

**TIC ACTUALIZADAS PARA UNA  
NUEVA DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**



# TIC ACTUALIZADAS PARA UNA NUEVA DOCENCIA UNIVERSITARIA

coordinadores

José Francisco Durán Medina

Irene Durán Valero



MADRID • LONDRES • MÉXICO • NUEVA YORK • MILÁN • TORONTO  
LISBOA • NUEVA DELHI • SAN FRANCISCO • SIDNEY •  
SAN JUAN • SINGAPUR • CHICAGO • SEÚL

## TIC ACTUALIZADAS PARA UNA NUEVA DOCENCIA UNIVERSITARIA

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

La información contenida en este libro procede de una obra original entregada por sus autores. Ni McGraw-Hill Interamericana de España ni Fórum XXI se responsabilizan de la exactitud o perfección de la información publicada ni suscriben los contenidos y opiniones vertidas en ellos, que representan exclusivamente el punto de vista de los autores.

El Fórum Internacional de Comunicación y Relaciones Públicas (Fórum XXI), la Sociedad Española de Estudios de la Comunicación Iberoamericana (SEECI), el Grupo Complutense de Investigación en Comunicación “Concilium” y el Departamento CAP 2 de la UCM auspician la presente colección “Innovación y Vanguardia Universitarias”.



Derechos reservados © 2016, respecto a la primera edición en español, por:

Derechos reservados © 2016, respecto a la primera edición en español, por:  
McGraw-Hill/Interamericana de España, S.L.  
Edificio Valrealty, 1ª planta  
Basauri, 17  
28023 Aravaca (Madrid)

ISBN: 9788448612658

MHID: 9780008501457

Depósito Legal: M-42379-2016

Editora: Cristina Sánchez Sáinz-Trápaga

Director General España y Portugal: Álvaro García Tejada

Director Gerente Universidad y Profesional: Norberto Rosas Gómez

Diseño de interiores: Transforma Pvt Ltd

Diseño de cubierta: ciannetwork

Impresión:

1234567890 – 9865432017

IMPRESO EN ESPAÑA – PRINTED IN SPAIN

---

---

## CUESTIONARIOS *ONLINE* Y RÚBRICAS CON ESCALAS MIXTAS DESCRIPTIVAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

*Jose M. Rodríguez-Calleja (Universidad de León –España–)*

### 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior y su modelo educativo ha supuesto que los profesores universitarios nos hayamos enfrentados a cambios fundamentales en este modelo. Entre ellos, cabe indicar como uno de los más importantes el protagonismo otorgado al alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las metodologías activas son fundamentales para este fin y su implementación va a requerir un aumento importante de la participación y la motivación del alumnado (Orejudo *et al.*, 2007: 145). Los beneficios que aporta la participación activa de los estudiantes se pueden resumir, según Heyman y Sailors (2011: 605), en el aumento de su compromiso, la mejora de la comprensión de los contenidos, el favorecimiento del aprendizaje activo, y la mejora de los hábitos de trabajo y algunas habilidades profesionales. Esta participación está muy condicionada por la motivación del estudiante ante la materia y también se debe tener en cuenta la actitud de los docentes.

Dos aspectos importantes que debemos fomentar los docentes universitarios en nuestro trabajo diario son, por un lado, la motivación de nuestro alumnado para asistir con regularidad a las aulas y conseguir el máximo rendimiento académico de esta presencia y, por otro, que la impartición de los contenidos formativos de cada asignatura (conocimientos) estén perfectamente conectados con las actividades prácticas (tareas propuestas por los docentes con el objetivo de resolver problemas o situaciones propias del ejercicio profesional futuro) para que sirvan de soporte a la realización de estas actividades. Generalmente se puede percibir que la organización de las asignaturas universitarias no permite a los alumnos aprovechar al máximo la evaluación de su rendimiento, perdiéndose una valiosa herramienta del proceso de enseñanza-aprendizaje y una buena ocasión para aumentar la motivación de los mismos.

