en su conjunto. Para ello se requiere una transformación previa de los resultados para adaptarlos a una matriz de datos en un formato adecuado para ser analizada por el software CORRECTOR 1.2, desarrollado por el Prof. JL Gaviria, del Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad Complutense de Madrid.
8. Finalmente, en función de los datos obtenidos se realizó una modificación de la prueba eliminando las cuestiones que no superaron los valores mínimos aceptables de fiabilidad y capacidad de discriminación. Se llevó a cabo un re-análisis de las distintas pruebas para comprobar la eficacia del proceso de mejora. Además se comprobó la influencia del proceso sobre la calificación final de los alumnos, analizando en qué medida se produjo una modificación significativa de la nota obtenida, tanto en sentido positivo como negativo.

PUBLICACIÓN DE RESULTADOS: Los datos finales del proyecto fueron presentados in extenso en el Congreso de Innovación Docente INTED-2018 (1).

(1) D. Cordoba, V. Fenandez, T. Girbes, M. Camara, P. Jimenez, P. Morales, M.C. Sanchez, P. Siljestrom, C. Regalado, M. Cordoba (2018). Design and Implementation of a Pluri-Disciplinary Self-Evaluation Strategy, *INTED2018 Proceedings* (ISSN 2340-1079), pp. 2137-2144.

4. Recursos humanos

Se trata de un proyecto de carácter pluri-disciplinar cuya metodología puede ser aplicada a la docencia dentro de diversas áreas. La presencia en el equipo investigador de profesores de distintos departamentos y distintas universidades aporta una amplitud de puntos de vista que ha enriquecido el diseño y la ejecución del proyecto. Además, contamos en el equipo con dos estudiantes de quinto curso de Grado en Farmacia que han aportado su visión desde el punto de vista del alumnado y han servido además para acercar la metodología propuesta a sus compañeros, animando a que participaran en el proyecto, de una forma más cercana. En concreto, los miembros integrantes del proyecto son los siguientes:

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID – FACULTAD DE FARMACIA:

- Dpto. de Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria:
 - **Prof. Manuel Córdoba Díaz** (Investigador principal).
 - **Prof. Damián Córdoba Díaz.**

Su misión ha sido la coordinación de todo el equipo y la aplicación de la metodología docente propuesta en las asignaturas “Tecnología Farmacéutica I” y “Tecnología Farmacéutica II” correspondiente al Grado en Farmacia.

- Dpto. de Nutrición y Ciencias de los Alimentos:
 - **Profª. María Montaña Cámara Hurtado.**
 - **Profª. María de Cortes Sánchez Mata.**
 - **Profª. Virginia Fernández Ruíz.**
 - **Profª. Patricia Morales Gómez.**

Este grupo de profesoras se ha encargado de aplicar la metodología propuesta en las asignaturas “Nuevos Alimentos y Productos Dietéticos” dentro del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, así como “Alimentos para Regímenes Especiales” y “Aditivos Alimentarios” correspondientes al Grado en Nutrición Humana y Dietética.

- Alumnas de quinto curso de Grado en Farmacia:
 - **Patricia Siljestorm Galache.**
 - **Cristina Regalado Reyes.**

Estudiantes de apoyo, asesorando a sus compañeros y recogiendo los datos de preguntas propuestas.

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID – FACULTAD DE MEDICINA:

- Dpto. de Nutrición y Bromatología:
 - **Prof. Tomás Gírbés Juan.**
 - **Profª. Pilar Jiménez López.**

Este grupo de profesoras se ha encargado de aplicar la metodología propuesta en las asignaturas “Fundamentos de Alimentación y Nutrición” y “Tecnología Culinaria” dentro del Grado en Nutrición Humana y Dietética.

