

Lo 'IN' en las alianzas universitarias: Innovación, Interdisciplinariedad, Internacionalización

XV Encuentro de Innovación en Docencia
Universitaria

Coordinadores

Héctor del Castillo Fernández

Marta Rubio López

Lo 'IN' en las alianzas universitarias: Innovación, Interdisciplinariedad, Internacionalización

XV Encuentro de Innovación en Docencia
Universitaria

Coordinadores

Héctor del Castillo Fernández

Marta Rubio López



Universidad
de Alcalá

EDITORIAL
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

El contenido de este libro no podrá ser reproducido,
ni total ni parcialmente, sin el previo permiso escrito del editor.
Todos los derechos reservados.

© De los textos: sus autores
© De las imágenes: sus autores
© De la ilustración de portada: José Luis Chapado Martín
© Editorial Universidad de Alcalá, 2024
Plaza de San Diego, s/n
28801 Alcalá de Henares
www.uah.es

I.S.B.N.: 978-84-10432-48-2

Composición: Solana e Hijos, A. G., S.A.U.

Este libro recoge algunas de las comunicaciones defendidas en el XV Encuentro de Innovación en Docencia Universitaria (XV EIDU 2023), previa evaluación por pares ciegos. Las opiniones y contenidos de los trabajos publicados en este libro son de responsabilidad exclusiva de los autores. Asimismo, estos se responsabilizan de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.

EQUIPO EDITORIAL

Isabel Cano Ruiz

Departamento de Ciencias Jurídicas. Universidad de Alcalá

Sara Cortés Gómez

Departamento de Filología, Comunicación y Documentación. Universidad de Alcalá

Héctor del Castillo Fernández

Departamento de Ciencias de la Educación. Universidad de Alcalá

Juan Jesús García Domínguez

Departamento de Electrónica. Universidad de Alcalá

Alberto Lastra Sedano

Departamento de Física y Matemáticas. Universidad de Alcalá

Susana Núñez Nagy

Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de Alcalá

Marta Rubio López

Centro de Apoyo a la Innovación Docente y Estudios Online (IDEO)

Juan Ramón Velasco Pérez

Departamento de Automática. Universidad de Alcalá

ÍNDICE

PRÓLOGO	13
BLOQUE 1: ALIANZAS UNIVERSITARIAS	
Innovación docente en el proceso de evaluación con participación del estudiante universitario	17
Estrategias docentes para el acercamiento a la interdisciplinariedad e internacionalización en diferentes asignaturas universitarias	27
Comparación de Grados de Ingeniería desde una Perspectiva Internacional. Casos de la Universidad de Alcalá (España) y la University College Cork (Irlanda)	35
Del aislamiento a la necesaria alianza en las Facultades de Derecho	49
Docencia, investigación, internacionalización e interdisciplinariedad en el MU CITISP	55
BLOQUE 2: EXPERIENCIAS	
VidInOrg: Técnicas experimentales básicas	65
Incluyendo los objetivos de desarrollo sostenible y su importancia para la salud en las metodologías didácticas del Grado de Biología Sanitaria	75
Implementación del modelo de aula invertida adaptativa e interactiva en asignaturas universitarias	81
Wooclap como metodología digital interactiva para dinamizar la enseñanza y estimular el aprendizaje en la docencia práctica de Organografía.	91
Evaluación sin papel del curso de Física en Ciencias Ambientales mediante el uso de elementos digitales de apoyo al aprendizaje (Wooclap, actividades y PEC)	101

Habilidades blandas requeridas para su desarrollo en las titulaciones de Ingeniería	115
Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible dentro del área de la Alimentación y Nutrición	129
Aprendizaje mediante estudios de caso: Aplicación de una herramienta para la evaluación de competencias objetivas en entrenamiento deportivo de fuerza y potencia.	143
Propuesta de adaptación de guías docentes de asignaturas del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Alcalá a los ODS	155
La vuelta al mundo de Willy Fog en Unidades Didácticas	171
Aprender humanísticamente trabajando con modelos inteligentes	185
En vivo y en directo. Practicas reales de interpretacion simultanea en el MU MICONE	193
Gestión de terminología jurídica y documentación para la formación de los traductores.	205