Los cuestionarios *on line* pueden ser útiles para el apoyo de la docencia presencial al servir de herramienta de trabajo para el profesor y, además, de autoevaluación del alumno. De este modo, se han mostrado como una de las herramientas más

útiles como alternativa o complemento a las pruebas objetivas puntuales (Crews y Curtis, 2011: 865). Rodríguez *et al.* (2015: 692) revisaron los múltiples trabajos que han puesto de manifiesto la utilización eficaz de los cuestionarios por docentes de diferentes disciplinas, y su uso como instrumento para favorecer la adquisición de competencias generales por los alumnos y que éstos sean conscientes del control de su aprendizaje.

La percepción generalizada de que una parte del alumnado universitario no encuentra de interés la asistencia a las clases expositivas se traduce en varios problemas como, por ejemplo, la falta de inmersión en las asignaturas (baja motivación por las materias) o la posposición de la adquisición de los conocimientos básicos hasta momentos antes de la evaluación que, en muchas ocasiones, tiene lugar al final de cada asignatura. Por ello, las actividades prácticas programadas a lo largo de las asignaturas se desarrollan sin el conocimiento básico de los fundamentos necesarios para su óptima realización produciendo, en muchos casos, un infra-aprovechamiento de dichas actividades y un bajo rendimiento del alumnado.

Las rúbricas basadas exclusivamente en criterios evaluables en una escala puramente numérica presentan importantes desventajas en la práctica tanto para los alumnos como por los docentes. Algunas de ellas son la ausencia de un carácter formativo al ser de difícil interpretación por parte del alumno, lo que impide que sean utilizadas con fines de autoevaluación, y la excesiva subjetividad en la interpretación de la escala exclusivamente cuantitativa que dificulta la evaluación por pares de docentes. Frente a estos inconvenientes, la rúbrica analítica formada por indicadores y escalas mixtas de evaluación (cuantitativas y cualitativas-descriptivas) puede utilizarse con mayor precisión para determinar el estado del desempeño y permitir que los estudiantes conozcan lo que requieren mejorar.

Este trabajo fue llevado a cabo para desarrollar los objetivos siguientes: (1) implementar cuestionarios *online* de autoevaluación para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el seguimiento regular de las clases y la mejora de la interrelación entre el contenido teórico y el práctico y, (2) poner en marcha herramientas de evaluación (por pares de docentes) y autoevaluación (de los alumnos) de competencias mediante rúbricas de evaluación con escalas mixtas descriptivas.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Marco experimental

El estudio fue llevado a cabo en una asignatura obligatoria de 6 ECTS, teniendo la mitad de estos créditos un carácter práctico, contando con 39 alumnos del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de León (ULe) durante el curso 2015–16.

Para la gestión de la asignatura se utilizó la plataforma institucional online “Agora” de la ULe basada en el software “moodle” (versión 2.9.1).

A modo informativo, los docentes registraron documentalmente la asistencia de los alumnos a las clases expositivas en el aula.

## 2.2. Diseño de cuestionarios *online*

Se elaboraron cuestionarios del contenido teórico para su implementación en la plataforma moodle “Agora” de la ULe.

Las características generales de estos cuestionarios fueron:

1. Cada cuestionario revisaba los contenidos de una a tres lecciones para el fomento del seguimiento continuo de la asignatura. La impartición del contenido teórico se realizó de forma intensiva en el primer tercio del semestre antes de desarrollar las actividades prácticas.
2. La realización de los cuestionarios era voluntaria y se anunciaba exclusivamente en el aula al finalizar el bloque de lecciones a evaluar. De este modo se pretendía estimular la asistencia regular y la participación en el aula.
3. Por término medio, cada cuestionario estaba configurado por 10 preguntas, tomadas del banco de preguntas de cada bloque temático, en su mayoría predefinidas por el profesor aunque una parte ( $\leq 30\%$ ) eran preguntas aleatorias del banco de preguntas. Cada pregunta presentaba cinco posibles respuestas y solo una era válida. Estas preguntas tenían un carácter reflexivo para fomentar que los estudiantes revisasen los contenidos teóricos, sirviendo la propia formulación de la pregunta de repaso a algún aspecto concreto.
4. La respuesta a cada cuestionario se realizó fuera del horario de clase y el mismo día de ser anunciada para enfatizar la importancia del seguimiento continuo y regular de la asignatura. Se tuvo en cuenta que los alumnos tuvieran tiempo suficiente para la revisión previa del contenido de cada cuestionario.
5. Los cuestionarios se llevaron a cabo, respectivamente, en un periodo de tiempo definido y con una duración máxima de realización una vez habían sido comenzados. Esta duración era variable en función de la tipología de cada cuestionario y número de preguntas. Se estableció, como referencia, el doble de tiempo necesario para leer detenidamente todas las preguntas y sus correspondientes respuestas, garantizando que los estudiantes dispusieran de tiempo suficiente para reflexionar cada pregunta, aunque no indefinidamente.
6. Se permitieron dos intentos por cuestionario, distanciados treinta minutos, y la calificación final del cuestionario se calculó como promedio de los intentos. De esta forma se orientó a los alumnos a revisar los contenidos al menos mínimamente, y estimular el repaso y la reflexión de aquellos aspectos donde habían encontrado mayores dificultades.
7. Los cuestionarios eran de respuesta múltiple (5) y se penalizó (-25%) la respuesta incorrecta con el objetivo de evitar resoluciones aleatorias (cuatro respuestas incorrectas restaban un punto a la calificación).
8. El ordenamiento de las preguntas y respuestas fue al azar. De este modo, la presentación del cuestionario al alumno era diferente a la del resto.

9. Con el cuestionario ya cerrado, los estudiantes tuvieron la posibilidad de comprobar sus aciertos y errores así como las correspondientes aclaraciones en las respuestas incorrectas (retroalimentación).
10. Como se indicó anteriormente, los cuestionarios eran de realización voluntaria. Se animó a todos los alumnos a su realización como herramienta autoevaluativa y se presentaron sus potenciales ventajas. Además, aunque la calificación obtenida en los cuestionarios no se planteó como un objetivo principal de la realización de los mismos, se premió el buen aprovechamiento de los mismos reflejándose en la calificación final de la asignatura. Así pues, los estudiantes que superaron satisfactoriamente los cuestionarios, para ello tendrían que alcanzar 6 puntos o más sobre 10 en al menos el 90% de los cuestionarios, se les calificó la parte teórica de la asignatura (contenidos) como suma de la puntuación obtenida en los cuestionarios (ponderada al 60%) y la alcanzada en una prueba escrita final sobre todo el contenido teórico de la asignatura (ponderada al 40%). Para aquellos que no superaron satisfactoriamente los cuestionarios, o no los realizaron, la calificación del contenido teórico de la asignatura se obtuvo exclusivamente a partir de una prueba escrita final. La calificación final de la asignatura estaba formada por la evaluación tanto de los contenidos (30%) como de las actividades prácticas (70%).

La opinión de los estudiantes sobre la autoevaluación de los contenidos teóricos de la asignatura mediante cuestionarios fue recogida en encuestas *online* después de que todos éstos fueran completados.

### **2.3. Puesta en marcha de rúbricas con escalas descriptivas**

Se diseñaron rúbricas analíticas para evaluar algunas competencias de la asignatura estableciendo diferentes criterios de desempeño del estudiante con su correspondiente escala de evaluación mixta (cuantitativa y cualitativa-descriptiva). Esta matriz fue utilizada en las diferentes actividades prácticas con varios propósitos: a) informar a los estudiantes durante las tutorías de posibles lagunas y deficiencias del aprendizaje; b) propiciar su autoevaluación regular; c) evaluar el grado de consecución de las competencias por pares de docentes (Gatica-Lara y Uribarren-Berrueta, 2013: 61).