5. Desarrollo de las actividades

A lo largo del curso 2017-18 se ha usado la metodología descrita en diferentes asignaturas: Tecnología Farmacéutica I y Tecnología Farmacéutica II (Grado en Farmacia UCM), Nuevos Alimentos y Productos Dietéticos (Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos UCM), Tecnología Culinaria (Grado en Nutrición Humana y Dietética UVA).

En la primera fase del primer semestre se diseñó de manera detallada la metodología, aprendiendo a usar la plataforma Kahoot! Desde la app móvil, con el fin de convertir las pruebas multi-respuesta en desafíos a un número concreto de estudiantes de modo que sólo ellos pudieran responder a los cuestionarios desde su móvil usando la aplicación. Finalmente se validó el sistema a través de la realización de pruebas piloto con las alumnas mentoras.

Posteriormente se comenzó con la recopilación de cuestiones por parte de las dos alumnas y el diseño del cuestionario en forma de desafío por los profesores responsables de las asignaturas de primer semestre.

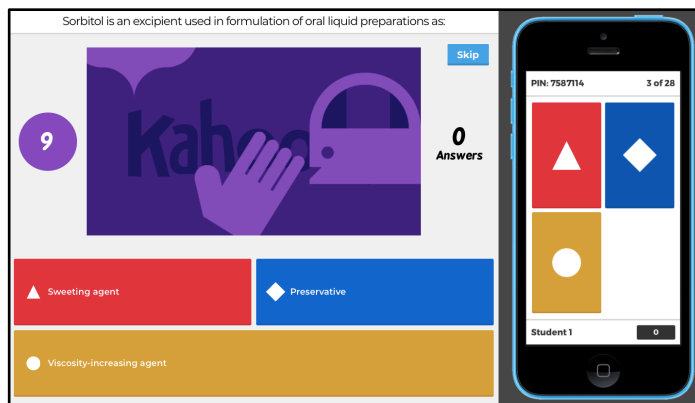


Fig. 1

En la figura 1 se muestra una pantalla correspondiente a una de las cuestiones dentro del test de Tecnología Farmacéutica I. Como puede observarse, se

plantean preguntas en inglés. Para reforzar su uso, los estudiantes fueron creando un glosario de términos en inglés de cada tema.

Se observó que el diseño de tres distractores fiables suponía una dificultad extra para los estudiantes y la fiabilidad de los mismos en las primeras pruebas realizadas resultó ser muy pobre. Por ello, se diseñaron las pruebas con una respuesta correcta y dos distractores. La metodología empleada en las asignaturas del primer semestre se repitió en las de segundo semestre.

Cada prueba fue analizada mediante el programa de análisis de CORRECTOR previa transformación de las matrices de datos generadas por Kahoot. Cada análisis incluye un estudio completo de cada pregunta (o ítem) y de las distintas opciones de la misma, determinando la fiabilidad a partir de índice de facilidad (que debe oscilar entre 0,25 y 0,75), varianza (se acepta en general que debe ser superior a 0,16; valores inferiores son indicativos de que todos responden por igual esa pregunta y su capacidad de discriminación es escasa) y correlación biserial puntual corregida (RBP) entre otros parámetros. Este último parámetro mencionado es un indicador del grado de correlación entre las respuestas de los alumnos a la pregunta y su puntuación global de la prueba, excluyendo de dicha puntuación global la puntuación obtenida en el ítem analizado. Este

parámetro oscila entre 0 y 1; valores inferiores a 0,2 en un ítem, indican la conveniencia de eliminarlo del cómputo total de la prueba para evitar obtener resultados engañosos en cuanto a su capacidad de discriminación. Además del análisis individual de cada ítem, el programa proporciona un análisis global de la prueba, con datos totales de facilidad, varianza o correlación biserial puntual corregida. Además se determina el parámetro de fiabilidad del test alfa de Cronbach. Valores muy bajos en dicho parámetro son indicativos de que el test en su conjunto es poco fiable, lo que puede ser debido a que algunos o todos los ítems planteados no han presentado una capacidad de discriminación adecuada. Oscilando entre 0 y 1, valores de alfa superiores a 0,7 son indicativos de una fiabilidad adecuada, aunque este valor viene determinado por diversas circunstancias como número de ítems, etc.

