

ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN EMPLEADOS EN LAS ASIGNATURAS DE INGENIERO QUÍMICO EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

Martín Lara, M^a Ángeles, Calero de Hoces, Mónica, Blázquez García, Gabriel

Departamento de Ingeniería Química
Facultad de Ciencias
Universidad de Granada
Avda. Fuentenueva, s/n 18071 Granada
e-mail: marianml@ugr.es

Resumen. *En este trabajo se han analizado los métodos de evaluación utilizados en las asignaturas de la Titulación de Ingeniero Químico y en las de 1º de Grado en Ingeniería Química. Debido a que las diferentes características de las asignaturas y estudiantes implican una diversidad de metodologías docentes y de métodos de evaluación, se han elaborado dos fichas que han sido cumplimentadas por los profesores implicados en las distintas asignaturas: en la primera se analizan los diferentes instrumentos de evaluación utilizados, así como su representación en la calificación final de la asignatura; y en la segunda se ha realizado una valoración, a partir de la opinión del profesorado, acerca del sistema de evaluación empleado en las asignaturas que imparte. Este trabajo finaliza valorando las debilidades, las fortalezas y las posibilidades de mejora de los sistemas de evaluación empleados.*

Palabras clave: Métodos de evaluación, evaluación orientada al aprendizaje, evaluación en la Universidad

1. INTRODUCCIÓN

Las Universidades españolas se enfrentan en la actualidad al reto que supone la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Desde el EEES se apuesta por una metodología docente centrada en el aprendizaje del estudiante y una de las consecuencias directas de orientar la docencia al aprendizaje del alumno es que la evaluación debe dejar de reducirse al control externo de lo que hace el estudiante y a la mera calificación. Por ello, la evaluación, más que un proceso para certificar, debe constituirse en un proceso optimizador de los aprendizajes. Desgraciadamente hoy día aún se relega la evaluación a la calificación, en lugar de usarla como base para el aprendizaje.

Boud y Falchikov (2006), diferencian tres propósitos en la evaluación: la evaluación como certificación, la evaluación como aprendizaje y la evaluación como un impulso para el aprendizaje para toda la vida. Caracterizar y rendir cuentas de los logros es realmente importante, pero al centrar la atención en la certificación, se han relegado a un segundo plano el interés por el aprendizaje y los procesos de evaluación que necesariamente tienen que acompañarlo (Boud, 2000).

Para que la evaluación se oriente al aprendizaje, se han de dar unas condiciones: 1) disponer tareas de evaluación apropiadas, ya que estas tareas influyen en lo que los estudiantes aspiran a conseguir, en lo que se centrarán y en los esquemas temporales que emplearán; 2) implicar a los estudiantes activamente para promover el tipo de

actitudes necesarias para ser aprendizajes a lo largo de la vida; 3) que los estudiantes reciban feedback significativo y a tiempo sobre su ejecución (Carless, Joughin y Mok, 2006).

Además de lo anterior, la evaluación de las competencias se configura como una de las piezas fundamentales para el desarrollo del EEES, dando lugar al desarrollo de nuevas estrategias de evaluación hasta ahora poco usuales, como el portafolio, proyectos... La evaluación del alumnado no debe centrarse única y exclusivamente en la posesión de un determinado conocimiento teórico sobre un determinado ámbito (saber), sino que debe incluir el dominio y aplicación práctica de los conocimientos a determinadas situaciones (saber hacer), así como la adopción de un modo correcto de percibir y vivir con los demás y en un contexto social (saber ser o estar).

Dados estos nuevos requerimientos de la evaluación, en la Universidad de Granada se ha desarrollado un estudio con el objetivo de analizar, describir y caracterizar los sistemas de evaluación aplicados en las diferentes asignaturas del título de Ingeniero Químico y especificados por el profesorado de la titulación. De esta manera, se pueden valorar sus debilidades, sus fortalezas y sus posibilidades de mejora.