Estas matrices fueron presentadas a los estudiantes al comienzo de cada actividad, posibilitando que ellos mismos regularan el desarrollo de la misma mediante su autoevaluación continua, además de utilizarse en todas las tutorías para informar del grado de consecución de cada competencia. Al final de cada actividad, las rúbricas fueron utilizadas por los docentes para la evaluación por pares y, finalmente, se tradujo a una calificación final.

### **2.4. Procesamiento de los resultados**

Todos los resultados recabados fueron compilados en una hoja de cálculo y los datos susceptibles se trataron con el programa informático "Statistica for Windows

Release 7.0" (StatSoft, Inc., [www.statsoft.com](http://www.statsoft.com)) para calcular los estadísticos básicos, realizar comparaciones de valores promedios y elaborar las figuras que se acompañan.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

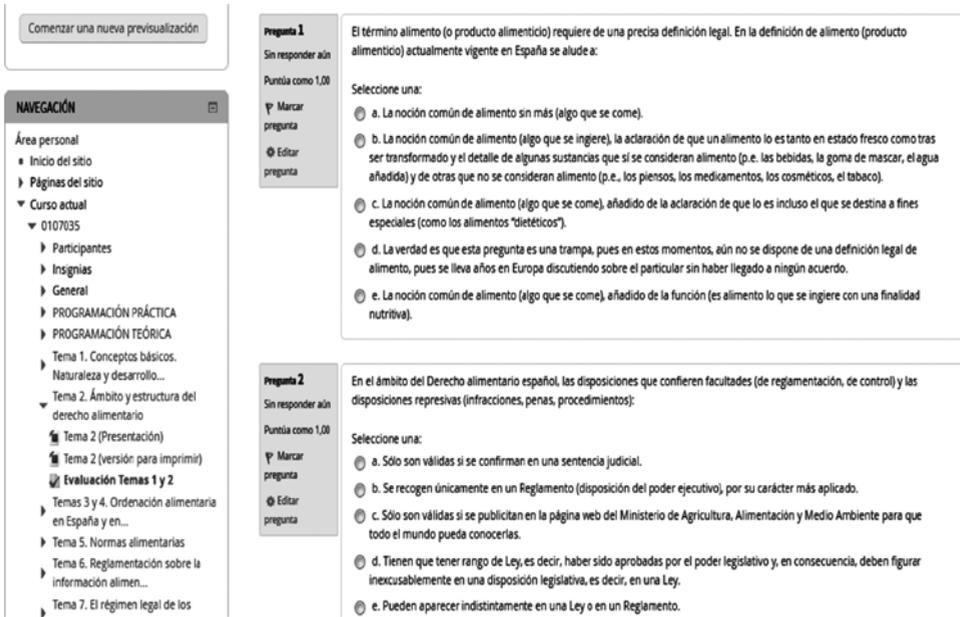
#### 3.1. Cuestionarios de autoevaluación

En la Figura 51.1 se muestra un extracto de uno de los cuestionarios elaborados donde se presentan varias preguntas y sus respuestas. La asistencia al aula durante la impartición del contenido teórico fue del 66% de los estudiantes matriculados, porcentaje ligeramente superior ( $p > 0,05$ ) a los dos cursos precedentes. Los cuestionarios fueron realizados de forma mayoritaria por los alumnos (87%) aunque solo el 34% de éstos los superó satisfactoriamente al alcanzar al menos 6 puntos en el 90% de los cuestionarios propuestos. Por tanto, aún siendo voluntaria su realización, la propuesta de revisión continua de los contenidos de la asignatura a través de la realización de los cuestionarios *online* fue acogida mayoritariamente por los alumnos y podría estimular, en cierta medida, la asistencia de éstos a las clases expositivas. Sin embargo, teniendo en cuenta el resultado cuantitativo registrado, una mayoría de los estudiantes no asimilaban regularmente los contenidos básicos de la asignatura lo que indicaría la necesidad de una mayor dedicación a la asignatura para el correcto entendimiento de sus fundamentos y conceptos. Esta temprana detección de la deficiente adquisición de los conocimientos propios de la asignatura posibilitaría la toma de decisiones, tanto a los alumnos como a los docentes, para revertir el inadecuado aprovechamiento de la asignatura y el más que probable resultado final negativo.