Se realizó un estudio de fiabilidad comparada en algunas asignaturas, analizando las pruebas diseñadas por los profesores en comparación con las diseñadas por los estudiantes. A partir de los resultados obtenidos del análisis de cada prueba, se realizó un refinado de la misma mediante la eliminación de los ítems que no reunían los requisitos mínimos de fiabilidad y capacidad de discriminación. Por ejemplo, aquellos ítems que presentaban RBP inferiores a 0,2.

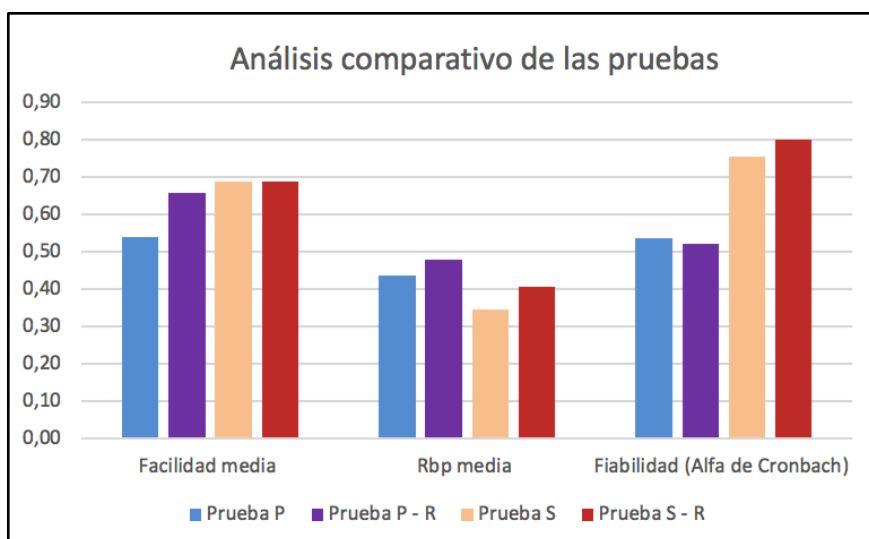


Fig. 2:
P: cuestiones diseñadas por profesores;
S: diseñadas por estudiantes;
PR o SR: pruebas diseñadas por profesores o estudiantes y Re-procesadas tras la eliminación selectiva de ítems.

La Fig. 2 ilustra a modo de ejemplo los resultados de análisis de pruebas de la asignatura Tecnología Farmacéutica I del Grado en Farmacia. Comparando un test propuesto por el profesor (prueba P) correspondiente a una pequeña prueba de revisión de tema de 9 preguntas, con la prueba global de 28 preguntas propuestas por los estudiantes y revisadas por el profesor (prueba S). Como era de esperar, la prueba S presenta un mayor grado de fiabilidad al ser un test de un número de cuestiones elevado. No obstante, sí se observa que la facilidad es significativamente más elevada en el test S y la RBP es inferior que en el test P.

A partir de estos resultados, se puede concluir que un test desarrollado por los alumnos con la ayuda de los mentores y revisado previamente por el profesor, puede ser lo suficientemente fiable como prueba de evaluación continua, en la que los estudiantes se han implicado directamente en su propio sistema de evaluación, incrementando el grado de motivación de los mismos.

