

## **El método de evaluación en el Espacio Europeo de Educación Superior**

Paloma Morán

Facultad de Biología. Área de Genética. Campus Lagoas-Marcosende. Universidade de Vigo. E-mail: paloma@uvigo.es

**Resumen:** En este artículo se hace una reflexión sobre los métodos de evaluación en el EEES y se describe un método para crear, a partir de artículos científicos, ejercicios tipo test que pueden ser utilizados para reforzar el aprendizaje práctico de determinados aspectos de una materia. La ventaja de este método es que fomenta la aplicación a problemas reales de los conocimientos adquiridos durante la teoría. Además, por su sencillez, puede emplearse repetidas veces a lo largo de un curso y servir como parte de la evaluación continua de una materia.

**Palabras clave:** Aprendizaje basado en problemas (ABP), respuestas cortas, respuestas test, evaluación continua.

**Title:** Evaluation method in the European Space of Higher Education.

**Summary:** This article reflects on different methods of assessment in the EEES and described a method for creating, from scientific articles, test probes that can be used to enhance learning of certain aspects of a subject. The advantage of this method is that it promotes the application of foreground theory to real problems. In addition, and because of its simplicity, can be used repeatedly throughout the course and be part of the continuous assessment of a given subject.

**Key words:** Problem based learning (PBL), short answers, test answers, continuous assessment.

La inmediata implantación en la enseñanza universitaria del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) tiene como precedente los proyectos de adaptación realizados en el marco de diferentes ayudas promovidas desde las instituciones competentes (MEC, Agencias de Calidad, Universidades). Durante las experiencias piloto tuvimos la posibilidad de reflexionar sobre el crédito europeo, el tiempo dedicado por el alumno al estudio a cada parte de la materia y las fortalezas y debilidades de la enseñanza actual en relación a tipo de enseñanza próxima.

Una gran parte del profesorado realizó intentos de adaptación que, en diferente medida, estuvieron condicionados por el número de alumnos matriculados y por la asistencia regular de éstos a las actividades programadas. La conclusión que se puede extraer de estas experiencias es que, para el estudiante medio, lo más cómodo es un sistema tradicional donde no existe una necesidad clara de asistencia a las clases magistrales y la evaluación se realiza

mediante un único examen final. A pesar de esta opinión, la mayoría de los estudiantes están a favor de un sistema en el que se incluyan otras actividades diferentes a la clase magistral y prácticas de tablero y/o laboratorio. Eso sí, siempre y cuando, las horas dedicadas a estas actividades queden reflejadas en la guía docente, se correspondan con una adaptación racional de los créditos actuales a créditos ECTS y, además, las actividades sean evaluadas representando un porcentaje elevado de la nota final.

El proceso de adaptación requiere no solo un ajuste de los créditos, sino también una reflexión sobre el método de evaluación que se va a utilizar para que todas las actividades que se realicen durante el curso queden convenientemente evaluadas. Desde un punto de vista práctico se puede plantear la adaptación de las materias al EEES a la inversa, primero sopesando los métodos de evaluación teniendo en cuenta el perfil y número de alumnos, y luego distribuyendo las actividades.

Este tipo de planteamiento nos lleva inevitablemente a preguntarnos: ¿cuál es el método ideal de evaluación? La mejor respuesta es probablemente aquella que propone utilizar una variedad de métodos, a ser posible para cada materia y si no es posible, al menos utilizar métodos variados a lo largo de toda la licenciatura. La diversificación de la evaluación y el método empleado tiene un gran impacto sobre el aprendizaje del alumnado. Cuando se realiza la evaluación en una única prueba al final del curso, la gran mayoría de los estudiantes pospondrán el estudio hasta unos pocos días antes del examen. Como resultado los conocimientos de la materia a largo plazo suelen ser escasos ya que, un gran número de conocimientos aprendidos en muy poco tiempo no se retienen bien. El aprendizaje a largo plazo suele ser más efectivo cuando una parte de la evaluación se realiza de forma continua. De esta forma, el estudiante debe esforzarse a largo de todo el curso y a la vez puede auto-evaluarse e identificar carencias de conocimientos.