PRÓLOGO

JUAN RAMÓN VELASCO PÉREZ

*Vicerrector de Innovación Docente y Transformación Digital
Universidad de Alcalá*

En el año 2023, la Universidad de Alcalá ha celebrado el 25 aniversario de su declaración como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Cuando en 1998 obtuvimos esta distinción, el comité evaluador consideró dos valores fundamentales: En primer lugar, la condición de Alcalá de Henares como primera ciudad universitaria planificada en la Edad Moderna: cuando el Cardenal Cisneros pergeña su universidad, ya la imagina como un campus universitario, el primer campus universitario de Europa. En segundo lugar, el concepto de Ciudad del Saber y su repercusión cultural con la Biblia Políglota o las obras de Nebrija, además de haber sido una gran ciudad en el Siglo de Oro y cuna de Cervantes. Nada de esto podría haber sido posible sin un proceso de fuerte internacionalización (Cisneros atrajo a personas de todas partes del mundo para su obra), sin interdisciplinariedad (aquí se enseñaba teología y derecho canónico, pero también medicina y artes, y todos los estudiantes convivían en un entorno rico y variado) y sin innovación (el uso de la imprenta como herramienta para la difusión del conocimiento por medio de la impresión de libros que facilitaba la diseminación de las ideas).

Justo esos tres conceptos, INnovación, INterdisciplinariedad e INternacionalización han sido los ejes que han marcado la XV edición del Encuentro de Innovación en Docencia Universitaria, EIDU. Durante las jornadas pudimos hablar de lo que suponen las nuevas alianzas universitarias como EUGLOH, a la que pertenece nuestra universidad. Entre sus objetivos se encuentra establecer un marco para la impartición de titulaciones conjuntas entre universidades de diferentes países. Si bien la UAH tiene mucha experiencia en Másteres Interuniversitarios, y está empezando a trabajar en la implantación de un Grado en el que colaborarán tres universidades, la dimensión internacional incorpora una complejidad superior.

Asimismo, se abordaron ejemplos de innovación docente interdisciplinar, en la que profesores y profesoras de diferentes ramas de conocimiento comparten su experiencia para mejorar sus clases. En el libro que tienes en las manos puedes encontrar algunos ejemplos de buenas prácticas que, seguro, puedes integrar en tu actividad del día a día. Y lo que es mejor: la cercanía de la que hacemos gala en nuestra universidad te permitirá contactar con sus autores o autoras y preguntar cómo se ha llevado a cabo cualquier aspecto que no sepas como gestionar.

En total hemos tenido 114 contribuciones (8 más que en la XIV edición) que hemos dividido en 42 pósteres, 57 comunicaciones online en formato vídeo y 15 en sesiones presenciales. El formato híbrido, que tuvo que ser utilizado en su momento obligados por la situación sanitaria que vivimos durante la pandemia, sigue permitiendo incrementar la participación con todas aquellas personas que no pueden hacerlo de manera presencial. Este año, las cifras de accesos online son muy similares a las de años pasados, con 1500 visitas a las comunicaciones y a los pósteres en el espacio habilitado en el aula virtual, y 83 contribuciones en los foros de debate. Aunque esta última cifra ha disminuido, para incrementarse la de personas que acudieron a las sesiones presenciales, creemos que es una buena idea mantener este formato.

Como siempre, quiero agradecer a todas las personas que, desde el Centro de Apoyo a la Innovación Docente y Estudios Online, IDEO, han colaborado en que este encuentro se lleve a cabo: Isabel Cano Ruiz, Sara Cortés Gómez, Héctor del Castillo Fernández, Antonio García Cabot, Juan Jesús García Domínguez, Alberto Lastra Sedano, Susana Núñez Nagy, Marta Rubio López y María del Val Casado Fuertes. A este grupo, que ha estado involucrado directamente en el desarrollo del encuentro, se le unen Alberto Campos Cano, Javier Macías Guarasa, José Antonio Martínez Cabrera y Elisa Rojas Sánchez.

Puesto que este es mi último prólogo como Vicerrector de Innovación Docente y Transformación Digital, ya que cuando escribo estas líneas faltan pocos días para que deje de ejercer este puesto en la Universidad, quiero mostrar también mi agradecimiento sincero a todo el profesorado que, a lo largo de estos años, se ha empeñado en mejorar su docencia, en utilizar nuevas técnicas para transmitir conocimientos y competencias al estudiantado, y sobre todo, en mostrar unas ganas enormes de seguir aprendiendo como docentes. Con todo ello habéis contribuido a que la Universidad de Alcalá sea mucho mejor.