2. OBJETIVOS

Con este trabajo se pretende analizar los diferentes sistemas de evaluación aplicados por los compañeros del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada en sus asignaturas y determinar los aspectos positivos y negativos de dichos sistemas. Con ello se pretende mejorar la actual evaluación global del proceso enseñanza-aprendizaje, aportando una nueva reflexión en la adaptación de los sistemas de evaluación del alumnado al marco del EEES.

3. METODOLOGÍA

Para la realización del análisis de los métodos de evaluación usados en las asignaturas de la titulación Ingeniería Química de la UGR se elaboraron dos cuestionarios para ser cumplimentados por los profesores de cada asignatura. El primer cuestionario fue desarrollado con el objetivo básico de recabar información sobre los distintos instrumentos utilizados en la evaluación de las asignaturas. En un segundo cuestionario se les solicitaba a los profesores que expresasen su opinión acerca de diversos ítems relacionados con la evaluación de su asignatura.

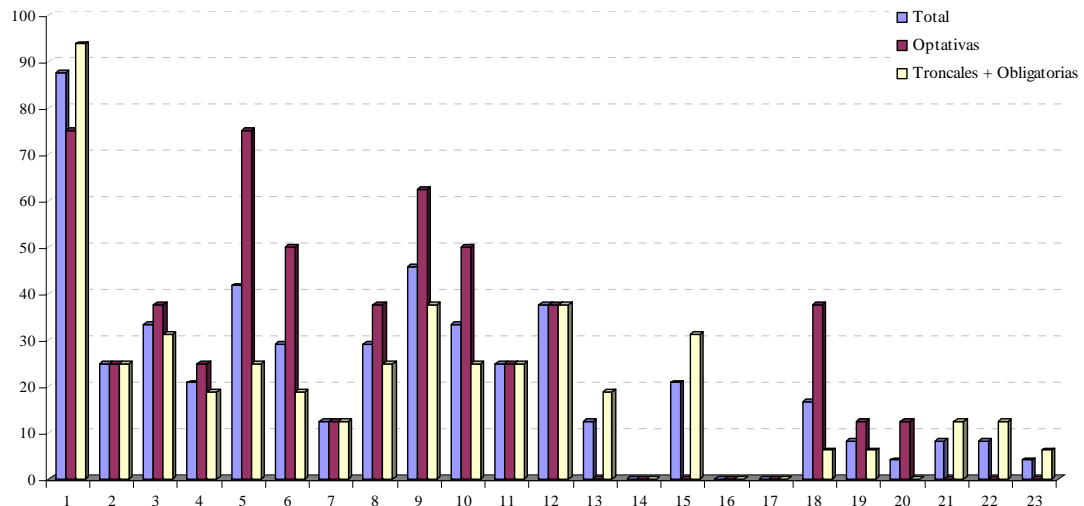
Sólo se han utilizado, como fuente de información, los cuestionarios cumplimentados por el profesorado de la Titulación. En la Tabla 1 se presenta un resumen de las características de las asignaturas que participan en este análisis.

| | | | |
|----------------------------------|------------------|-----|-----|
| Nº de asignaturas analizadas | | 24 | |
| Carácter de las asignaturas | Troncales (T) | 13 | |
| | Obligatorias (O) | 3 | |
| | Optativas (Op) | 8 | |
| | | T+O | Op |
| Número de alumnos por asignatura | Más de 50 | 16 | --- |
| | Entre 25 y 50 | --- | 4 |
| | Menos de 25 | --- | 4 |

Tabla 1. Características de las asignaturas que participan en este análisis (curso académico 2010-2011)

4. DISCUSION DE RESULTADOS

Las materias analizadas, en su conjunto, reúnen un abanico diverso de instrumentos de evaluación y con significativas diferencias según al grupo al que pertenecen como puede observarse en la Figura 1. Así, instrumentos como trabajo en grupo y exposición oral y participación activa en clase, son usados mayoritariamente por las asignaturas optativas. En lo relativo a la negociación de la evaluación con los agentes implicados, no se contemplan prácticas de evaluación que se apoyen en la participación del alumnado, como serían la autoevaluación o la evaluación entre iguales. No obstante, el lugar preferente que ha correspondido a los exámenes escritos en la enseñanza universitaria de la Ingeniería Química parece ir dejando espacio a otras técnicas y procedimientos que permiten obtener información acerca del progreso y logros del alumno, aunque, si bien, la prueba escrita sigue siendo la técnica que contribuye en mayor medida a la calificación otorgada al estudiante y que, por tanto, resulta decisiva de cara a la superación de la asignatura, especialmente en el caso de las asignaturas troncales y obligatorias.



