

UNA RÚBRICA A TRAVÉS DE LAS TIC COMO MEDIO DE AUTOEVALUACIÓN DE TRABAJOS DIRIGIDOS

MARÍA ISABEL GARCÍA PLANAS, SANTIAGO DOMÍNGUEZ GARCÍA,
JUDIT TABERNA TORRES y RAMÓN PALAU MARTÍN.

Universidad Politècnica de Catalunya y Universidad Rovira i Virgili
maria.isabel.garcia@upc.edu



RESUMEN

La adaptación de las titulaciones universitarias a la EEES ha supuesto un cambio en las metodologías docentes, así como modificaciones e innovaciones relacionadas con los sistemas de evaluación de tal forma que los estudiantes toman un mayor grado de protagonismo y responsabilidad. En este trabajo, se analiza el uso de la rúbrica a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como recurso para la autoevaluación de trabajos dirigidos, con el fin de valorar el alcance educativo de esta herramienta en el contexto de la enseñanza universitaria. Para ello, se ha llevado a cabo una experiencia realizada con los estudiantes de primer curso de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) y con la asignatura de Àlgebra lineal. Se ha diseñado una rúbrica específica para este caso particular y ha sido integrada dentro de la plataforma Atenea (versión de Moodle adaptada por la UPC).

PALABRAS CLAVE: rúbrica, evaluación formativa, autoevaluación, enseñanza universitaria.

ABSTRACT

The adaptation of university degrees to the EHEA has supposed change in teaching methodologies as well as modifications and innovations related to the evaluation systems in such a way that students take greater leadership and responsibility. In this paper, the use of the rubric by means the ICT's is analyzed as a resource for the evaluation of supervised work to appraise the educational outreach of this tool in the context of university education. For it, there has been carried out an experience realized with the students of the first year of the «Escola Tècnica d'Enginyeria Industrial of Barcelona» (ETSEIB) of the «Universitat Politècnica of Catalonia» (UPC) and with the subject of linear Algebra. A specific rubric has been designed for this

particular case and has been integrated into the platform Atenea (Moodle's version adapted by the UPC)

KEYWORDS: rubric, formative evaluation, self assessment, university education.

INTRODUCCIÓN

Es necesario analizar cómo evaluar a los estudiantes en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS). En este nuevo contexto, es imperativo que el profesorado conozca muy bien las competencias tanto genéricas (competencias relacionadas tanto con las actitudes y los valores, como con los procedimientos, incluyendo aplicación de las TIC; tercer idioma y carácter emprendedor) como específicas (competencias relacionadas con los conocimientos y las habilidades propias de cada titulación) que tienen que exigirse a los estudiantes, a partir de las cuales se defina el enfoque que tiene que darse a la enseñanza de las asignaturas que componen el grado o máster y como evaluarlas.

En este contexto, la evaluación es entendida como un proceso que promueve el aprendizaje con una finalidad formativa «evaluación para el aprendizaje», más que como un proceso de control dirigido a la constatación de resultados «evaluación del aprendizaje».

Recientemente muchos autores y desde diferentes puntos de vista han estudiado diferentes estrategias de evaluación todas ellas dirigidas a la búsqueda de un método de evaluación centrado en el aprendizaje. Entre ellos podemos encontrar a Ahumada, P. (2005), Bordas, M. I. y Cabrera, F. A. (2001).

En un sentido amplio, la evaluación consiste en un proceso sistemático para recopilar información sobre el aprendizaje del estudiante y su desempeño, en base a diferentes fuentes de evidencia.

La evaluación orientada al aprendizaje es un enfoque que intenta averiguar qué sabe el estudiante o qué es capaz de hacer utilizando métodos diferentes de la simple aplicación de un conjunto de pruebas o exámenes. Esta forma de evaluación alternativa se fundamenta en la idea de que existe un espectro mucho más amplio de desempeños que el estudiante puede mos-

trar, a diferencia del conocimiento limitado que se evidencia con un examen tradicional de respuestas breves o extensas. Tal y cómo dice Pedro Ahumada en su libro «Una evaluación auténtica del aprendizaje» (Ahumada, P. (2005)): este espectro más amplio tendría que incluir situaciones de aprendizaje de la vida real y problemas significativos de naturaleza compleja, que no se resuelven con respuestas sencillas seleccionadas de un banco de preguntas.

Está claro pues, que además de las tradicionales evaluaciones mediante pruebas orales o escritas, es necesario recurrir a otros procedimientos de evaluación que proporcionen por un lado, evidencias de que el estudiante está interrelacionando sus conocimientos previos con los nuevos aprendizajes que se le presentan, es decir que aporten evidencias de si el alumno ha considerado en su aprendizaje situaciones anteriores y de si está consiguiendo establecer de forma clara, un «ranking» progresivo y una recopilación de los contenidos conceptuales y procedimentales.