En la siguiente tabla se resumen los datos de análisis de diferentes pruebas correspondientes a dos asignaturas de diferente titulación: Tecnología Farmacéutica I del Grado en Farmacia y Nuevos Alimentos y Productos Dietéticos, correspondiente al Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Análisis de la prueba	Tecnología Farmacéutica I				Nuevos Alimentos y Productos Dietéticos	
	Prueba P	Prueba PR	Prueba S	Prueba SR	Prueba S	Prueba S - R
Nº de ítems	9	7	28	25	15	14
Nº de sujetos	38	38	21	21	30	30
Mínimo	2	2	11	9	4	3
Máximo	8	7	27	24	14	14
Nº medio de aciertos	4,87	4,61	19,29	17,19	9,07	8,70
Error típico de la media	0,27	0,25	0,99	1,03	0,42	0,43
Varianza	2,75	2,19	19,44	21,20	5,13	5,34
Desv. típica	1,66	1,48	4,41	4,60	2,26	2,31
Facilidad media	0,54	0,66	0,69	0,69	0,60	0,62
Rbp media	0,44	0,48	0,35	0,41	0,32	0,35
Fiabilidad (Alfa de Cronbach)	0,54	0,52	0,75	0,80	0,37	0,45
Error típico de medida	1,13	1,02	2,19	2,05	1,79	1,71

Tabla 1: Análisis global de distintas pruebas realizadas en dos asignaturas. Pruebas P: cuestiones diseñadas por profesores; pruebas S: diseñadas por estudiantes; pruebas PR o SR: pruebas diseñadas por profesores o estudiantes y Re-procesadas tras la eliminación selectiva de ítems.

Como puede observarse, en el análisis comparado, las pruebas re-procesadas experimentan una mejoría apreciable en cuanto a fiabilidad o RBP media. La siguiente cuestión que se nos planteaba era en qué medida el re-procesado de las pruebas incidiría sobre la calificación final de los estudiantes. Se calificaron de nuevo las pruebas tras la eliminación selectiva de ítems y se estudió el grado de aumento o disminución de la nota final. Como puede verse en la fig. 3 con las dos asignaturas escogidas como ejemplo, la influencia del re-análisis es escasa, a cambio de mejorar la fiabilidad y la capacidad de discriminación de las pruebas.