1. Examen escrito final de tipo teórico-práctico
2. Pruebas escritas periódicas (evaluación continua) sin previo aviso
3. Pruebas escritas periódicas (evaluación continua) previo aviso
4. Trabajo en grupo
5. Trabajo en grupo y exposición oral de trabajos
6. Trabajo individual
7. Trabajo individual y exposición oral de trabajos
8. Control de asistencia a clase (puntuable)
9. Participación activa en la clase (por ejemplo resolución de ejercicios en la pizarra por parte del alumno)
10. Búsqueda, lectura y análisis de artículos científicos u otra documentación
11. Asistencia a seminarios y jornadas relativos a la materia del programa de la asignatura
12. Entrega de ejercicios resueltos
13. Realización de prácticas en laboratorio puntuables individualmente
14. Realización de prácticas en laboratorio puntuables en grupo
15. Realización de prácticas en aulas de informática puntuables individualmente
16. Realización de prácticas en aulas de informática puntuables en grupo
17. Examen oral
18. Visitas a empresas
19. Lecturas obligatorias
20. Evaluación por compañeros
21. Preparación individual de la práctica
22. Puntualidad
23. Exámenes parciales compensables y eliminatorios

Figura 1. Instrumentos de evaluación empleados en la calificación global de la asignatura (representado el porcentaje de asignaturas que emplean el instrumento indicado)

En este sentido, respecto al porcentaje que representa el examen escrito final en la nota global de la asignatura, un 50 % de las diferentes asignaturas contemplan para los exámenes escritos un peso que oscila entre el 70 y el 80 %, en un 25 % de las asignaturas el examen final representa entre un 50 ó 60 % y sólo en un 8 % representa menos del 50 %. Hay además, un 16 % de las asignaturas que no tienen examen final (Figura 2). Asimismo, se observan importantes diferencias entre los dos grupos de asignaturas. En el caso de las asignaturas troncales y obligatorias en un 62,5 % el examen final representa entre un 70 y un 80 % de la nota global, mientras que en las optativas sólo en un 25 %. También el porcentaje de asignaturas sin examen final es mayor en las asignaturas optativas.