¡Gracias!

BLOQUE 1
ALIANZAS UNIVERSITARIAS

INNOVACIÓN DOCENTE EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN CON PARTICIPACIÓN DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO

TEACHING INNOVATION IN THE EVALUATION PROCESS WITH PARTICIPATION OF THE UNIVERSITY STUDENT

AZUCENA PENELAS-LEGUÍA, PEDRO CUESTA-VALIÑO, JOSÉ MARÍA LÓPEZ-SANZ, ESTELA NUÑEZ-BARRIOPEDRO, MARÍA CRISTINA LORANCA-VALLE

Departamento de Economía y Dirección de Empresa. Universidad de Alcalá

Resumen:

En todo proceso de enseñanza-aprendizaje se utiliza la evaluación como un método de medir cuantitativamente el progreso de los estudiantes. En el enfoque educativo tradicional la evaluación se limitaba al docente. Sin embargo, compartir con el alumnado el proceso evaluador, aumenta considerablemente las posibilidades de ajuste del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por eso es importante llevar a cabo cambios en el método de evaluación, especialmente en la educación universitaria, combinando métodos de evaluación tradicional como la heteroevaluación, con otras modalidades más participativas, basadas en la autoevaluación y la coevaluación. Estas técnicas han sido también aplicadas en diversas universidades de la Unión Europea, ayudando a los estudiantes a desarrollar habilidades de evaluación y retroalimentación. En este estudio, se analiza el grado de conocimiento y satisfacción con el empleo de estas metodologías de evaluación en alumnos que cursan la asignatura «Marketing Estrategias» en estudios de ADE y DADE de la Universidad de Alcalá. La investigación demuestra un importante grado de satisfacción entre el alumnado con la aplicación de las innovadoras metodologías de coevaluación y autoevaluación, manifestando un alto grado de capacitación para desarrollarlas como parte del proceso enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave:

Autoevaluación; Coevaluación; Heteroevaluación; Innovación; Internacionalización.

1. INTRODUCCIÓN

La evaluación es el proceso y la actividad de estimar y enjuiciar la calidad del dominio alcanzado en el logro de las bases y resultados formativos (Santoveña-Casal,

2017) y debe ser un proceso activo de aprendizaje (Basurto-Mendoza et al, 2021). Desde una perspectiva tradicional, el sistema de evaluación más empleado es la heteroevaluación, donde el alumno únicamente responde a lo que se le requiere, siendo el profesor el que planifica y ejecuta la evaluación. Pero, al igual que en otros ámbitos educativos, es el momento de llevar a cabo cambios en el método de evaluación, especialmente en la educación universitaria combinando métodos de evaluación tradicional, con otras modalidades más participativas, democráticas e innovadoras (Alain et al, 2020). Estos modelos de innovación en la evaluación en las universidades son la autoevaluación, que es un proceso mediante el cual los estudiantes participan en la verificación de su aprendizaje, asignándoles el rol protagonista y activo en todos los momentos del proceso (Hidalgo, (2020) y Caba (2022)) y la coevaluación siendo el sistema de evaluación más desconocido y que puede producir desconfianza entre el profesorado universitario ya que la responsabilidad es compartida entre alumno y profesor, (Gómez & Quesada, (2017) and Rodríguez-Gómez et al (2012)).

Estas innovadoras formas de evaluación ya han sido utilizadas en varias universidades de nuestro país. Así se hizo en los estudios de ADE de la Universidad de la Rioja, dónde se utilizó la coevaluación o evaluación llevada a cabo por los compañeros (Acedo y Ruiz-Cabestre, 2011). El resultado fue que no existen diferencias significativas entre estos dos tipos de evaluación y los resultados utilizando la técnica tradicional de heteroevaluación. Algo similar se implantó en la Universidad de Vigo. Aquí Llevaron a cabo un estudio en los alumnos del grado de Ciencias Sociales de la Universidad de Vigo, donde descubrieron que, usando técnicas de autoevaluación y coevaluación, se conseguían que los alumnos se implicaran más en las clases y los resultados obtenidos no diferían mucho de las calificaciones dadas por el profesor. Aplicaron estas técnicas copiándolas de diversas universidades de Portugal, con similares resultados.

