

EVIDENCIAR COMPETENCIAS CON RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

Margarita R. Rodríguez-Gallego

RESUMEN

Las preferencias de aprendizaje de los estudiantes están cambiando y, por ende, los sistemas de evaluación. La evaluación debe ser un procedimiento social, abierto, participativo y, sobre todo, centrado en competencias. Basándonos en estos supuestos hemos diseñado diferentes rúbricas de evaluación, para cada una de las tareas prácticas, de la asignatura Tecnologías de la Información y la Comunicación. En cada una de ellas se delimitan los criterios de desempeño específicos que vamos a utilizar para llevar a cabo la evaluación de competencias. Con el fin de comprobar la utilidad de las rúbricas de evaluación creadas se ha pasado un cuestionario de opinión a los estudiantes.

Palabras clave: Competencias, rúbricas de evaluación, educación superior, tareas.

TITLE: SKILLS HIGHLIGHTED WITH EVALUATION RUBRICS

ABSTRACT

Learning preferences of students and evaluation systems are changing. Evaluation should be a social, open and participatory process, and, above all, focused on competences. Based on these assumptions we have designed different assessment rubrics for each of the practical tasks of the subject Information and Communication Technology. In each one a specific performance criterion has been designed that will be used to carry out the evaluation of the competences. To test the usefulness of the evaluation rubrics created we sent students an opinion questionnaire.

Keywords: Skills, evaluation rubrics, higher education, tasks.

Correspondencia con la autora: Margarita R. Rodríguez-Gallego. <margaguez@us.es>. Dpto. Didáctica y Organización Educativa. Universidad de Sevilla. Original recibido: 27-11-13. Original aceptado: 07-04-14

1. Introducción

Para Cabero y Rodríguez-Gallego (2013, p. 3) la utilización de las rúbricas puede ser una buena decisión educativa “...al constatar la necesidad de mejorar la evaluación de los trabajos dirigidos y al revisar la literatura y coincidir con Gikandi, Morrow y Davis (2011) en que todos los cambios que la educación superior está sufriendo van asociados irremediablemente a la reconceptualización del proceso de enseñanza-aprendizaje, el espacio o la evaluación”. Precisamente en este último aspecto hemos centrado nuestro interés, al desarrollar una experiencia, basada en rúbricas de evaluación, con los alumnos del Grado de Educación Primaria, en el contexto de la asignatura *Tecnologías de la Información y la Comunicación*, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Para que las rúbricas, nos permitieran evaluar todos los conocimientos requeridos en la materia, se crearon cuatro grupos de rúbricas (por competencias requeridas), con distinto peso en la calificación. El proceso de elaboración de cada rúbrica se inició con el análisis de las competencias, tareas y sistemas de evaluación de la asignatura. En un segundo momento se solicitaron sugerencias a los estudiantes sobre cada rúbrica y se consensuaron los niveles de desempeño y la valoración dada.

2. Justificación teórica

En el enfoque por competencias, la evaluación auténtica es una excelente alternativa que se adapta a las formas de trabajo requeridas y a los propósitos educativos planteados en planes y programas de estudio en el ámbito universitario. En este tipo de evaluación los instrumentos utilizados son, entre otros, el portafolio y la matriz de valoración o rúbrica. En nuestro estudio nos hemos centrado en éstas últimas por considerar que son instrumentos de medición en los cuales se establecen criterios y estándares por niveles, mediante la disposición de escalas, que permiten determinar la calidad de la ejecución de los estudiantes en unas tareas específicas (Vera Vélez, 2008).

Las rúbricas o plantillas de evaluación vienen desarrollándose en esta última década como recurso para una evaluación integral y formativa (Conde y Pozuelo, 2007; Villalustre y del Moral, 2010), y como instrumento de orientación (Mertler, 2001; Moskal y Leydens, 2000; Hafner y Hafner, 2003; Tierney y Simon, 2004; Wamba, Aguaded, Climent y Ferreras, 2007).

La rúbrica es una herramienta versátil que provee al alumno, por una parte, de un referente que proporciona un *feedback* relativo a cómo mejorar su trabajo y, por

otra, proporciona al profesor la posibilidad de manifestar sus expectativas sobre los objetivos de aprendizaje fijados (Cabero y Rodríguez-Gallego, 2013; Mertler, 2001; Roblyer y Wiencke, 2003). El profesor puede especificar claramente qué espera del estudiante y cuáles son los criterios con los que se va a calificar un objetivo que se ha establecido previamente.