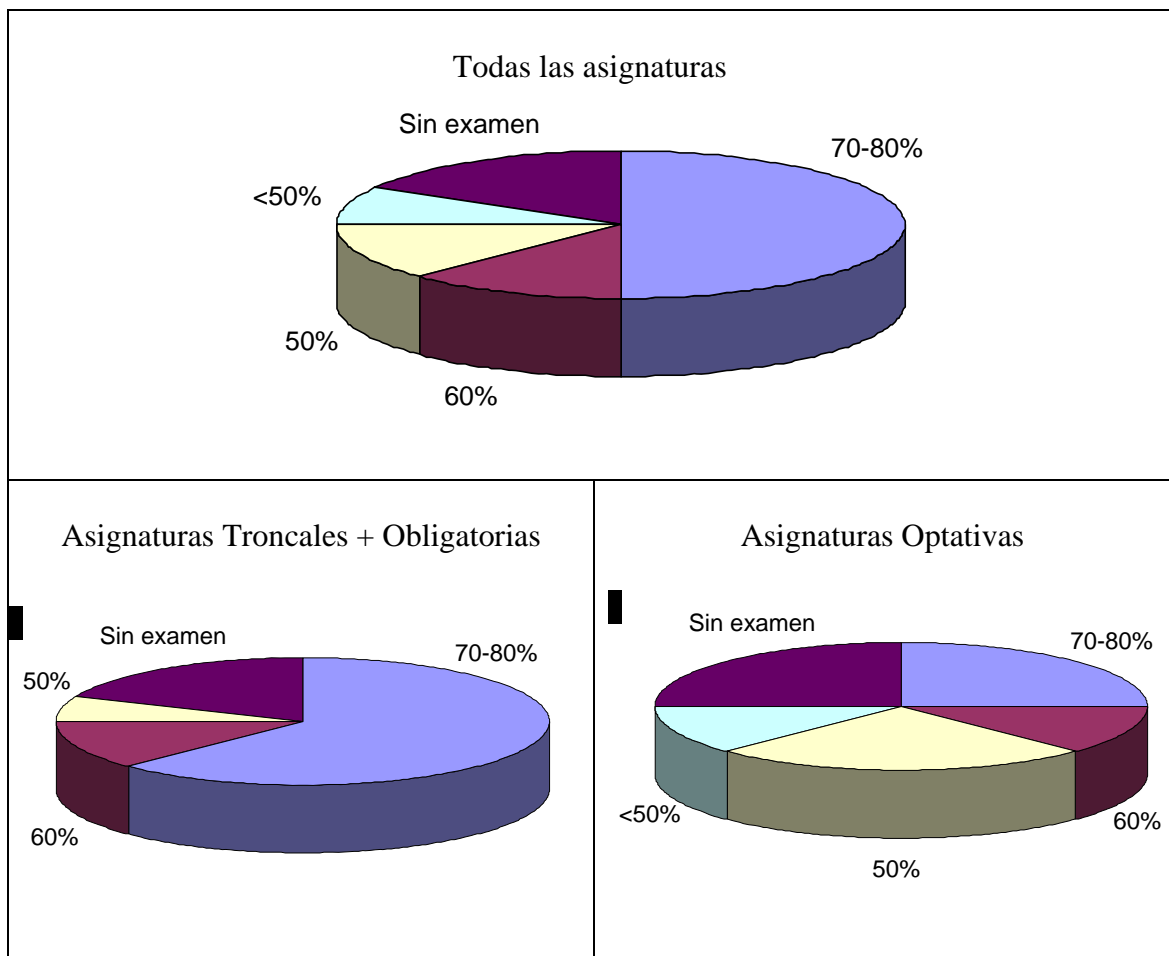


Figura 2. Porcentaje que representa la prueba escrita final en la calificación global de las asignaturas

Respecto al número de instrumentos de evaluación utilizados por las asignaturas, en general todas ellas utilizan dos o más instrumentos de evaluación, aproximadamente un 75 % utilizan más de tres instrumentos y un 29 % utiliza más de cinco. No obstante el porcentaje de asignaturas que utilizan un mayor número de instrumentos de evaluación es superior en el caso de las asignaturas optativas (Figura 3).

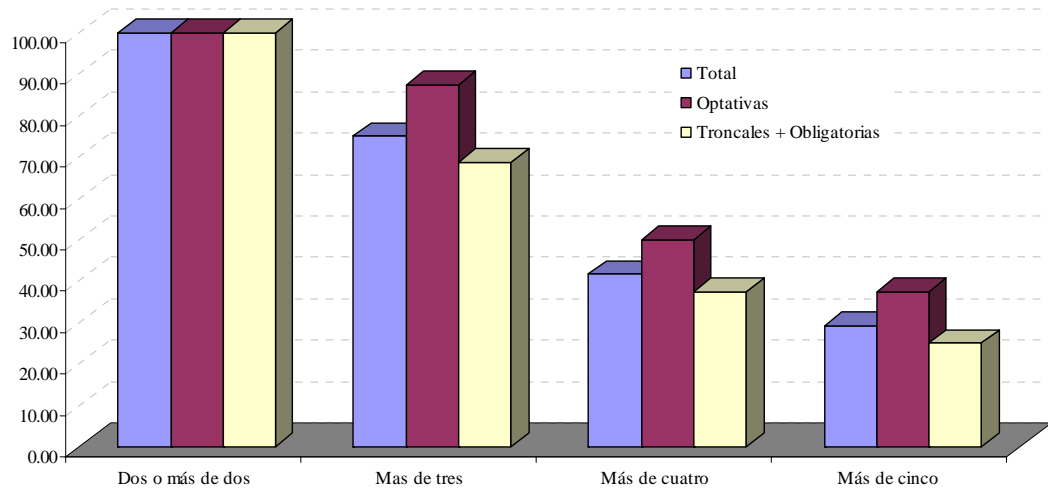


Figura 3. Número de instrumentos de evaluación utilizados en las asignaturas (representado el porcentaje de asignaturas)