En los métodos tradicionales de evaluación priman los conocimientos teóricos pero en la enseñanza de las materias de ciencias, además de los conocimientos teóricos, es crítico el trabajo práctico y ambos deben de ser evaluados. Tradicionalmente, se realizan prácticas de campo o prácticas de laboratorio que son evaluadas por la asistencia y por la presentación de cuadernos o resúmenes de las prácticas. Además, en el examen escrito se pueden incluir preguntas relacionadas con las prácticas o bien evaluarlas de forma independiente. En general, se tiende a valorar menos la parte práctica que la teórica ya que el problema que subyace es que, en muchos casos, la realización de prácticas que abarquen todos los conceptos de una materia no suele ser un planteamiento realista por motivos de tiempo y dinero.

En substitución o como complemento de las prácticas se puede recurrir a la utilización de problemas basados en casos reales. Éste es un método efectivo para motivar al alumnado y aumentar o completar sus conocimientos así como para desarrollar destreza a la hora de aplicar los conocimientos teóricos. La evaluación de estas pruebas es más sencilla que la evaluación de prácticas de campo y/o laboratorio y tiene la ventaja de poder abarcar todos los conceptos de la materia.

El aprendizaje basado en problemas (ABP) se puede exponer de varias formas. Uno de los métodos más populares consiste en la presentación de una situación o de un problema a un grupo de estudiantes y a partir de ese momento son ellos

los responsables de buscar la información para explicar el contexto de la situación, identificar y analizar los factores importantes y sugerir soluciones. El papel del profesor es conducir el proceso, no el de dar repuestas, que es papel de los estudiantes. En este tipo de ejercicio, a cada estudiante del grupo se le asigna un rol y se programan reuniones periódicas moderadas por el profesor. Los pasos a seguir son:

- 1) Reunión para explicar los conocimientos necesarios para manejar el problema.
- 2) Búsqueda de información, incluye diferentes fuentes, libros, entrevistas con personas, visitas, internet, etc.
- 3) Interpretación de la información, elaboración de los resultados y conclusiones.
- 4) Exposición oral de los resultados.

Este tipo de entrenamiento ayuda a completar los objetivos de la enseñanza universitaria y proporciona al estudiante experiencia sobre:

- A. Como se formulan y analizan problemas, como se estudian en profundidad y como se pueden derivar conclusiones.
- B. Aplicar e integrar el conocimiento adquirido durante el período de formación y como buscar y evaluar la información adicional necesaria.
- C. Comunicar los resultados de la investigación de forma oral y/o escrita.
- D. Contactar con profesionales y empresas, enfrentándose con la realidad de la calle.

Aunque este tipo de ABP es extremadamente útil, supone una carga de trabajo excesiva para el alumno y que, en muchos casos, hace que no sea posible realizar este tipo de experiencias en cada una de las materias, pero se puede exponer como trabajo para un conjunto de materias y la nota resultante de la evaluación debería de ponderarse entre las diferentes materias.

Como alternativa, una de las fórmulas a la que se puede recurrir en ciencias experimentales es extraer el problema de un artículo científico en el que se trabaje con las metodologías explicadas durante las clases de teoría. A partir de un caso se construye una prueba que superarán aquellos alumnos que logren aplicar razonadamente los conocimientos adquiridos previamente.

La prueba puede comenzar con la descripción de los conocimientos necesarios y con una lista de entre 4 y 8 palabras claves seguidas de la exposición del problema y del diseño experimental (que puede ir acompañado de las figuras o tablas que lo complementen) y de una selección de los resultados obtenidos en la publicación original. Posteriormente, se formulan una serie de preguntas, entre 10 y 20, sobre el problema expuesto. Hay diferentes formas de plantear las preguntas:

*Respuestas múltiples:* ofrecer 4 o 5 sugerencias de respuesta a una pregunta o a una afirmación incompleta.