Las rúbricas se utilizan para múltiples y variadas actividades de aprendizaje y pueden ser de dos tipos: *comprehensiva, holística o global*, es la que considera la ejecución de los estudiantes como una totalidad. En este tipo de matriz de valoración el profesor evalúa la totalidad del proceso o producto sin juzgar por separado las partes que lo componen (Moskal, 2000; Nitko 2001); en esta matriz de valoración analítica el profesor evalúa inicialmente, por separado, las diferentes partes del producto o desempeño y posteriormente suma la puntuación de éstas para obtener una calificación total (Moskal 2000; Nitko 2001). En ésta última, el proceso de calificación es más lento, especialmente porque se evalúan individualmente diferentes habilidades o características y requiere que el profesor evalúe el producto varias veces. Por eso el proceso de elaboración como su aplicación requieren tiempo. Los estudiantes reciben retroalimentación en cada uno de los aspectos o características evaluados, lo que no sucede con el enfoque comprensivo. Hace posible crear un perfil de las fortalezas y debilidades específicas de cada estudiante con el fin de establecer un curso de acción para mejorar éstas últimas. Las matrices de valoración analítica promueven una valoración formativa.

3. Método

3.1. Diseño de la investigación

El diseño de investigación empleado fue de tipo exploratorio y no experimental (Ex Post-Facto). Exploratorio al revelarnos la revisión de la literatura que hay muchas investigaciones similares pero pocas en el contexto universitario. Esta clase de estudios son comunes en situaciones donde existe poca información y se tiene la intención de obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular (Hernández, Fernández-Collado y Baptista, 2010). Asimismo, fue no experimental porque se centró, en observar los componentes del estudio sin realizar ninguna manipulación sobre las personas en el momento de aplicar los instrumentos.

3.2. Muestra

La selección de la muestra ha sido casual o incidental al pedir voluntarios para colaborar en la investigación entre los estudiantes del Grado de Primaria en la asignatura *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Participaron un total de 66 estudiantes.

3.3. Objetivos

Los objetivos generales que pretendimos desarrollar fueron:

- Crear rúbricas de evaluación para la mejora del aprendizaje a través de una metodología docente centrada en el alumno; así como el desarrollo de las competencias profesionales necesarias en la Sociedad de la Información.
- Determinar los criterios con los que se van a medir las evidencias de aprendizaje de los alumnos del Grado de Primaria en la asignatura *Tecnologías de la Información y la Comunicación*.
- Compartir los criterios de evaluación con los estudiantes permitiendo la modificación de los mismos.
- Valorar en qué grado, la evaluación por rúbricas, ha contribuido al desarrollo de competencias en los estudiantes.

3.4. Instrumentos y competencias

En esta investigación se han diseñado diferentes rúbricas analíticas para las 13 tareas prácticas y para evaluar el trabajo de investigación, de la asignatura *Tecnologías de la Información y la Comunicación* en el Grado de Primaria en la Universidad de Sevilla (España). En cada una de ellas se delimitan los criterios de desempeño específicos que vamos a utilizar para llevar a cabo la evaluación de competencias. Los niveles de desempeño se han planteado de 0 a 10 puntos y los criterios de evaluación sobre porcentajes (%) asignados a cada uno de ellos.

Hemos utilizado el concepto de autoevaluación y evaluación por pares para eliminar la incertidumbre en los estudiantes y que puedan hacer un juicio objetivo sobre el proceso de evaluación realizado por la profesora. Las rúbricas han sido colgadas en la plataforma institucional WebCt, al inicio de cada tarea, para que los estudiantes hicieran las apreciaciones y modificaciones oportunas. Han tenido quince

Actividad individual	Nivel de competencia 4 (8-10 puntos)	Nivel de competencia 3 (5-7 puntos)	Nivel de competencia 2 (3-4 puntos)	Nivel de competencia 1 (0-2 puntos)
Comprensión de la actividad (25%)	Demuestra total comprensión del problema	Demuestra buena comprensión del problema	Demuestra comprensión del problema	No se comprende el problema planteado. No se realiza
Capacidad de análisis (25%)	Expone con claridad y corrección el conjunto de elementos que constituyen el todo relacionándolos entre sí de manera eficaz	Expone con claridad y corrección gran parte de los elementos así como gran parte de las relaciones entre ellos	Aparecen algunos de los elementos bien organizados y con las relaciones adecuadas entre ellos	La exposición del conjunto de sus elementos y sus relaciones está carente de claridad y faltan elementos y relaciones
Capacidad de síntesis (25%)	La síntesis integra todas las ideas relevantes, elementos y/o imágenes para formar una unidad cohesiva. La combinación de elementos es coherente y está justificada	La síntesis integra adecuadamente muchos de las ideas, elementos y/o imágenes para formar una unidad cohesiva. La combinación de la mayoría de los elementos es coherente y está justificada	La síntesis sólo integra algunas de las ideas, elementos y/o imágenes para formar una unidad cohesiva. La combinación de los elementos no es muy lógica ni verificable	La síntesis no integra ideas, elementos y/o imágenes para formar una unidad cohesiva. La combinación de los elementos no es lógica ni verificable
Contenidos (25%)	La actividad está perfectamente realizada, identificando todas las etapas. Ha ampliado los contenidos y ofrece más información de la presentada en los materiales. Existe un compromiso ético de hacer bien el trabajo	La actividad está realizada identificando casi todas las etapas. Ofrece la información presentada en los materiales. Existe compromiso ético de hacer el trabajo	Nivel de desempeño por debajo de lo esperado. No identifica las etapas fundamentales. Compromiso ético de hacer el trabajo con poca disposición	No satisface prácticamente nada de los requerimientos de desempeño. No aplica los contenidos presentados para la realización de la tarea. No hay compromiso ético en la realización del trabajo