El segundo cuestionario se ha organizado en dos partes: qué valoración hace el profesorado del sistema de evaluación de su asignatura y qué opinión le merece la utilización de una gran variedad de instrumentos de evaluación y/o el uso de un sistema de evaluación continua.

En la Figura 4 se recogen los datos acerca de la valoración del profesorado sobre el sistema de evaluación empleado en su asignatura. La mayoría de ellos opina que el sistema de evaluación utilizado en su asignatura es el adecuado y muy pocos opinan que debería incorporar más instrumentos de evaluación y debería modificarse hacia un sistema más participativo y equitativo.

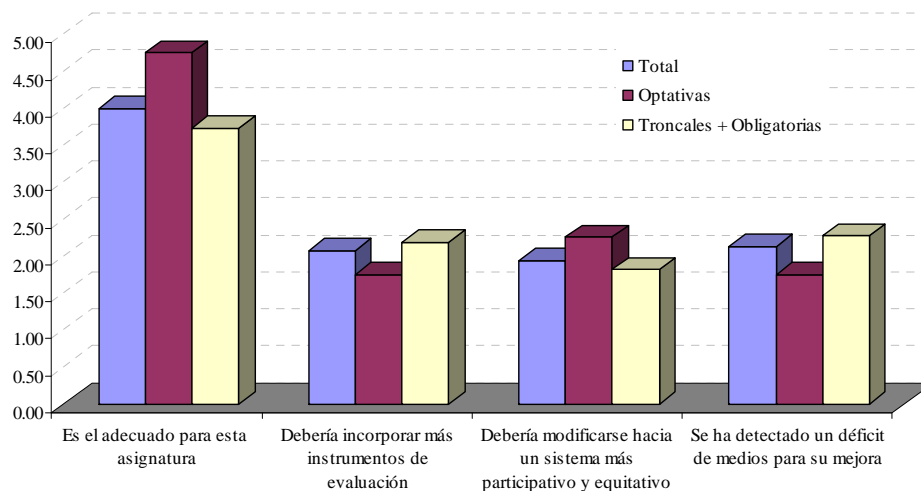
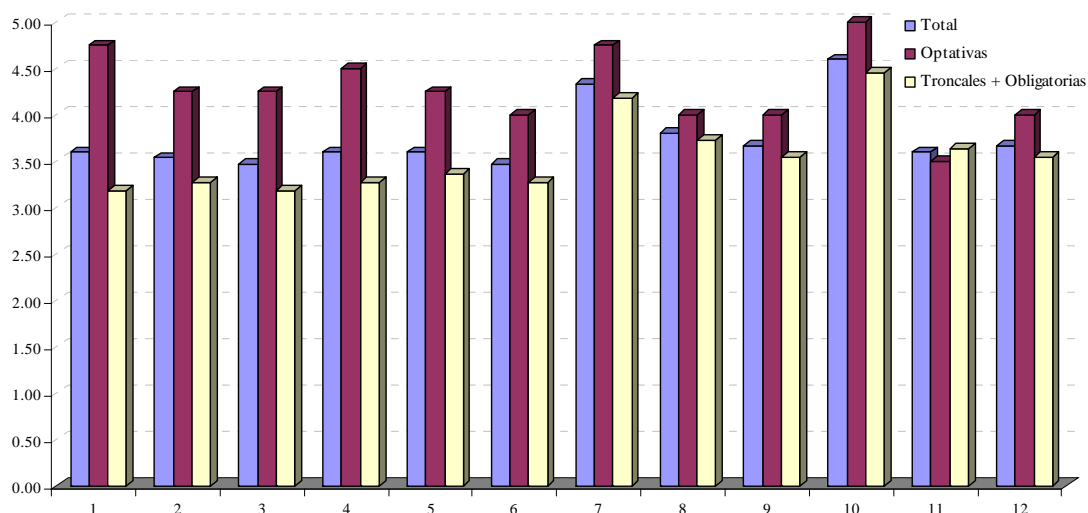