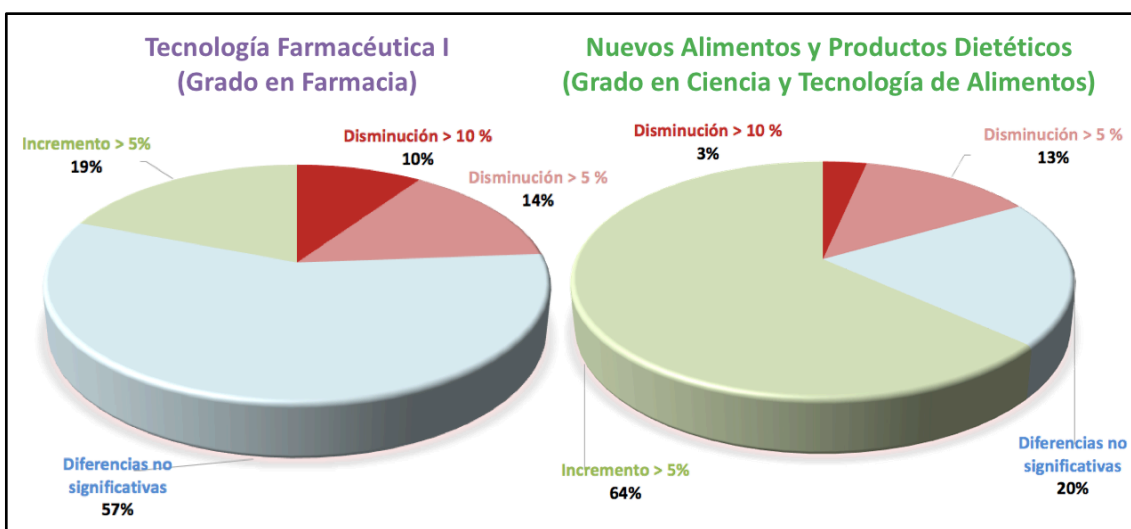
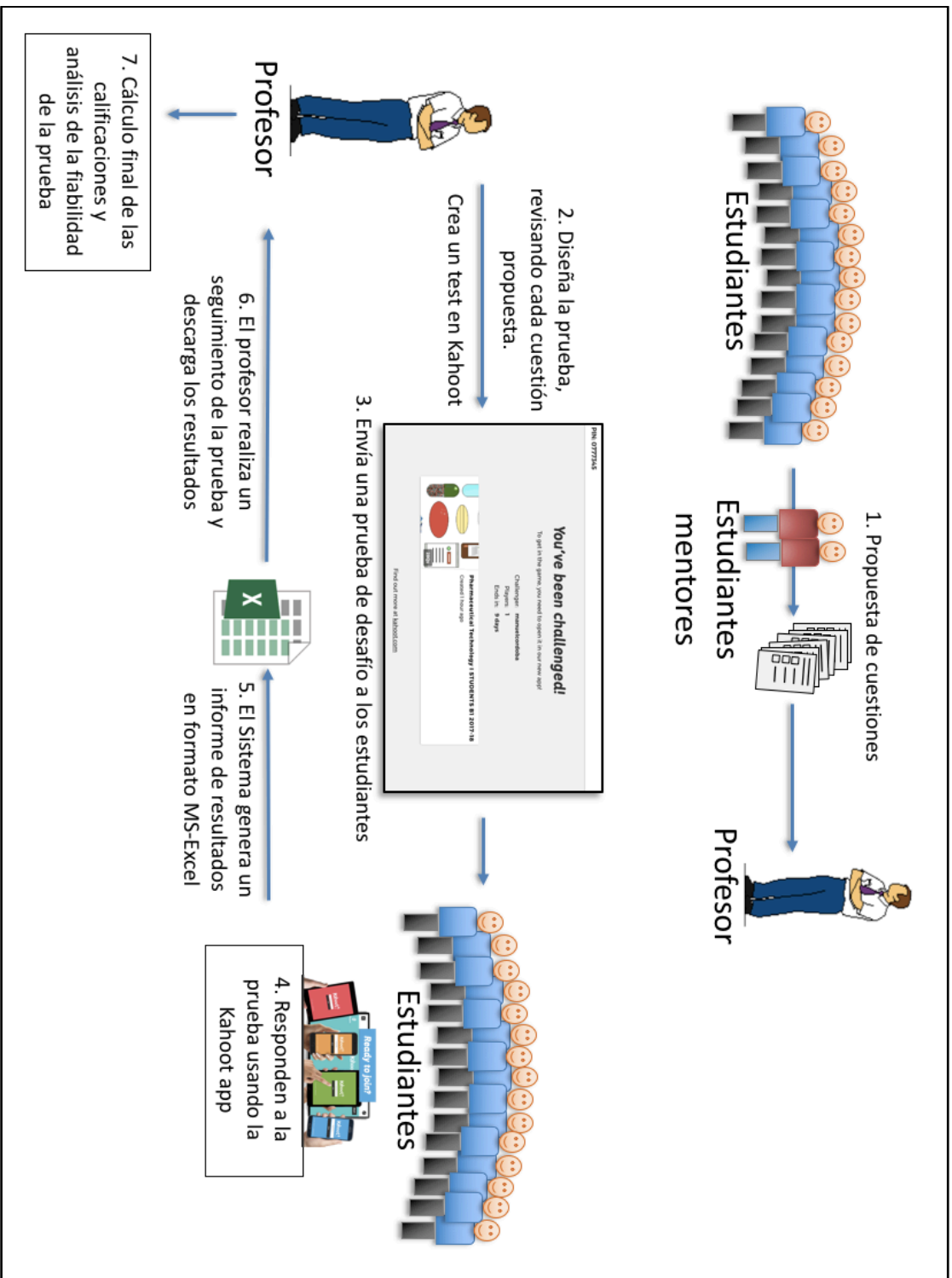


Fig. 3. Influencia del proceso de re-análisis en la calificación final de los estudiantes