Cuadro 1. Rúbrica analítica para la evaluación de tareas.

días para revisar cada rúbrica y proponer sugerencias. Una vez concluido este plazo se han analizado y añadido los cambios propuestos y han quedado colgadas de nuevo en la plataforma.

Para que las rúbricas, nos permitieran evaluar todos los conocimientos requeridos en la materia, se han creado distintos grupos (por competencias requeridas) y con distinto peso en la calificación.

Las tareas demandadas en los temas 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 y 13 del programa de la asignatura requieren el desarrollo de las competencias “Capacidad de análisis y síntesis”, “Capacidad para aplicar la teoría a la práctica” y “Compromiso ético” para ello se ha creado la rúbrica al efecto.

Actividad individual	Nivel de competencia 4 (8-10 puntos)	Nivel de competencia 3 (5-7 puntos)	Nivel de competencia 2 (3-4 puntos)	Nivel de competencia 1 (0-2 puntos)
Búsqueda y análisis de información (100%)	Describe los documentos, los interrelaciona, explica sus causas y ofrece soluciones fundamentadas teóricamente	Describe los documentos, explica las causas o los hechos mostrados, ofrece soluciones pero no las fundamenta teóricamente	Describe los documentos de lectura intentando desarrollar una explicación de los mismos, pero sin efectuar un análisis coherente	Se limita a efectuar una mera descripción de los documentos, sin llevar a cabo una explicación de los hechos mostrados ni un análisis crítico

Cuadro 2. Rúbrica holística para evaluar la búsqueda y análisis de información.

Las tareas demandadas en los temas 2 y 3 del programa de la asignatura requieren el desarrollo de la competencia “Habilidad para recuperar y analizar la información desde diferentes fuentes” cuya rúbrica puede verse en el Cuadro 2.

En el tema 10 del programa se ha creado una rúbrica de evaluación para *wiki*, *webquest* y *weblogs*. Esta rúbrica permite desarrollar las siguientes capacidades: “Trabajo en equipo”, “Habilidades elementales en informática”, “Inquietud por la calidad”, “Capacidad para aplicar la teoría a la práctica” y “Planificar y dirigir”.

Actividad colaborativa wiki, webquest y weblogs	Nivel de competencia 4 (8-10 puntos)	Nivel de competencia 3 (5-7 puntos)	Nivel de competencia 2 (3-4 puntos)	Nivel de competencia 1 (0-2 puntos)
Contenido (30%)	Toda la información provista por el estudiante en el sitio web es precisa y todos los requisitos de la asignación han sido cumplidos	Casi toda la información provista por el estudiante en el sitio web es precisa y casi todos los requisitos de la asignación han sido cumplidos	Parte de la información provista por el estudiante en el sitio web no es muy precisa y no se han cumplido todos los requisitos	Hay varias inexactitudes en el contenido provisto por el estudiante y muchos de los requisitos no están cumplidos
Presentación (25%)	El sitio en la red tiene un gran atractivo y muy buena presentación. Es fácil localizar todos los elementos importantes	Las páginas tienen atractivo y buena presentación. Los elementos son fáciles de localizar	Las páginas tienen una presentación útil, pero están llenas de información. La mayoría de los elementos son fáciles de localizar	Las páginas se ven llenas de información, son confusas. Es difícil localizar elementos importantes
Navegación (25%)	Los enlaces para la navegación están claramente etiquetados, colocados consistentemente, permitiendo al lector moverse fácilmente de una página a otra. El usuario no se pierde	Los enlaces para la navegación están claramente etiquetados, permiten al lector moverse fácilmente de una página a otra. El usuario rara vez se pierde	Los enlaces de navegación llevan al lector donde espera ir, pero algunos enlaces necesarios no están operativos. El usuario algunas veces se pierde	Los enlaces no llevan al lector a los sitios descritos. El usuario se siente perdido
Originalidad (20%)	El producto demuestra gran originalidad. Las ideas son creativas e ingeniosas	El producto demuestra originalidad. El trabajo demuestra el uso de nuevas ideas y de perspicacia	El producto demuestra poca originalidad. Usa ideas de otras personas pero no hay evidencia de ideas originales	El producto no es original. No hay evidencia de ideas originales

Cuadro 3. Rúbrica analítica para evaluar la creación de wiki, webquest y weblogs.