METODOLOGÍA

En este trabajo se estudia la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje desde la perspectiva de un modelo de enseñanza centrada en el estudiante.

El estudio que se presenta en este trabajo versa sobre el uso de una e-rúbrica utilizada para la autoevaluación de un trabajo dirigido realizado por estudiantes universitarios de grado de Ingeniería impartido en la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

Durante el primer cuatrimestre del curso 2015-16 se ha realizado una experiencia en la cual los estudiantes han desarrollado un proyecto utilizando blogs educativos que han tenido que hacer accesible al profesor a través de la plataforma Atenea (versión de Moodle adaptada por la UPC).

En la realización del proyecto los estudiantes han debido que autoevaluar-se a través de una e-rúbrica dispuesta para tal efecto en la propia plataforma Moodle. Los resultados de la autoevaluación han permitido analizar la implicación del alumnado en el proceso de evaluación. Los estudiantes

que realizaron esta prueba fueron todos los de primer curso de Álgebra lineal de la ETSEIB-UPC. Participaron un total de 599 estudiantes divididos por parte de la administración, en 10 grupos cada uno y cada grupo tutorizado por un profesor diferente coordinados todos por los responsables del proyecto. Cabe decir que todos los estudiantes realizaron un mismo examen evaluador tanto parcial como final. Con el uso de las diferentes rúbricas dentro del blog se han mejorado de forma sustancial las calificaciones globales de los alumnos en la asignatura de Álgebra lineal. Estas mejoras se ven reflejadas no sólo en las calificaciones de la asignatura sino en las encuestas realizadas a los alumnos sobre el sistema de evaluación de los trabajos realizados a través del blog. Como puede verse en la siguiente gráfica, en el curso 2014-15 el número de alumnos que no lograron superar la asignatura fue de un 32,97%, sin embargo, en el curso 2015-16 solamente fue de un 21,87%. Todo y que se observa que en el curso 2014-15 hay un 3% más de alumnos con la calificación de aprobado, también se destaca que el número de alumnos con calificaciones superiores al aprobado ha aumentado en casi un 10%.

Se ha utilizado la e-rúbrica integrada en la plataforma Moodle, porque permite a los profesores poder realizar todas las gestiones de las notas de forma automática, en contra de las e-rúbricas externas que no están vinculadas a ningún sistema de gestión aprendizaje, teniendo que extraer, por tanto, la información para aplicarla al bloc de notas. La plataforma Moodle ha permitido crear la e-rúbrica integrada, configurando el nombre de la misma, describiendo los criterios y niveles, así como añadir y o eliminarlos como también cambiar el orden de los mismos en caso que convenga. En la rúbrica del caso particular presentado, contiene 5 criterios y 5 niveles de puntuación para cada uno de ellos, generando de forma automática una calificación del trabajo realizado en cada momento, de manera que el estudiante conoce que aspectos debería mejorar para alcanzar la excelencia. El estudiante valora de forma muy positiva el disponer desde el inicio, del contenido de la rúbrica, mostrando de forma detallada que aspectos muestran una buena comprensión de los contenidos y garantizan una buena evolución en el aprendizaje de la materia en cuestión.

La metodología de estudio utilizada es la descriptiva-deductiva, habitual en este tipo de trabajos y las herramientas soporte son las TIC. Las rúbricas o matrices de valoración son «guías de puntuación usadas en la

evaluación del desempeño de los estudiantes que describen las características específicas de un producto, proyecto o tarea en varios niveles de rendimiento, con el fin de aclarar lo que se espera del trabajo del alumno, de valorar su ejecución y de facilitar la proporción de feedback» (Fernández March, 2010:24).

Es bien sabido que las rúbricas permiten a los docentes realizar un seguimiento y evaluación de las competencias adquiridas por los estudiantes de una manera más sistematizada. Tal y como explican Martínez, Tellado y Raposo (2013), en cuanto a las posibilidades para evaluar que tiene la rúbrica hay que destacar su valor en la autoevaluación de los aprendizajes por los estudiantes, puesto que los sirve de guía, fomenta el aprendizaje cooperativo y constituye una herramienta ágil, útil y coherente que impulsa el aprendizaje contribuyendo a un mayor entendimiento del propio proceso de aprendizaje y, en definitiva, a una mayor autonomía y autorregulación del estudiante.

El uso de la rúbrica crea un nuevo escenario para los docentes y alumnos donde no solamente la evaluación es una nota en el expediente, sino que forma parte del proceso enseñanza-aprendizaje. La rúbrica permite mostrar a los alumnos de qué serán evaluados y cómo, guiándolos, no solamente en la elaboración de la tarea, sino también en la consecución de los objetivos académicos de la propia tarea.