La opinión de los alumnos sobre la utilidad de los cuestionarios fue recogida mediante encuestas. La respuesta de la totalidad de los estudiantes encuestados fue totalmente positiva. A continuación, se les preguntó por las razones que justificaban esa respuesta, pudiendo elegir una o varias, y los resultados obtenidos se muestran en la Figura 51.2. Los motivos que mayoritariamente alegaron los estudiantes estuvieron relacionados con la ayuda proporcionada para la organización y el repaso continuo de los contenidos. Así pues, los resultados presentados muestran que la predisposición de los estudiantes a la realización de este tipo de cuestionarios regulares de la parte de conocimientos es muy buena y coincide con la percibida por otros autores (López-Tocón *et al.*, 2015: 365).

Teniendo en cuenta la calificación final alcanzada por los estudiantes en la asignatura objeto de estudio, aquellos que superaron satisfactoriamente los cuestionarios se situaban en el grupo de alumnos que mejores calificaciones finales obtuvieron en la asignatura (véase la Figura 51.3). Además, seis de los 10 que lograron los mejores resultados globales también habían realizado satisfactoriamente los cuestionarios. Cuando se realizó la misma comparación con una actividad práctica de carácter individual, en general los resultados fueron muy similares indicando la

**FIGURA 51.1.** Captura de pantalla de la plataforma institucional docente de la Universidad de León basada en “moodle” que incluye varias preguntas de unos de los cuestionarios utilizados por los alumnos para la autoevaluación de los conocimientos

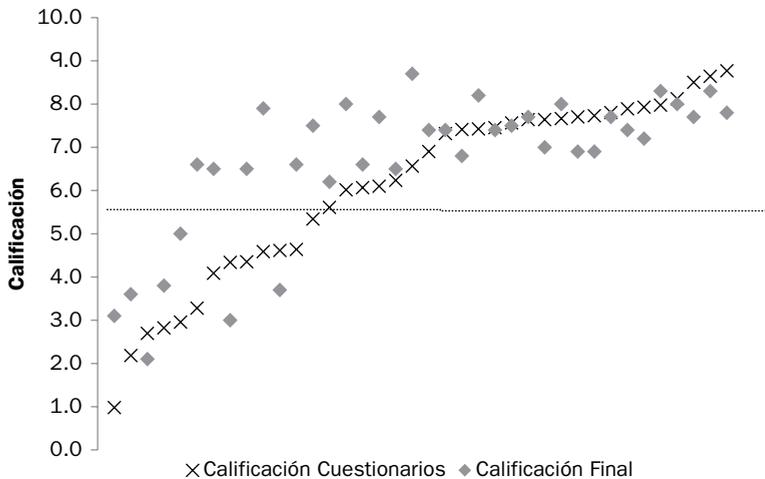


**FIGURA 51.2.** Resultados de las encuestas *online* realizadas a los alumnos que justifican su satisfacción por la realización de cuestionarios de autoevaluación de conocimientos



misma tendencia. Por otro lado, los seis alumnos que no superaron la asignatura respondieron regularmente a los cuestionarios aunque con malos resultados cuantitativos puesto que la mitad de éstos no consiguieron aprobar ninguno y la otra mitad solo alcanzó una puntuación mínima satisfactoria en uno de ellos. Por tanto, se observa una significativa correlación positiva entre el aprovechamiento de los cuestionarios y la superación global de la asignatura, sugiriendo que el estudio ordenado y continuo de los conocimientos propios de una asignatura capacita a los estudiantes para un mejor aprovechamiento de las actividades prácticas y les facilita alcanzar una mayor calificación final en la asignatura.