Pero estas técnicas no son únicamente propias de nuestro país. Existe una internacionalización de estas innovadoras formas de evaluación. En diversas universidades de la Unión Europea, así como en otros países fuera de Europa, se pusieron en práctica técnicas similares. Durante los primeros años del 2000 se implementó en ciertas universidades inglesas la calificación por parte del estudiante o autoevaluación. El resultado fue que en muchas ocasiones los estudiantes tenían ciertas reticencias al respecto e ignoraban que aspectos de su aprendizaje deberían evaluar (Orsmond et al, 2006). En Bélgica, en los primeros años de 2000 se utilizaba únicamente la evaluación más tradicional, y se llevó a cabo un estudio para ver como valoraban los estudiantes universitarios la implantación de técnicas de autoevaluación y coevaluación, siendo una idea muy bien acogida por los estudiantes, por su carácter innovador y por la democratización del proceso de aprendizaje (Struyven et al (2005). En la Universidad de Helsinki, en Finlandia, es un ejemplo de institución que ha implementado la coevaluación en diferentes programas de estudio. En un estudio de caso realizado por Järvelä y Järvenoja (2011), se describen las experiencias de estudiantes de educación en la utilización de la coevaluación. Los autores encontraron que la coevaluación fomentó la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje y ayudó a

los estudiantes a desarrollar habilidades de evaluación y retroalimentación. Y en la Universidad de Tilburg, en los Países Bajos, utilizan la coevaluación en su programa de Master en Estudios de Comunicación. En un estudio realizado por Kirschner, et al (2010), se analizó el uso de la coevaluación en este programa. Los autores encontraron que la coevaluación ayudó a los estudiantes a desarrollar habilidades de evaluación y retroalimentación, así como a mejorar la calidad de los trabajos.

Podemos ver que la autoevaluación y coevaluación son prácticas comunes en las universidades europeas para fomentar la participación activa y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes. Si bien las prácticas específicas pueden variar según el país y la institución. Esto también se aplica fuera de las fronteras de Europa. En la Universidad de Tennessee, en Estados Unidos, se llevó a cabo un programa entre estudiantes de primer curso para comprobar la utilidad de la autoevaluación en el aprendizaje, colaborando distintas facultades, comprobando que los estudiantes aumentaron su nivel de conocimiento del contenido de la asignatura y entendieron cuáles eran las estrategias de evaluación de la asignatura. Tras esto se impulsó una política de aplicación de este método de evaluación en la universidad. (Aydeniz y Gilchrist, 2013).

Por lo tanto, se hace necesario utilizar procesos que favorezcan una participación activa del alumnado y una metodología que incorpore herramientas de heteroevaluación, autoevaluación y coevaluación (Chica, 2011), ya que el uso de estos tres tipos de evaluación puede resultar complementarias para realizar una evaluación lo más precisa posible (Galindo-Domínguez, 2021). También es necesario que los alumnos conozcan este tipo de evaluaciones, ya que como expusieron Ponce-Aguilar y Marcillo-García (2020), la autoevaluación y la coevaluación son desconocidas por gran parte del alumnado universitario, siendo, como analizaron Penichet-Tomás et al (2021), dos métodos de evaluación donde los alumnos mayor incremento en la adquisición de conocimientos obtuvieron.

2. OBJETIVOS

El presente trabajo, es un estudio exploratorio cuyo principal objetivo es analizar el grado de conocimiento y satisfacción con el empleo de estas metodologías de evaluación en alumnos que cursan la asignatura de «Marketing Estrategias» en estudios de ADE y DADE de la Universidad de Alcalá. Con esto se pretende destacar que los alumnos valoran positivamente el uso de estas formas más democráticas de evaluación.

