



## Informe de Ejecución de proyecto

Universidad de Salamanca. Programa Propio de Calidad en la Enseñanza

**Proyecto de innovación y mejora docente**

Convocatoria 2012

*Referencia del Proyecto:*

*Título del Proyecto:*

**Ensayos formativos autoevaluables en asignaturas del área Biología Celula.**

Financiación concedida:

**0 €(Cofinanciación: 0 €)**

Coordinador del proyecto:

**Almudena Velasco Arranz, Profesora Titular de Biología Celular**

Miembros del equipo de trabajo:

**José Aijón Noguera, Catedrático de Biología Celular**

**Juan M. Lara Pradas, Catedrático de Biología Celular**

**Rosario Arévalo Arévalo, Profa. Titular de Biología Celular**

**Jesús M<sup>a</sup> García Briñón, Prof. Titular de Biología Celular**

**Concepción Lillo Delgado, Profa. Titular de Biología Celular**

**Ángel F. Porteros Herrero, Prof. Titular de Biología Celular**

## Objetivos del Proyecto

El objetivo general de este proyecto es inducir al estudiante a conocer el sentido de cada respuesta a los cuestionarios habituales en los procesos de evaluación continua y a los test de los exámenes globales, su integración en los contenidos y, si tiene interés, acceder a información complementaria relevante relacionada con el ítem. En cierto sentido, utilizamos el interés del estudiante por conocer las respuestas concretas a posibles preguntas de examen para integrar y afianzar conocimientos.

En concreto, este proyecto de innovación docente ha generado *ensayos formativos autoevaluables* basados en las herramientas interactivas disponibles en *Studium*.

Según el desarrollo temporal y de contenidos, hemos realizado dos tipos de ejercicios:

1. **Ejercicios de tema.** Restringidos a los contenidos de un tema concreto y enlazados con contenidos de temas previos.
2. **Simulaciones parciales de evaluación global.** Basados en test de exámenes ordinarios.

## Métodos

El material utilizado en este proyecto docente se ha obtenido de las distintas bases de datos generadas en el área de Biología Celular, que incluyen microfotografías, esquemas, animaciones y vídeos, además de los bancos de preguntas a los que se asocian.

El desarrollo de los ejercicios se basa en las herramientas habituales de *Studium* (fundamentalmente cuestionarios de autoevaluación) y aplicaciones de *software* docente libre tales como *eXelearning* (<http://exelearning.org>), *eDilim* (<http://www.educalim.com>) y *Speakinimage* (<http://www.speakingimage.org>).

Según el desarrollo temporal y de contenidos, se han realizado dos tipos de ejercicios:

1. **Ejercicios de tema.** Restringidos a los contenidos de un tema concreto.
2. **Simulaciones parciales de evaluación global.** Basados en test de exámenes ordinarios.

**1. Ejercicios de tema.** Para cada tema se han desarrollado baterías de distintos tipos de cuestionarios (incluyendo preguntas de opción múltiple, respuestas incrustadas, emparejamientos, verdadero/falso,..) similares a los utilizados en cursos anteriores en las aplicaciones de *Studium* de las asignaturas del área. Para cada tema se han realizado de 3 ejercicios diferentes, de 10 a 15 ítems. El tiempo disponible para la realización de cada cuestionario se ajusta a la complejidad del cuestionario, pero no superando los 15 minutos, y está limitado por la aplicación. Finalizado cada cuestionario, el estudiante sólo puede acceder a la calificación obtenida a través del cuestionario corregido, en el que todas las respuestas están asociadas a una justificación didáctica del acierto o error. Así, si la respuesta hubiera sido errónea, estará asociada a una breve explicación de porqué no es la respuesta adecuada y, si se considera conveniente, a documentos (textos, esquemas, webs) complementarios. Cuando se marca la respuesta correcta, ésta va asociada a

una breve explicación y a enlaces con textos, bibliografía, micrografías, animaciones, vídeos y/o webs, según convenga en cada caso. Además, estos ejercicios de tema están disponibles desde que se activa el tema correspondiente en *Stodium* y se mantiene el acceso libre hasta el final de cada curso, sin límite de intentos. Para aumentar el aliciente de realizar estos ejercicios, 1/3 de los ítems del cuestionario evaluable de cada tema, que se realizará una vez completada la exposición del mismo, se extraen de estos ejercicios.