**FIGURA 51.3.** Dispersión de calificaciones. Para cada alumno (eje de abscisas) se presentan un par de calificaciones (eje de ordenadas) correspondientes con la alcanzada en los cuestionarios y la final en la asignatura



### 3.2. Utilización de rúbricas con escalas descriptivas.

Se diseñaron rúbricas para evaluar cada competencia específica compuestas por descriptores generales de evaluación desglosados en indicadores específicos, su peso relativo en el conjunto de la competencia valorada, y una escala mixta descriptiva para establecer el grado de logro de cada indicador mediante un valor (4, óptimo; 3, suficiente; 2, en progreso; 1, básico) y su correspondiente definición descriptiva de calidad como, a modo de ejemplo, se puede observar en la Tabla 51.1.

En la Figura 51.4 se muestran los datos resultantes de las encuestas realizadas a los alumnos para conocer su percepción sobre el grado de utilidad de las rúbricas en el desarrollo de las actividades prácticas. El 80% se consideraron “muy satisfechos” destacando que este modelo de rúbrica ayudaba a organizar y realizar la tarea propuesta al ser conscientes de los hitos a alcanzar, y a conocer el grado de logro mediante su propia autoevaluación o la orientación recibida por el profesor en las tutorías.

**TABLA 51.1.1.** Rúbrica diseñada para la evaluación de competencias asociadas al desarrollo de una actividad práctica

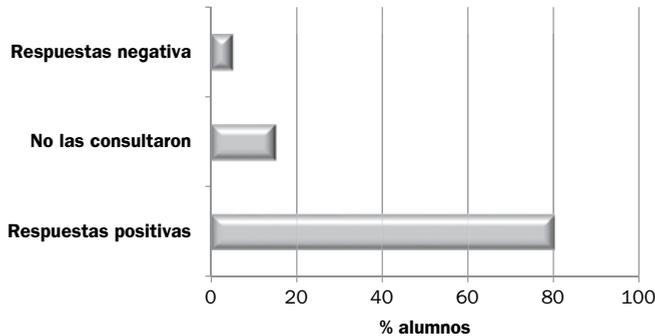
INDICADOR	Peso	Escala Mixta de Evaluación				Subtotal puntos
		Óptimo (4)	Suficiente (3)	En progreso (2)	Básico (1)	
<b>Competencia específica (B622): Interpretar y aplicar las disposiciones legales en el ámbito alimentario.</b>						
<b>TUTORÍAS (15 %)</b>						
I1. Iniciativa en las tutorías: pregunta, iniciativa, actitud	5%	Plantea las preguntas y tiene la iniciativa	Toma la iniciativa mayoritariamente	Realiza alguna pregunta	A la expectativa	
I2. Localización autónoma de los recursos necesarios	10%	Todos	>75%	75–25%	<25%	
<b>DOCUMENTO ESCRITO (50%)</b>						
I3. Utilización correcta del Lenguaje	5%	Lenguaje apropiado, sin incorrecciones gramaticales	Lenguaje mayoritariamente adecuado con alguna incorrección gramatical	Lenguaje a mejorar y/o incorrecciones gramaticales	Lenguaje inapropiado y/o multitud de incorrecciones gramaticales	
I4. Estructura del contenido	5%	Muy clara, el documento se sigue con facilidad	Clara aunque en ocasiones es difícil de seguir	No se organizan todos los elementos adecuadamente por lo que algunas veces resulta complicado seguir el contenido	Engorroso y resulta complicado seguir el contenido	