3. METODOLOGÍA

La investigación sobre el conocimiento y la satisfacción del alumnado con las metodologías de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación fue realizada

a través de una encuesta empleando la herramienta Google Forms. Previamente, los alumnos ya habían realizado su autoevaluación y coevaluación a sus compañeros en la práctica objeto de estudio. La población objetivo son 114 alumnos de la asignatura Marketing Estrategias de los grados de ADE y DADE de la UAH. El total de respuestas válidas fue de 103. Esta tasa de respuesta supone, para un intervalo de confianza del 95,5% y para $p=q=0.5$, un error de muestreo de $\pm 3,1\%$. Los resultados se recogieron entre el 13 de diciembre de 2022 y el 20 de enero 2023. Los datos se han analizado a través de los programas SPSS y DYANE (2009).

Todos los alumnos encuestados habían cursado la asignatura de Marketing Estrategias. Sin embargo, no todos los grados tienen esta asignatura en el mismo curso, ya que en ADE se imparte en 3º y los de DADE en 5º.

Los métodos de evaluación analizados se implantaron experimentalmente en una de las prácticas de esta asignatura, la Simulación empresarial en Marketing. En esta práctica los alumnos forman grupos simulando empresas y durante seis semanas han de tomar decisiones conjuntas para la empresa en el ámbito comercial. Estas características convertían a esta práctica en un campo idóneo para comprobar la efectividad de nuevos métodos de evaluación, donde se incorpore no solo la heteroevaluación, sino también la coevaluación y autoevaluación por parte del alumno. Previamente, los alumnos habían sido informados sobre las características de la coevaluación y autoevaluación en las diversas actividades prácticas que se realizan en esta asignatura.

4. RESULTADOS

La tabla 1, muestra los resultados obtenidos mediante el cálculo de la media de los valores obtenidos. Para ello, se ha preguntado sobre el grado de acuerdo con las afirmaciones que se han diseñado respecto al conocimiento y satisfacción con las metodologías de evaluación. La escala utilizada es de 1 a 5 (donde 1=completo desacuerdo y 5=completo acuerdo).

TABLA 1. CONOCIMIENTO Y SATISFACCIÓN CON LAS METODOLOGÍAS DE AUTOEVALUACIÓN, COEVALUACIÓN Y HETEROEVALUACIÓN

Denominación	Nº de casos	Media aritmética	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
Estoy familiarizado con el término autoevaluación.	103	2,7	1,41	5,00	1,00
Estoy familiarizado con el término coevaluación.	103	2,4	1,31	5,00	1,00
Estoy familiarizado con el término heteroevaluación.	103	2,2	1,16	5,00	1,00
En la mayor parte de las asignaturas del grado se utiliza la autoevaluación.	103	3,9	1,21	5,00	1,00
En la mayor parte de las asignaturas del grado se utiliza la coevaluación.	103	3,9	1,14	5,00	1,00
Considero justo utilizar auto y/o coevaluación como una parte de la calificación final para valorar las prácticas realizadas en grupo.	103	3,4	1,26	5,00	1,00
La autoevaluación y/o coevaluación fomenta el interés en la participación de los alumnos.	103	2,4	1,17	5,00	1,00
Estas formas de evaluación fomentan la competitividad entre los miembros del grupo.	103	4,2	1,01	5,00	1,00
No me gusta valorar a mis compañeros.	103	4,1	1,07	5,00	1,00
Me siento capacitado para autoevaluarme.	103	3,8	1,12	5,00	1,00
Me siento capacitado para evaluar a mis compañeros.	103	3,8	1,24	5,00	1,00
Considero que mis compañeros están capacitados para evaluarme.	103	2,5	1,23	5,00	1,00
La autoevaluación y coevaluación ofrecen al profesor un indicador adicional para una valoración final más fiable.	103	4,0	1,03	5,00	1,00
Hubiera preferido que sólo el docente estableciera la calificación sin preguntarnos.	103	3,7	1,05	5,00	1,00
Considero apropiado participar en el proceso de mi propia evaluación.	103	4,1	1,12	5,00	1,00

Denominación	Nº de casos	Media aritmética	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
Considero apropiado participar en el proceso de evaluación de mis compañeros.	103	4,1	1,06	5,00	1,00
La autoevaluación nos ayuda a ser críticos con uno mismo.	103	3,7	1,10	5,00	1,00
La coevaluación nos ayuda a ser críticos con los demás.	103	3,4	1,12	5,00	1,00
La autoevaluación, la coevaluación y heteroevaluación deben formar parte del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno.	103	3,6	1,20	5,00	1,00
La autoevaluación y la coevaluación me han ayudado a implicarme más en las prácticas de la asignatura.	103	3,8	1,16	5,00	1,00
La autoevaluación y la coevaluación fomentan la buena coordinación entre los miembros del equipo.	103	2,5	1,29	5,00	1,00
Me gustaría que pidieran mi opinión como parte de la evaluación los docentes de todas las asignaturas.	103	2,7	1,41	5,00	1,00
Creo que no es del todo justo que nos evaluemos los unos a los otros.	103	2,4	1,31	5,00	1,00