*Preguntas de análisis:* Se exponen preguntas relacionadas con la información proporcionada y la descripción del experimento. La respuesta es A si la afirmación está apoyada por la información dada. La respuesta es B si la

afirmación es contradictoria con la información dada. La respuesta es C si la afirmación no está apoyada por la información dada.

*Preguntas de asociación:* conjunto de preguntas/frases seguidas de una lista de palabras numeradas. La repuesta es A si la frase está asociada sólo con A. La repuesta es B si la frase está asociada sólo con B. La repuesta es C si la frase está asociada con A y con B. La repuesta es C si la frase no está asociada ni con A ni con B.

*Preguntas de relacionar:* frase con dos partes, una afirmación y una razón para esa afirmación. La respuesta es A si la afirmación es correcta y la razón falsa. La respuesta es B si la afirmación es falsa y la razón correcta. La respuesta es C si la afirmación y la razón son falsas. La respuesta es D si la afirmación y la razón son correctas y la razón es la explicación correcta de la afirmación. La respuesta es E si la afirmación y la razón son correctas pero la razón no es la explicación correcta de la afirmación.

*Comparación cuantitativa:* frase que describe dos situaciones que deben ser comparadas. La respuesta es A si A es mayor que B. La respuesta es B si B es mayor que A. La respuesta es C si A y B son casi iguales.

Es conveniente crear situaciones reales para poner en contexto el aprendizaje y para desarrollar las capacidades del alumnado ante problemas reales. En este tipo de problemas el estudiante tiene que demostrar lectura comprensiva. El tipo de preguntas que se plantean obliga en cada momento a tomar decisiones y resulta más sencillo que las respuestas libres, ya que éstas requieren que el estudiante construya una respuesta en ausencia de indicaciones o sugerencias. Cada problema se crea para poner a prueba conocimientos concretos y con objetivos definidos de aprendizaje como por ejemplo, aplicación de los conocimientos a un problema real, análisis causa-efecto, investigación del diseño experimental, desarrollo de pensamiento crítico y creativo etc. Este tipo de planteamiento permite realizar varios ejercicios a lo largo del curso y cambiar los ejercicios de un año a otro. Dependiendo de la dificultad del problema y número de preguntas es relativamente sencillo ajustar el tiempo empleado por el alumno medio. Por otra parte, una vez planteado el ejercicio, el tiempo invertido en la corrección es pequeño por lo que se puede aplicar a grupos de alumnos numerosos. El Aprendizaje Basado en Problemas con respuestas tipo test, por su sencilla mecánica, puede ser incluido cómo parte de la diversificación de pruebas de evaluación del alumnado junto con otros métodos más habituales como las preguntas cortas, preguntas de desarrollar, elaboración de seminarios, exposición de trabajos, etc. Diversificar las pruebas de evaluación tiene como meta principal una mejor comprensión de los conceptos por parte del alumno.

### **Para saber más...**

Allen, D. y Tanner, K. (2003). Approaches to Cell Biology Teaching: Learning Content in Context—Problem-Based Learning. *Cell Biol Educ.* 2003 r; 2: 73–81.

Kumar, A. (2005). Teaching Systems Biology: An Active-learning Approach. *Cell Biol Educ.* Winter; 4(4): 323–329.

Stevens, R. y Palacio-Cayetano, J. (2003). Design and Performance Frameworks for Constructing Problem-Solving Simulations. *Cell Biol Educ.* Fall; 2: 162–179.

Szeberenyi, J. (2006). *Experiments in Molecular Cell Biology: A Problems Book with Multiple-Choice Question-Based Tests*. Schenk Verlag GmbH, Passau, Hungary: 2006, 258 pp.

**Enlaces de interés:**

<http://www.bioquest.org/ref.html>

[http://www.accessexcellence.org/AE/AEC/AEF/1994/williams\\_problem.html](http://www.accessexcellence.org/AE/AEC/AEF/1994/williams_problem.html)

<http://www.lifescied.org/cgi/content/full/2/2/73/TBL2>

<http://www.saltspring.com/capewest/pbl.htm>