Actividad colaborativa Trabajo de investigación	Nivel de competencia 4 (8-10 puntos)	Nivel de competencia 3 (5-7 puntos)	Nivel de competencia 2 (3-4 puntos)	Nivel de competencia 1 (0-2 puntos)
Delegación de responsabilidad (20%)	Cada estudiante en el grupo puede explicar qué información es necesaria para el grupo y qué información es responsable de localizar y cuándo es necesaria	Casi todos los estudiantes en el grupo pueden explicar qué información es necesaria y responsable de localizar	Cada estudiante en el grupo puede, con la ayuda de sus compañeros, explicar qué información es responsable de localizar	Uno o más estudiantes en el grupo no pueden explicar qué información son responsables de localizar
Ideas/Preguntas investigativas (25%)	Los estudiantes identifican por lo menos 4 ideas/preguntas razonables, perspicaces y creativas a seguir cuando hacen la investigación	Los estudiantes identifican por lo menos 3 ideas/preguntas razonables a seguir cuando hacen la investigación	Los estudiantes identifican, con la ayuda del profesor, por lo menos 3 ideas/preguntas razonables a seguir cuando hacen la investigación	Los estudiantes identifican, con bastante ayuda del profesor, 2 ideas/preguntas razonables a seguir cuando hacen la investigación
Organización de la información (25%)	Los estudiantes tienen desarrollado un plan claro para organizar la información conforme ésta va siendo reunida. Todos los estudiantes pueden explicar el plan de organización de los descubrimientos investigados	Los estudiantes tienen desarrollado un plan claro para organizar la información al final de la investigación. Todos los estudiantes pueden explicar este plan	Los estudiantes tienen desarrollado un plan para organizar la información al final de la investigación. Todos los estudiantes pueden explicar la mayor parte de este plan	Los estudiantes no tienen un plan claro para organizar la información y/o los estudiantes no pueden explicar su plan
Calidad de las fuentes (30%)	Los estudiantes identifican por lo menos 3 fuentes confiables e interesantes de información para cada una de sus ideas o preguntas	Los estudiantes identifican por lo menos 2 fuentes confiables de información para cada una de sus ideas o preguntas	Los estudiantes, con la ayuda del profesor, identifican por lo menos 2 fuentes confiables de información para cada una de sus ideas o preguntas	Los estudiantes, con bastante ayuda del profesor, identifican por lo menos 2 fuentes confiables de información para cada una de sus ideas o preguntas

Cuadro 4. Rúbrica analítica para evaluar el trabajo de investigación.

Además, de las 13 tareas, los estudiantes realizan durante el curso un trabajo de investigación, para el que hemos creado una rúbrica de evaluación, consensuada por los alumnos y utilizada por la profesora para su evaluación. La rúbrica para evaluar el trabajo de investigación aparece recogida en el Cuadro 4 (ver página anterior).

4. Análisis de los resultados

Con el fin de valorar la utilidad de las rúbricas de evaluación creadas para la asignatura hemos aplicado un cuestionario de opinión a los estudiantes. La puntuación que puede darse a cada afirmación va desde el valor 1 que representa el mínimo acuerdo con la frase, hasta el valor 10 que representa el máximo acuerdo. El cuestionario tiene 9 preguntas que han sido contestadas por los 66 alumnos que han participado en la investigación. Presentamos medias aritméticas, desviaciones típicas y porcentajes para cada una de las preguntas formuladas.

- a) Estoy de acuerdo con los niveles de desempeño (1, 2, 3, 4) de las rúbricas utilizadas en la asignatura.

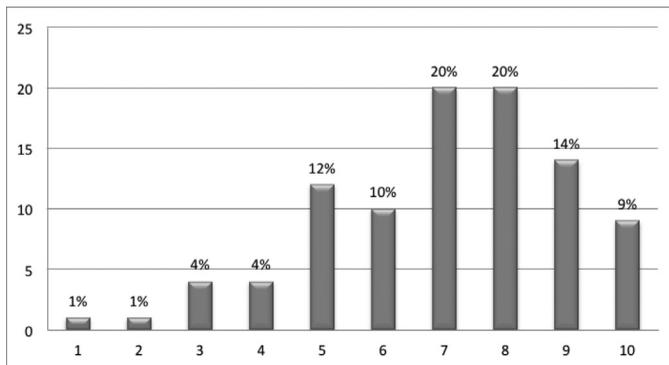


Gráfico 1. Ítem número 1.

Para esta pregunta la media ha sido de $\bar{x} = 6.96$ y la desviación típica $\sigma = 2.01$. Se puede comprobar, a través de la desviación típica, que existe cierta homogeneidad de las respuestas dadas por los estudiantes.

- b) Las rúbricas de evaluación han mejorado mi aprendizaje cuando las he utilizado autónomamente para revisar mi trabajo.