Es interesante comprobar que existe un conocimiento dispar de estas terminologías de evaluación, muy alta en el caso de la autoevaluación (4,3) y la coevaluación (3,9). Sin embargo, es sensiblemente menor con la heteroevaluación (2,7).

También es alto el grado de acuerdo con el uso de la autoevaluación y coevaluación. Consideran justo utilizarlas en la valoración de las prácticas en grupos (3,9), y ofrecen al profesor una información adicional para la una evaluación final más fiable (3,8).

Respecto a las implicaciones sobre la actividad evaluada, están de acuerdo con que la autoevaluación y/o coevaluación fomentan el interés en la participación de los alumnos (3,9), y la buena coordinación entre los miembros del equipo (3,6). Sin embargo, el grado de acuerdo va disminuyendo respecto a que ayudan a una mayor implicación en las prácticas de la asignatura (3,4) o que estas formas de evaluación fomentan la competitividad entre los miembros, del grupo (3,4).

Es destacable que en la evaluación de los alumnos de estos grados es muy bajo el empleo de la autoevaluación y coevaluación. Así lo indican las valoraciones obtenidas al preguntar sobre su utilización en otras asignaturas del grado, tanto en la autoevaluación (2,4) como en la coevaluación (2,2). Y ello a pesar de que el alumno revela que le gustaría que los docentes le pidieran su opinión como

parte de la evaluación de todas las asignaturas (3,8) y no lo están con que sólo el docente estableciera la calificación sin consultar al alumno (2,5).

También es reseñable el alto grado de capacitación que personalmente sienten para realizar estas actividades (4,2 en autoevaluación y 4,1 en coevaluación) y solo algo menor en el caso de la capacitación de los compañeros (3,8). Por ello consideran apropiado participar en su propia evaluación (4,0) y en la de sus compañeros (3,7), estando en desacuerdo con que no quieran valorar a sus compañeros (2,4), o que no sea justo valorarse los unos a los otros (2,5).

Finalmente, como parte de la formación en las competencias del alumno, entienden que estas metodologías deben formar parte de su proceso de enseñanza aprendizaje (3,7). Así mismo, consideran que la autoevaluación ayuda a ser críticos con uno mismo (4,1) y a coevaluación ayuda a ser críticos con los demás (4,1).

5. CONCLUSIÓN

Aunque es un estudio realizado con una muestra de conveniencia, las altas calificaciones obtenidas indican una opinión muy favorable de los alumnos ante el uso de formas más innovadoras de evaluación. Se hace necesario, en la actualidad, modificar las técnicas de evaluación en las aulas. La técnica tradicional, denominada heteroevaluación, en la que únicamente el docente se encargaba de la misma, debe ser sustituida por técnicas más innovadoras y democráticas como la autoevaluación y la coevaluación.

Además, los alumnos se encuentran muy satisfechos con su utilización ya que fue considerada que fomenta el interés en la participación de los alumnos en las prácticas, y consideran apropiado participar en su propia evaluación y en la de sus compañeros.

Al llevar a cabo la encuesta, hemos encontrado que existen pequeñas diferencias entre los alumnos de ADE y de DADE, siendo los primeros los que más satisfacción presentan con respecto a la utilización de estas innovadoras herramientas de evaluación, aunque estas diferencias son mínimas.

También hemos comprobado que, en la Unión Europea, así como en el Reino Unido y en alguna universidad de los Estados Unidos, distintas universidades también poco a poco van implantando este tipo de metodologías de evaluación. El proceso de internacionalización de estas prácticas es claro, así como su perfil innovador para la docencia universitaria.