**2. Simulaciones parciales de evaluación global.** Son similares en concepto y estructura a los ejercicios de tema, pero utilizando como base los test empleados en las evaluaciones globales de cursos o convocatorias previas. En este curso hemos utilizado 5 ejercicios de este tipo; el número de ítems de cada ejercicio ha estado entre 30 y 50, acorde con lo usual en cada asignatura, pero segregados aleatoriamente en grupos (hojas) de no más de 5 preguntas, y el tiempo de respuesta se ajusta al número de preguntas y nivel de dificultad, pero en ningún caso ha sido superior a 30 minutos. La estructura de cada ítem será similar a la descrita en los *ejercicios de tema*, si bien la justificación de la respuesta y los enlaces asociados no limitan necesariamente la imbricación de la respuesta con un tema concreto. Estos ejercicios estarán disponibles una vez completado el temario de cada asignatura y se mantendrán abiertos, hasta la realización de los exámenes.

Al igual que en los temas, estos ejercicios constituirán un entrenamiento para el estudiante sobre una parte significativa del examen global, incentivado con la posibilidad de *conocer* de antemano 1/3 de las preguntas y *asegurar* su respuesta. Los docentes nos ocupamos de que las preguntas se refieran a lo que consideramos esencial *conocer* y de que la justificación de cada respuesta ayude a *asegurar* la comprensión de ese conocimiento.

## Resultados

El seguimiento de los distintos tipos de ejercicios ha sido desigual en las diferentes asignaturas y niveles en las que se ha utilizado.

Para los estudiantes los *ejercicios de tema* son de interés porque les orientan sobre el tipo de preguntas habituales en cada tema concreto y las respuestas adecuadas. Por esto, en las asignaturas de menor nivel (Biología, de los Grados en Farmacia y Química), la utilización de los ejercicios de autoevaluación de temas ha ido creciendo al avanzar el curso. Consideramos un acierto la reducción del número de preguntas de cada ejercicio en relación a las propuestas en la memoria de solicitud, puesto que en los cursos básicos el tiempo medio utilizado en el análisis

de las respuestas es muy reducido. En estos casos ha de simplificarse la justificación de respuestas, tanto ciertas como erróneas.

En las asignaturas de mayor nivel, en particular en las de Master, los *ejercicios de tema*, no asociados a evaluación continua, han sido de utilización generalizada y reiterada. El análisis de respuestas ha generado debates de contenidos entre los estudiantes y de diseño y planteamiento entre los docentes. En este caso consideramos muy acertada la utilización de las justificaciones de las respuestas (erróneas y acertadas) para evidenciar errores comunes, afianzar los aciertos mediante su justificación razonada e integrar cada ítem en el contexto de los contenidos.

En cuanto a las simulaciones de evaluaciones globales, es de notar que estos ejercicios no se han ensayado en las asignaturas de mayor nivel (Master) por el diseño de las mismas en los cursos anteriores. En las asignaturas en las que se ha utilizado, los accesos han sido muy numerosos, pero reducido en número de ejercicios completados. Esto sugiere la necesidad de reducir el número de ítems de cada ensayo y compensar incrementando el número de ensayos disponibles. No obstante, en todas las asignaturas los estudiantes sugieren que se habilite este tipo de ensayo sobre el examen final de la primera convocatoria.

En conclusión, los ensayos formativos autoevaluables realizados en el curso 2012-2013 demuestran su utilidad en su diseño actual para asignaturas de nivel superior, mientras que en las de nivel básico y medio requieren modificaciones en el número de ítems por ensayo y en el desarrollo de las justificaciones.

La aplicación de este tipo de ayuda a la autoevaluación, con las modificación indicadas, será de uso generalizado en el área de Biología Celular desde el curso 2013-2014.

En Salamanca, a 30 de junio de 2013.

Fdo.: Almudena Velasco Arranz