6. Anexos

ANEXO 1: esquema de la metodología empleada en el presente proyecto:



ANEXO 2: resumen de la comunicación presentada en el congreso docente internacional INTED 2018. Artículo in extenso (8 páginas). Se muestra la primera y la última página:

<p style="text-align: right;">DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A PLURI-DISCIPLINARY SELF-EVALUATION STRATEGY</p> <p style="text-align: right;">D. Cordoba-Díaz¹, V. Fernandez-Ruiz², T. Girbes-Juan², M. Camara Hurtado¹, P. Jimenez Lopez², P. Morales Gomez¹, M.C. Sanchez Mata¹, P. Siljestrom Gatche¹, C. Regalado Reyes¹, M. Cordoba Diaz¹</p> <p style="text-align: right;">¹Complutense University Madrid (SPAIN) ²University of Valladolid (SPAIN)</p> <p style="text-align: right;">Abstract</p> <p>The motivation of the students to take part in self-evaluation strategies is often one of the limiting factors to ensure the success of their implementation. In this sense, the primary objective of our study was to make the students themselves the protagonists in the design of the tests with the help of previously trained mentor students. The teacher designed a test with the items proposed by the students and refined them. The following step consisted on the launching of the test using the educational free-access Kahoot!. Finally, the teacher analysed their reliability and compare it with other tests previously designed by the teacher. All the tests were conducted in this English.</p> <p>The study was conducted with students from different subjects and studies within the field of Health Sciences: Degree on Pharmacy and Degree on Food Science and Technology. The proposed methodology was tested in different subjects and the reliability data were compared with those previously obtained with tests designed by teachers. In contrast to previous studies performed in the last few years, no problems were found with the launch of the test with the mobile devices of the students. The bilingual format consisting using the Connectix alpha, showed better reliability of the tests than the traditional format. The use of Kahoot! as a tool for the evaluation of the students showed no problem to deal with technical information in English, but the situation was quite the contrary when it was proposed that part of the evaluation tests could be in English.</p> <p>In the light of these findings, we are able to conclude that the strategy here proposed constitutes a promising tool to perform a continuous evaluation, especially useful for those groups with big number of students.</p> <p>Keywords: Continuous evaluation, Multiple-choice test, Kahoot!, Mentor Student, Reliability.</p> <p>1 INTRODUCTION</p> <p>The evaluation of the competences of the students in a certain matter and the homogenisation of the qualification systems is nowadays essential in the European Higher Education Area (EHEA) for the assessment of Student's Learning [1-3]. Many of the teaching and qualification activities are designed for little groups of students and this is not the picture of the real situation in many studies, due to economic limitations, specially in big universities, not only within the EHEA but also in other educational areas like the United States, due to the global recession, provoking a situation with few teachers and teacher assistants combined with a big number of students [4,5].</p> <p>In this context, teachers must look for imaginative alternatives to implement a continuous evaluation system like the implementation of multiple-choice tests in the classroom using clickers that permit a big group of students to answer in a short period of time. One of the bigger problems that can be found with the use of clicker is that sometimes they are not available in a sufficient number to cover big groups of students and that they can become obsolete and produce errors of communication with different programmes [6]. Our previous experiences using Kahoot! as a game-based response system demonstrated its utility for the implementation of a tool for the continuous evaluation based on the use of multiple-choice tests in the classroom using the student's own mobile devices [7, 8].