Figura 4. Opinión del profesorado: ¿Qué valoración hace usted del sistema de evaluación de su asignatura?. Escala: 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo)

Con respecto a la opinión sobre la utilización de una gran variedad de instrumentos de evaluación y/o el uso de un sistema de evaluación continua, en la Figura 5 se muestran los resultados comparativos según el tipo de asignatura.



1. Aumenta el interés y la motivación de los alumnos por la asignatura
2. Fomenta la participación de los alumnos en la asignatura
3. Disminuye el nivel de abandono de la asignatura por los alumnos
4. Fomenta el trabajo en grupo
5. Fomenta el uso de las tutorías por parte de los alumnos
6. Aumenta la carga de trabajo de los alumnos
7. Aumenta la carga de trabajo de los profesores
8. Mejora el nivel de aprendizaje de los alumnos
9. Facilita la evaluación de la asignatura
10. El número de alumnos en la asignatura es un factor condicionante
11. Es necesario que exista coordinación de las actividades de evaluación realizadas entre las asignaturas de un mismo curso
12. Mejora los resultados obtenidos en la asignatura (nº de presentados, nº de aprobados, etc.)

Figura 5. Opinión del profesorado: ¿Qué opinión le merece la utilización de una gran variedad de instrumentos de evaluación y/o el uso de un sistema de evaluación continua?
 Escala: 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo)

Se puede observar que en todas las asignaturas el profesorado opina que el número de alumnos es un factor condicionante para utilizar una gran variedad de instrumentos de evaluación y/o un sistema de evaluación continua, y que aumenta la carga de trabajo del profesorado.

Otra observación que se debe hacer es que no todos los profesores están totalmente de acuerdo con que la utilización de una gran variedad de instrumentos de evaluación y/o un sistema de evaluación continua aumente el interés y la motivación de los alumnos por la asignatura ni fomente su participación en la misma.

5. CONCLUSIONES

Los cambios que el EEES representa exigen una transformación de los modelos tradicionales que la gran mayoría de los profesores han estado utilizando en la evaluación. Teniendo en cuenta el análisis realizado, existe un conjunto de aspectos que, en nuestra opinión, conviene tener presente a modo de propuestas de mejora del sistema de evaluación de aprendizajes. Estas propuestas son:

- Ampliación de la utilización de instrumentos de evaluación basados en el trabajo práctico de los estudiantes, los cuales resultan idóneos para valorar buena parte de las competencias que se pretenden desarrollar.
- Fomento de la auto-evaluación y la evaluación por compañeros, como técnicas que, al implicar al estudiante en el proceso de evaluación, contribuyen a la dimensión formativa de dicho proceso.

- Reducción del papel de supremacía que se otorga a las pruebas escritas a la hora de asignar las calificaciones del estudiante, configurando sistemas de calificación en los que ganen terreno las puntuaciones procedentes de otros instrumentos.

No obstante cabe destacar la diversidad de instrumentos de evaluación considerados, tomando las materias en su conjunto, para obtener información acerca del aprendizaje logrado por los alumnos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad de Granada la concesión del Proyecto de Innovación Docente “ANÁLISIS DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN EN LAS ASIGNATURAS DE LA TITULACIÓN DE INGENIERO QUÍMICO Y PROPUESTA DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA DE ACUERDO CON LAS DIRECTRICES DEL EEES” y a los compañeros del Departamento de Ingeniería Química por sus aportaciones.

REFERENCIAS

Boud, D. (2000). Sustainable assessment: rethinking assessment for the learning society. *Studies in Continuing Education*, 22, 151-167.

Boud, D. & Falchikov, N. (2006). Aligning assessment with long-term learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31, 399-413.

Carless, D., Joughin, G. & Wok, M.M.C. (2006). Learning-oriented assessment: principles and practice. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31, 395-398.