I5. Contenido: cantidad y pertinencia de disposiciones legales	10%	Están todas las disposiciones legales que son de aplicación	Faltan algunas de las disposiciones legales y/o sobra alguna, pero ninguna de las directamente aplicables	Faltan disposiciones legales, tanto directamente aplicables como relacionadas; sobran algunas	A penas se recogen algunas disposiciones legales
I6. Contenido: vigencia y conciencia de actos modificados de las disposiciones legales	10%	Completamente actualizadas y vigentes	Algunas disposiciones sin actualizar y/o derogadas	Faltan muchas referencias a actos modificados y/o algunas disposiciones aparecen derogadas	No se incluyen referencias a actos modificados y/o se citan disposiciones derogadas
I7. Contenido: aplicación normativa	20%	Se explica y justifica todas las disposiciones utilizadas	Algunas disposiciones utilizadas no se justifican, o no se hace adecuadamente	Falta justificación de una parte importante de las disposiciones utilizadas o no se hace adecuadamente	No se presenta justificación de las disposiciones utilizadas o no se hace adecuadamente
<b>Competencia transversal y específica (A4828 y B629): Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</b>					
<b>PRESENTACIÓN Y DEFENSA (35%)</b>					
I8. Precisión técnico-jurífrica	5%	Lenguaje apropiado, sin incorrecciones orales	Lenguaje mayoritariamente adecuado con alguna incorrección oral	Lenguaje a mejorar y/o demasiado coloquial	Lenguaje inapropiado y/o completamente coloquial

**TABLA 51.1.1.** Rúbrica diseñada para la evaluación de competencias asociadas al desarrollo de una actividad práctica (continuación)

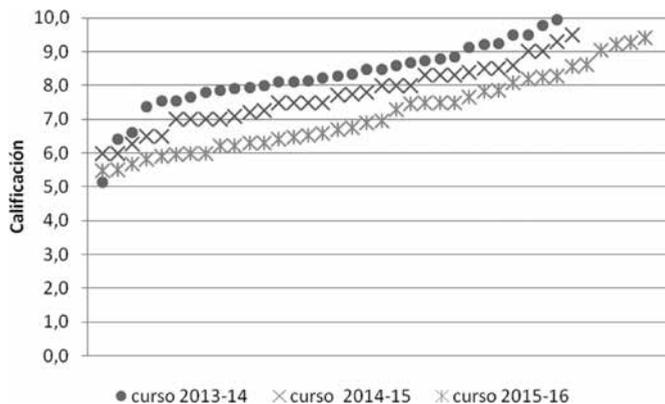
INDICADOR	Peso	Escala Mixta de Evaluación				Subtotal puntos
		Óptimo (4)	Suficiente (3)	En progreso (2)	Básico (1)	
I9. Claridad expositiva	10%	Muy clara, la presentación: se sigue con facilidad	Clara aunque en ocasiones es difícil de seguir	No se organizan todos los elementos adecuadamente, o no se expresan correctamente, por lo que algunas veces resulta complicado seguir la presentación	Pobre y resulta muy complicado seguir la presentación	
I10. Claridad de la presentación en pantalla	5%	Muy clara, se sigue con facilidad	Clara aunque en ocasiones es difícil de seguir	No se organizan / presentan todos los elementos adecuadamente por lo que algunas veces resulta complicado seguir el contenido	Engrorrosa y resulta muy complicado seguir el contenido	
I11. Respuestas a preguntas	10%	Todas la respuestas son coherentes y responden a las preguntas	Todas la respuestas son coherentes aunque no se responden a todas las preguntas	Falta coherencia en algunas de las respuestas y/o no se responden a varias de las preguntas	Falte de coherencia en las respuestas y/o no se responden a las preguntas	
I12. Preguntas a compañeros	5%	Al menos 2	Al menos 1		Ninguna	

**FIGURA 51.4.** Resultados de las encuestas *online* de satisfacción realizadas a los alumnos en relación a la utilización de rúbricas con escalas mixtas descriptivas