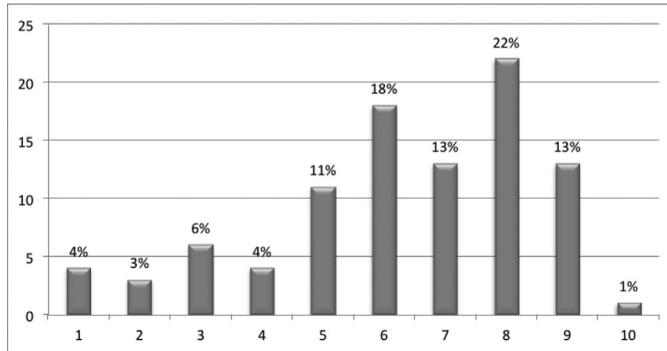


Gráfico 2. Ítem número 2.

Para esta pregunta la media ha sido de $\bar{x} = 6.42$ y $\sigma = 2.28$. La desviación típica posee algo más de variabilidad y puede ser interpretada considerando que la mayor parte de los estudiantes no están acostumbrados a revisar su trabajo para comprobar sus aprendizajes. Al no utilizar habitualmente esta práctica les resulta más difícil adquirir confianza en sus habilidades y les cuesta reflexionar sobre el producto y el proceso.

- c) Las rúbricas de evaluación han mejorado mi aprendizaje cuando un compañero/a las ha utilizado para revisar mi trabajo.

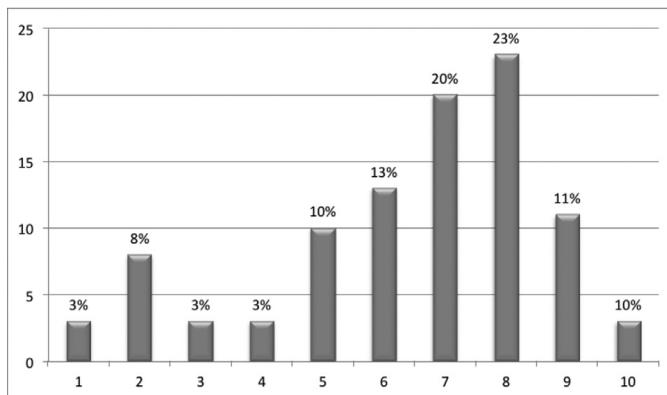


Gráfico 3. Ítem número 3.

En este ítem la media ha sido de $\bar{x} = 6.63$ y $\sigma = 2.35$. Como en la pregunta anterior, la variabilidad de la desviación típica puede interpretarse, como que en algunos

estudiantes, falta la percepción de la importancia de involucrarse en la evaluación de los aprendizajes de los compañeros para proporcionarles retroalimentación.

- d) Las rúbricas de evaluación han mejorado mi aprendizaje cuando yo las he usado para revisar el trabajo de un/a compañero/a.

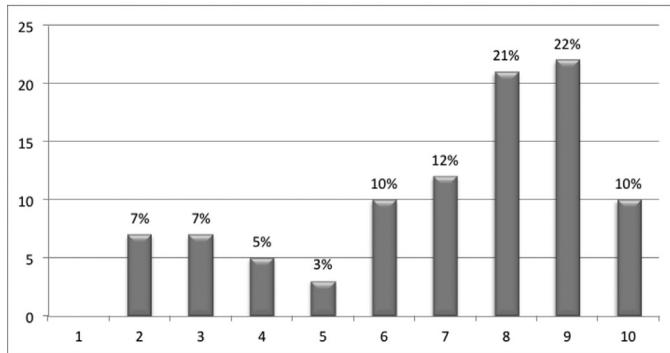


Gráfico 4. Ítem número 4.

En este ítem la media es de $\bar{x}=7$ y $\sigma=2.41$. Aunque la media es elevada existe variabilidad en la respuesta que puede ser debida a que les cuesta bastante trabajo, a algunos estudiantes, percibir que es importante la coevaluación para afianzar y adquirir aprendizajes.

- e) Las rúbricas permiten una evaluación más transparente y justa a la hora de calificar mi trabajo cuando las he utilizado autónomamente.

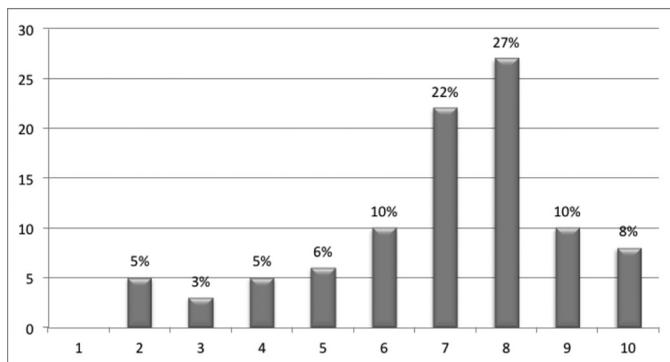


Gráfico 5. Ítem número 5.