En la elaboración de una rúbrica se tienen que incluir los criterios de evaluación que recojan los elementos fundamentales de la competencia, tienen que ser criterios que ofrezcan al estudiante, con claridad, todas las características de la competencia a desarrollar. Más en concreto, en el momento de elaborarla es conveniente tener en cuenta algunos aspectos tales como:

1. Considerar las características de las competencias que se tienen que evaluar.
2. Determinar los indicadores de logro (Desarrollo, originalidad, pulcritud, creatividad, claridad de redacción, capacidad de síntesis, etcétera).
3. Situar los niveles de adquisición en una escala de graduación para especificar las diferencias sobre lo aprendido.
4. Determinar la puntuación que se otorga a cada nivel.

Mostramos un ejemplo de rúbrica en la siguiente figura.

No entregado	No ha descrito correctamente el problema porque no ha comprendido cual es la problemática a solucionar	Se ha descrito correctamente el problema pero no se ha justificado	Se ha descrito correctamente pero no se ha justificado correctamente	Ha descrito y justificado correctamente
0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos	5 puntos

Definición del problema

No entregado	No se ha encontrado correctamente	Se ha encontrado correctamente pero no se demuestra como se ha obtenido	Se ha encontrado correctamente, ha intentado demostrar como se ha obtenido pero no de forma correcta	Se ha encontrado y demostrado correctamente
0 puntos	2 puntos	4 puntos	6 puntos	10 puntos

Obtención del término general

No entregado	No se ha descrito correctamente	Se ha descrito correctamente pero no se ha justificado	Se ha descrito correctamente pero no se ha justificado correctamente	Se ha descrito y justificado correctamente
0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos	5 puntos

Descripción del caso particular

No entregado	No se ha sido capaz de encontrar correctamente y no ha hecho ninguna valoración crítica del resultado	No se ha sido capaz de encontrar correctamente pero se ha hecho una valoración crítica del resultado que se ha obtenido	Se ha encontrado correctamente pero no se ha hecho una valoración crítica adecuada del resultado	Se ha encontrado correctamente y se ha hecho una valoración crítica adecuada del resultado
0 puntos	2 puntos	4 puntos	6 puntos	10 puntos

Solución del caso numérico y análisis crítico de los resultados

No entregado	Se han escrito referencias pero no adecuadas	Se han escrito referencias adecuadas pero no citadas en el texto	Se han escrito referencias adecuadas y citadas pero no todo trabajo ajeno lleva su fuente de información	Se proporcionan las referencias bibliográficas. Todo uso de trabajo ajeno viene con su fuente de información
0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos	5 puntos

Referencias bibliográficas

Figura 1. Ejemplo de rúbrica

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) favorecen la creación de entornos de aprendizaje virtual que permiten la interacción entre docentes y estudiantes y entre pares a través de espacios virtuales que integran diferentes herramientas. A la vez que, proporcionan herramientas para gestionar el proceso de aprendizaje, evaluación y autoevaluación de los estudiantes. De hecho, una e-rúbrica no es más que la implementación de una rúbrica a través de un medio electrónico. Existen diversas herramientas TIC que facilitan el diseño de rúbricas, muchas de ellas son herramientas gratuitas que ayudan a crear rúbricas de cierta calidad. En nuestro caso, utilizamos la plataforma Moodle como e-rúbrica integrada.

RESULTADOS PRINCIPALES

El estudio que se presenta en este trabajo versa sobre el uso de una e-rúbrica utilizada para la autoevaluación de un trabajo dirigido realizado por estudiantes universitarios de Grado de ingeniería impartido en la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Durante el primer cuatrimestre del curso 2015-16 se ha realizado una experiencia en la cual los estudiantes han desarrollado un proyecto utilizando blogs educativos que han tenido que hacer accesible al profesor a través de la plataforma Atenea (versión de Moodle adaptada por la UPC). En la realización del proyecto los estudiantes han debido que autoavaluar-se a través de una e-rúbrica dispuesta para tal efecto en la propia plataforma Moodle. Los resultados de la autoevaluación han permitido analizar la implicación del alumnado en el proceso de evaluación.

Los estudiantes que realizaron esta prueba fueron todos los de primer curso de Álgebra lineal de la ETSEIB-UPC. Participaron un total de 599 estudiantes divididos por parte de la administración, en 10 grupos cada uno y cada grupo tutorizado por un profesor diferente coordinados todos por los responsables del proyecto. Cabe decir que todos los estudiantes realizaron un mismo examen evaluador tanto parcial como final. Con el uso de las diferentes rúbricas dentro del blog se han mejorado de forma sustancial las calificaciones globales de los alumnos en la asignatura de Álgebra lineal. Estas mejoras se ven reflejadas no sólo en las calificaciones de la asignatura sino en las

encuestas realizadas a los alumnos sobre el sistema de evaluación de los trabajos realizados a través del blog.