Se realizó la comparación de las calificaciones obtenidas por los alumnos en actividades prácticas durante el curso de aplicación de este trabajo (2015–16), utilizando las rúbricas con escalas mixtas descriptivas, con las obtenidas en dos cursos anteriores, para el mismo tipo de actividades y asignatura, en los que se utilizaron rúbricas simples con indicadores valorados exclusivamente en escalas numéricas (curso 2014–15) o sin el empleo de rúbricas (curso 2013–14). La distribución de las calificaciones se modificó significativamente a lo largo de estos cursos debido a la utilización de las rúbricas con escalas descriptivas, principalmente dando lugar a una mayor amplitud en el rango de calificaciones, que se traduciría en una mayor capacidad de discriminación entre el trabajo realizado por los alumnos, y una tendencia hacia la disminución de la calificación general de estas actividades prácticas, probablemente debido a la múltiple utilización de criterios para la evaluación de las actividades (Figura 51.5). Cabe remarcar que aún cuando se observa una disminución en las puntuaciones otorgadas a lo largo de los cursos, las encuestas de opinión mostraron que el grado de satisfacción de los estudiantes no disminuyó a lo largo de estos cursos sino que fue creciente.

**FIGURA 51.5.** Distribución de la calificación promedio de las actividades prácticas obtenidas por los alumnos durante varios cursos académicos y en la misma asignatura



Por tanto, la utilización de rúbricas con escalas mixtas de evaluación de cada indicador del grado de desempeño, combinando los niveles cuantitativos con la descripción de calidad de cada uno de ellos, permitió que la evaluación por pares de docentes fuera más discriminativa y, probablemente, más aproximada al resultado real. También se observó que esta evaluación por pares fue más homogénea puesto que en el curso 2015–16 no se observaron diferencias significativas ( $p>0,05$ ) entre las calificaciones de las actividades prácticas otorgadas por un docente en comparación con las del otro mientras que sí lo fueron ( $p<0,05$ ) en los dos cursos anteriores.

## 4. CONCLUSIONES

La adecuada implementación *online* de cuestionarios de autoevaluación de conocimientos fue acogida muy positivamente por los estudiantes y les supuso beneficios para su proceso de aprendizaje independientemente de la calificación cuantitativa alcanzada. Estos cuestionarios pueden utilizarse para la detección temprana de aquellos estudiantes que potencialmente tendrán mayores dificultades para superar las diferentes actividades de una asignatura, tanto de carácter teórico como práctico.

La evaluación de competencias mediante rúbricas con escalas mixtas descriptivas permitió orientar mejor a los estudiantes en la realización de las actividades de carácter práctico, mostrando los alumnos un alto grado de satisfacción por su utilidad autoevaluativa y formativa. Asimismo, la evaluación realizada por pares de docentes fue más homogénea y tuvo como resultado un rango de calificaciones más amplio, logrando una mayor discriminación entre la puntuación alcanzada por los alumnos.

## 5. AGRADECIMIENTOS

Este artículo ha sido elaborado a partir de la actividad del Grupo de Innovación Docente iHICASA de la Universidad de León (GID016). Se agradece especialmente la colaboración de todos los miembros integrantes de este Grupo. Esta actividad ha contado con la financiación parcial del programa PAGID 2016 de la Universidad de León (España).

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- CREWS TB, CURTIS DF. Online course evaluations: faculty perspective and strategies for improved response rates. *Assess Eval High Edu* 2011; 36(7): 865–878.
- GATICA-LARA F, URIBARREN-BERRUETA TNJ. ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Inv Edu Med* 2013; 2(1):61–65.
- HEYMAN J, SAILORS JJ. Peer assessment of class participation: applying peer nomination to overcome rating inflation. *Assess Eval High Edu* 2011; 36 (5): 605–618.

- LÓPEZ-TOCÓN I, CENTENO S, SOTO J *ET AL.* Elaboración de pruebas de conocimiento en un entorno virtual como método de evaluación continua. *XII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria Educar para transformar: Aprendizaje experiencial* 2015:365–372.
- OREJUDO S, NUÑO J, FERNANDEZ T *ET AL.* Participación del alumnado universitario en el aula. Una investigación sobre el temor a hablar en público en grandes grupos. *Rev Interuni Form Prof* 2007; 21(1): 145–160.
- RODRÍGUEZ AI, FERNÁNDEZ A, VEGA D. Desarrollo de metodologías de “flipped classroom” para asignaturas de ciencias básicas: valoración de los alumnos. *XII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria* 2015:692.