En este ítem la $\bar{x} = 7.04$ y $\sigma = 1.97$. Se aprecia una media elevada y una desviación pequeña, lo que implica homogeneidad en las respuestas dadas por los estudiantes.

- f) Las rúbricas permiten una evaluación más transparente y justa a la hora de calificar mi trabajo cuando un compañero/a la ha utilizado para revisar mi trabajo.

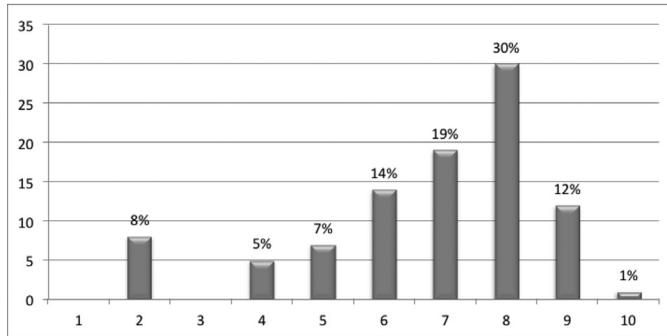


Gráfico 6. Ítem número 6.

En este ítem, la media es de $\bar{x} = 6.66$ y $\sigma = 2.01$. Se aprecia cierta variabilidad debido a que, como se ha comentado anteriormente, les falta experiencia en evaluar el trabajo de los compañeros.

- g) Las rúbricas permiten una evaluación más transparente y justa a la hora de calificar mi trabajo cuando yo las he usado para revisar el trabajo de un compañero/a.

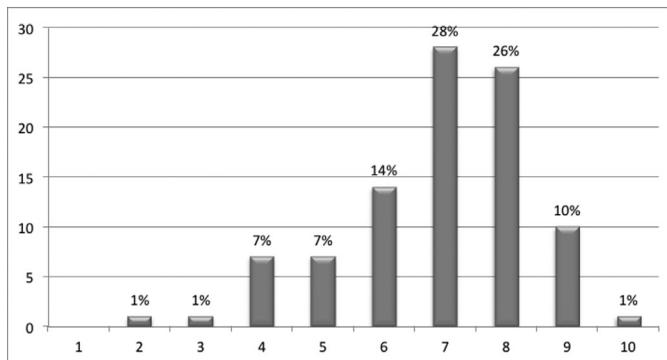


Gráfico 7. Ítem número 7.

En este ítem la $\bar{x} = 6.87$ y $\sigma = 1.60$. En este caso, se aprecia la homogeneidad en las respuestas, debido posiblemente, a que han sido instruidos en el proceso de coevaluación, en relación con las peculiaridades de dicho proceso, lo que puede haber contribuido al desarrollo de habilidades en este sentido y los estudiantes se sienten capacitados para autoevaluarse y evaluar a los compañeros.

- h) Las rúbricas permiten una evaluación más transparente y justa a la hora de calificar mi trabajo cuando la profesora de la asignatura las ha usado para revisar mi trabajo.

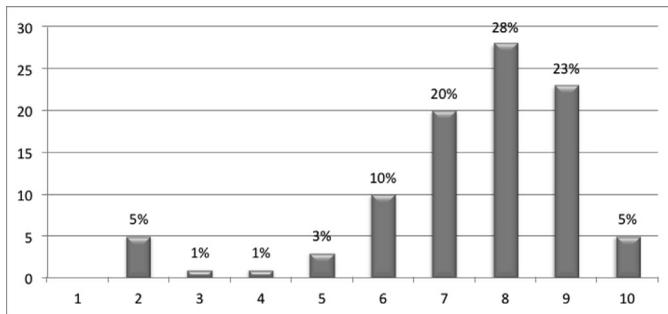


Gráfico 8. Ítem número 8.

En este ítem la media es de $\bar{x} = 7.34$ y $\sigma = 1.93$. En este caso, como los estudiantes han ejercido el rol de docentes puede haber ocurrido un cambio de mentalidad al compartir la función de evaluar. Consideramos que esta puede ser la causa de una mayor homogeneidad de las respuestas.

- i) ¿Qué competencias has desarrollado en la asignatura?