</p> <p>Kahoot! is a game-based classroom response system and educational platform that permits the teacher to launch a multiple-choice question set for continuous evaluation and to introduce a subject and formative assessment. The Kahoot! Platform and content is developed by the founding team lead by Johan Odensten, founder and CEO of Kahoot!, a Swedish company. Kahoot! is a generalist company and its Research Council from the original idea developed by Prof. Alf Inge Wang, a Norwegian Computer</p>	<p style="text-align: right;">ISSN 978-84-607-4466-7</p> <p style="text-align: right;">2137</p> <p style="text-align: right;">Proceedings of INTED2018 Conference Shr, 7th March 2018, Valencia, Spain</p>
<p>In the light of these findings, we are able to conclude that the strategy here proposed constitutes a promising tool to perform a continuous evaluation, especially useful for those groups with big number of students. It was also evidenced the value of the mentor students to increase the motivation and participation in the proposed innovative activities.</p> <p>ACKNOWLEDGEMENTS</p> <p>This study has been financed by the Complutense University of Madrid through the innovation project Ref. # 2017-489 belonging to the INNOVA-DOCEMCA 2017/18 programme.</p> <p>REFERENCES</p> <ol style="list-style-type: none"> [1] S. Feseney, J. Hogan, "A path dependence approach to understanding educational policy harmonisation: The qualifications framework in the European higher education area", <i>Higher Education Policy</i>, vol. 30, n° 3, pp. 279-298, 2017. [2] Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). Brussels, Belgium, 2015. [3] P. Blassinger, J.P. Anshun, "Democratizing Higher Education: International Comparative Perspectives", <i>Routledge</i>, 2015. [4] D. Miraut et al., "Multiple-Choice Test [Test multi-respuesta]", <i>Proceedings Jornadas de Innovación y TIC Educativas - JITICE'12</i>, pp. 77-80, 2012. [5] E. Marrs, (2010), "US students pay for downtime", <i>Nature News</i>, vol. 466, n° 7298, pp. 678-679, 2010. [6] M. Buegler, "Classroom clickers and the cost of technology", <i>Chronicle of Higher Education</i>, vol. 55, n° 16, pp. A31, 2008. [7] D. Cordoba-Díaz, V. Fernandez-Ruiz, T. Girbes, P. Jimenez, P. Morales, C. Ruiz-de-Miguel, M.C. Sanchez-Mata, M. Cordoba-Díaz, "Implementation of a multidisciplinary strategy for formative assessment evaluation using on-line tools", <i>INTED2018 Proceedings</i>, pp. 5323-5328, 2016. [8] M. Cordoba-Díaz, et al., "Implementation, collaborative design and analysis of a system of continuous assessment for university students through the application of objective tests", <i>EDULEARN18 Conference Proceedings</i>, pp. 4493-4504, 2015. [9] A. Wang, "The wear out effect of a game based student response system", <i>Computers & Education</i>, n° 82, pp. 217-227, 2015. [10] https://kahoot.com/help/who-and-what-is-behind-kahoot/ (retrieved, January 2018). [11] P. Martin, K. Papatzik, A. Fina, "Determinants of students' innovation in Higher Education", <i>Studies in Higher Education</i>, vol. 42, no 7, p. 1223-1243, 2017. [12] F.Y. Yu, W.S. Wu, "The Comparative Effects of Online Student-Generated Multiple-Choice Questions with and Without Student-Generated Feedback on Learning" In J. Johnston (Ed.), <i>Proceedings of EdMedia 2017</i>, pp. 931-934, 2017. [13] K. Trigwell, "Information for UTS staff on Assessment, Sydney: UTS Working Party on Assessment", 1992. Retrieved on December-2007 from http://www.mtu.uts.edu.au/assessment/types/incoy/ [14] M. Dunstan, "A Guide to the Planning, Writing and Review of Multiple Choice Tests", <i>Tertiary Education Research Centre</i>, University of New South Wales, 1971. [15] J.L. Galicia, "Design of tests and data analysis - Part II", [Elaboración de pruebas y análisis de datos. Módulo III, 2016]. Retrieved on January-2018 from http://evaluacionmadrid.wikispaces.com/. 	<p style="text-align: right;">ISSN 2340-1079</p> <p style="text-align: right;">2144</p> <p style="text-align: right;">INTED2018 Proceedings (ISSN 2340-1079), pp. 2137-2144.</p>