Como puede verse en la siguiente gráfica, en el curso 2014-15 el número de alumnos que no lograron superar la asignatura fue de un 32,97%, sin embargo, en el curso 2015-16 solamente fue de un 21,87%. Todo y que se observa que en el curso 2014-15 hay un 3% más de alumnos con la calificación de aprobado, también se destaca que el número de alumnos con calificaciones superiores al aprobado ha aumentado en casi un 10%.

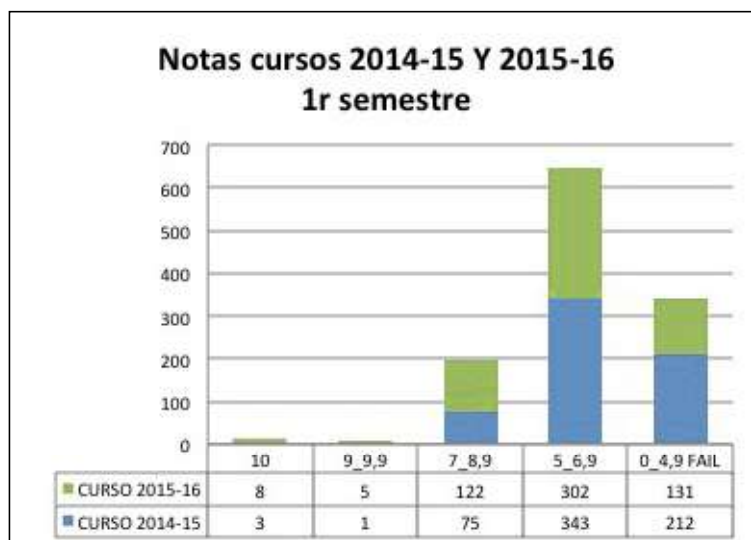


Figura 2. Notas cursos 2014/15 y 2015/16

CONCLUSIONES

Se ha utilizado la e-rúbrica integrada en la plataforma Moodle, porque permite a los profesores poder realizar todas las gestiones de las notas de forma automática, en contra de las e-rúbricas externas que no están vinculadas a ningún sistema de gestión aprendizaje, teniendo que extraer, por tanto, la información para aplicarla al bloc de notas.

La plataforma Moodle ha permitido crear la e-rúbrica integrada, configurando el nombre de la misma, describiendo los criterios y niveles, así como

añadir y o eliminarlos como también cambiar el orden de los mismos en caso que convenga. En la rúbrica del caso particular presentado, contiene 5 criterios y 5 niveles de puntuación para cada uno de ellos, generando de forma automática una calificación del trabajo realizado en cada momento, de manera que el estudiante conoce que aspectos debería mejorar para alcanzar la excelencia. El estudiante valora de forma muy positiva el disponer desde el inicio del contenido de la rúbrica, mostrando de forma detallada que aspectos muestran una buena comprensión de los contenidos y garantizan una buena evolución en el aprendizaje de la materia en cuestión.

BIBLIOGRAFÍA

- AHUMADA, P. (2005). *Hacia una evaluación auténtica del aprendizaje*. México: Paidós.
- BORDAS, M. I. y CABRERA, F. A. (2001). «Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso». *Revista Española de Pedagogía*, enero-abril (218), 25-48.
- FERNÁNDEZ MARCH, A. (2010). «La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria». *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 8(1).
- IBARRA SAIZ, M. S., & RODRÍGUEZ GÓMEZ, G. (2011). *E-evaluación orientada al e Aprendizaje estratégico en Educación Superior*. Madrid: Narcea. (data de consulta 12 de Mras de 2 016) de <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=tB8O9Xse4rkC&pgis=1>.
- MARTÍNEZ, M. E., TELLADO, F, RAPOSO, M. (2013) «La rúbrica como instrumento para la autoevaluación: un estudio piloto». *Revista de Docencia Universitaria*, vol. 11 (2), pp. 373-390.
- TABERNA, J., GARCÍA-DOMÍNGUEZ, S., y GARCÍA-PLANAS, M. I. (2015) «El uso de weblogs en la educación superior y su evaluación mediante rúbrica. In-Red 2015 - Congreso de Innovación Educativa y Docencia», en *Red de la Universitat Politècnica de València*. Recuperado a partir de <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INRED/INRED2015/paper/view/1578>.