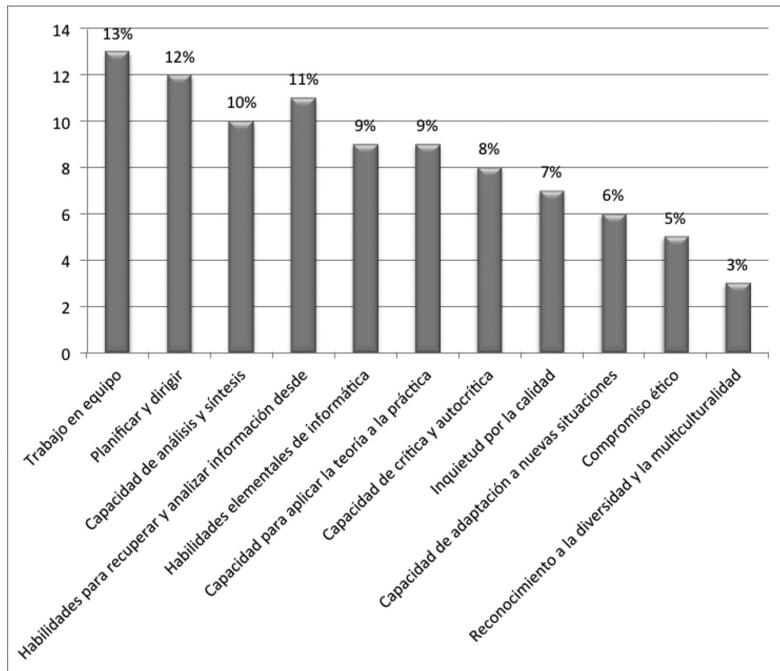


Gráfico 9. Ítem número 9.

5. Conclusiones

Los principales objetivos propuestos en este trabajo se han cumplido de manera satisfactoria. De un lado, crear rúbricas de evaluación consensuadas con los estudiantes para la mejora de su aprendizaje y valorar en qué grado, la evaluación por rúbricas ha contribuido al desarrollo de competencias en la asignatura *Tecnología de la Información y la Comunicación*.

La gran ventaja de las rúbricas de evaluación es que han permitido realizar un seguimiento y evaluación de las competencias adquiridas por los estudiantes de una manera más sistematizada mediante la utilización de indicadores que han medido el progreso de los estudiantes, por lo tanto, la evaluación ha sido más objetiva y consistente. En este estudio nos hemos sentido especialmente satisfechos por disponer de una metodología más precisa de evaluación que ha tenido en cuenta el proceso y que ha formado a los estudiantes. A su vez, esta manera de proceder

no ha supuesto un coste excesivo de tiempo y esfuerzo ya que han sido los propios alumnos quienes han realizado la tarea de evaluación.

Para los estudiantes, este sistema de evaluación ha puesto a su disposición, en todo momento, las pautas explícitas que han guiado los criterios de evaluación, siendo conscientes de los aspectos que han sido objeto de valoración y del peso que han tenido en la calificación global. Además les ha hecho partícipes de las características deseables del producto final y de cómo se ha calificado su trabajo.

El análisis de las rúbricas, creadas en este trabajo, está basado en dos aspectos que consideramos fundamentales en la evaluación educativa: la mejora del aprendizaje y la mejora de su calificación. Desde el punto de vista de la mejora de los aprendizajes (regulación) hemos centrado el estudio en dos: individual y autónomo -para revisar y mejorar el trabajo propio- y revisión por parte de la profesora de la asignatura y de los compañeros/as. Para la mejora de la calificación se han seguido los criterios de transparencia, justicia y consenso.

Podemos concluir, según el cuestionario de opinión contestado por los estudiantes, que las rúbricas han mejorado el aprendizaje cuando se han utilizado autónomamente para revisar el propio trabajo, así lo corroboran el 78% de los encuestados/as, cuando un compañero/a las utiliza para revisar nuestro trabajo (80%) y cuando se usan para revisar el trabajo de los compañeros/as (75%). Igualmente permiten una evaluación más transparente y justa a la hora de calificar el trabajo propio cuando se utilizan autónomamente (83%), cuando un compañero/a las utiliza para revisar y calificar nuestro trabajo (83%) y cuando se califica y revisa el trabajo de un compañero/a (86%). Además el 89% de los estudiantes consideran que las rúbricas permiten una evaluación más transparente y justa a la hora de calificar su trabajo por la profesora. Los porcentajes expresados corresponden a la suma de los valores obtenidos entre 5 y 10.

Por otro lado, se les solicitó que señalaran las competencias de carácter genérico desarrolladas y/o consolidadas en la asignatura. Los resultados han sido, por orden de consideración:

Trabajo en equipo (13%)

Planificar y dirigir (12%)

Capacidad de análisis y síntesis (10%)

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (11%)

Habilidades elementales de informática (9%)

Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (9%)

Capacidad de crítica y autocrítica (8%)

Inquietud por la calidad (7%)

Capacidad de adaptación a nuevas situaciones (6%)

Compromiso ético (5%)

Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad (3%)

Estos datos confirman que tanto las competencias instrumentales, como las competencias interpersonales y sistémicas han sido evidenciadas a través de las rúbricas de evaluación creadas en la asignatura.

En definitiva, estamos de acuerdo que la utilización de las rúbricas ha mejorado el proceso de enseñanza-aprendizaje al permitir adecuar las competencias (Sanmartí, 2011; Torres Gordillo y Perera Rodríguez, 2010), definir concretamente la calificación de los grados de aprendizaje (Pérez et al., 2008), valorar las dificultades y establecer criterios de progresión que todo estudiante debe seguir (Iglesias et al., 2010).

Todos los datos recabados en esta investigación van a permitir consolidar nuestras rúbricas, en próximos estudios, para la búsqueda de cotas significativas de validez y fiabilidad.

6. Referencias bibliográficas

Cabero, J. y Rodríguez-Gallego, M. R. (2013). La utilización de la rúbrica en el diseño de materiales para la e-formación. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 43. Recuperado el 20/10/2013 de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/utilizaci3n_rubrica_diseno_materiales_e-formacion.html

Conde, A. y Pozuelo, F. (2007). Las plantillas de evaluación (rúbrica) como instrumento para la evaluación. Un estudio de caso en el marco de la reforma de la enseñanza universitaria en el EEES. *Investigación en la Escuela*, 63, 77-90.

Gikandi, J. W., Morrow, D. y Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: a review of the literature. *Computers & Education*, 57, 2333-2351. DOI: 10.1016/j.compedu.2011.06.004

Iglesias, C., Palmero, D., Arroyo, J. M., Soler, J., González, F., Iglesias, L. y Díaz, M. (2010). Evaluación de competencias en la asignatura de Protección vegetal de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola (UPM). *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 3 (3), 125-135. Recuperado el 11/11/2013 de http://webs.uvigo.es/refiedu/Refiedu/Vol3_3/arti_3_3_2.pdf

Hafner, J. C. y Hafner, P. M. (2003). Quantitative analysis of the rubric as an assessment tool: an empirical study of student peer-group rating. *International Journal of Science Education*, 25 (12), 1509-1528.

Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. España: Mc Graw Hill Interamericana.

Mertler, C. A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7 (25). Recuperado el 25/11/2013 de <http://www.jcu.edu/academic/planassess/pdf/Assessment%20Resources/Rubrics/Other%20Rubric%20Development%20Resources/Designing%20Scoring%20Rubrics.pdf>

Moskal, B. M. (2000). Scoring rubrics: what, when, and how? *Practical Assessment, Research, & Evaluation*, 7 (3). Recuperado el 1/10/2013 de <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=3>

Moskal, B. M. y Leydens, J. A. (2000). Scoring rubric development: validity and reliability. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7 (10). Recuperado el 29/11/2013 de <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=10>

Nitko, A. J. (2001). *Educational assessment of students* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill.

Pérez, C., Arranz, G., Fernando, M., González, M. L., Patiño, M. R., Portillo, A. y Simón, M. A. (2008). *Experiencias de evaluación de competencias genéricas mediante rúbricas. Jornada competencias genéricas y su evaluación*. Recuperado el día 15/11/2013 de http://www.greidi.uva.es/articulos/CompGenericas_EUP2008.pdf

Roblyer, M. D. y Wiencke, W. R. (2003). Design and use of a rubric to assess and encourage interactive qualities in distance courses. *The American Journal of Distance Education*, 17 (2), 77-97.

Sanmartí, N. (2011). Evaluar para aprender, evaluar para calificar. En P. Cañal (Coord.), *Didáctica de la Biología y la Geología* (pp. 151-171). Barcelona: Graó.

Tierney, R. y Simon, M. (2004). What's still wrong with rubrics: focusing on the consistency of performance criteria across scale levels. *Practical Assessment*,

Research & Evaluation, 9 (2). Recuperado el 22/10/2013 de <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=9&n=2>

Torres Gordillo, J. J. y Perera Rodríguez, V. H. (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en Educación Superior. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 36, 141-149. Recuperado el 2/11/2013 de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n36/11.html>

Vera Vélez, L. (2008). *La Rúbrica y la Lista de Cotejo*. Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de Ponce, Departamento de Educación y Ciencias Sociales. Recuperado el 10/11/2013 de www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu...tipo

Villalustre, L. y del Moral, E. (2010). e-Portafolios y rúbricas de evaluación en Ruralnet. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 37, 93-105. Recuperado el 4/11/2013 de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n37/8.html>

Wamba, A. M., Ruiz Aguaded, C., Climent, N. y Ferreras, M. (2007). Las rúbricas de evaluación de los Prácticum como instrumento de reflexión para los estudiantes de Educación Primaria. En A. Cid et al (Coords.), *Buenas Prácticas en el Prácticum* (pp. 1251-1261). AIDU (Asociación Iberoamericana de Didáctica Universitaria); U. de Vigo, U. de Santiago de Compostela. (Actas del IX Simposium Internacional sobre prácticas. Practicum y prácticas en empresas y en la formación universitaria. Poio, Pontevedra).