6. BIBLIOGRAFÍA

Acedo, M.A. y Rúaiz-Cabestre, F.J. (2011). Una experiencia sobre la evaluación autónoma o participativa: autoevaluación y evaluación por los compañeros. *Arbor*, 187(3), 183-187. <https://doi.org/10.3989/arbor.2011.Extra-3n3142>

- Alain, L., Gallego, J.L., Navarro, A. y Rodríguez, A. (2020). Evaluation for teachers and students in higher education. *Sustainability*, 12, 4078. <https://doi.org/10.3390/su12104078>
- Aydeniz, M., y Gilchrist, M.A. (2013). Using Self-Assessment to Improve College Students' Engagement and Performance in Introductory Genetics. *Semantic Scholar*, 1. <https://doi.org/10.12973/NEFMED200>
- Basurto-Mendoza, S.T.; Moreira, J.A.; Narcisa, A. y Rodriguez, M. (2021). Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación como enfoque innovador en la práctica pedagógica y su efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo de Conocimiento*, 6(3), 828-845. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2408>
- Caba, G.M. (2022). Percepción de los estudiantes universitarios ante una estrategia de autoevaluación. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 20(39), 177-187. <http://dx.doi.org/10.29197/cpu.v20i39.495>
- Chica, E. (2011). Una propuesta de evaluación para el trabajo en grupo mediante rúbrica. *Escuela Abierta*, 14, 67-87
- Galindo-Domínguez, H. (2021). Complementariedad en la participación del alumnado en su proceso de evaluación: la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. *Congreso Internacional de Pedagogía*, Cuba 2021.
- Gómez, M. Á. y Quesada, V. (2017). Coevaluación o evaluación compartida en el contexto universitario: la percepción del alumnado de primer curso. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 10(2), 9–30
- Hidalgo, M. (2020). Reflexiones acerca de la evaluación formativa en el contexto universitario. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 1(1), 189-210. <https://doi.org/10.51660/ripie.v1i1.32>
- Järvelä, S., y Järvenoja, H. (2011). Socially constructed self-regulated learning and motivation regulation in collaborative learning groups. *Teachers College Record*, 113(2), 350–374.
- Kirschner, P.A., Sweller, J. y Clark, R.E. (2010). Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1
- Orsmond, P.; Merry, S. y Sheffield, D. (2006). A quantitative and qualitative study of changes in the use of learning outcomes and distractions by students and tutors during a biology poster assessment. *Studies in Educational Evaluation*, 32(3), 262-287. <http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2006.08.005>
- Penichet-Tomás, A.; Pueo, B.; Villalon-Gasch, L. y Jimenez-Olmedo, J.M. (2021). Análisis comparativo del aprendizaje de la técnica de remo a través de diferentes tipos de evaluación en estudiantes universitarios en Aznar, I.; Rodríguez, C.; Ramos, M. y Gómez, G. (2021), *Desafíos de la investigación y la innovación educativa ante la sociedad inclusiva*, Dykinson S.L., Madrid
- Ponce-Aguilar, E.E. y Marcillo-García, C.E. (2020). Auto-evaluación y coevaluación: una experiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 6(2), 246-260. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1216>

- Rodríguez-Gómez, G., Ibarra-Sáiz, M. S., Gallego Noche, B., Gómez-Ruiz, M.-Á., y Quesada Serra, V. (2012). La voz del estudiante en la evaluación del aprendizaje: un camino por recorrer en la universidad. *Relieve*, 18(2), 1–21. <https://doi.org/10.7203/relieve.18.2.1985>
- Santoveña-Casal, S.M. (2012). El proceso de enseñanza-aprendizaje a través de herramientas de comunicación síncrona: El caso de Elluminate Live. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(1), 447-474.
- Struyven, K., Dochy, F. y Janssens, S. (2005). Students' perceptions about evaluation and assessment in higher education: A review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(4), 331-347. <http://dx.doi.org/10.1080/02602930500099102>

**ESTRATEGIAS DOCENTES PARA EL ACERCAMIENTO A LA INTERDISCIPLINARIEDAD
E INTERNACIONALIZACIÓN EN DIFERENTES ASIGNATURAS UNIVERSITARIAS**

**TEACHING STRATEGIES FOR APPROACHING INTERDISCIPLINARITY
AND INTERNATIONALIZATION IN DIFFERENT UNIVERSITY SUBJECTS**

**MARÍA GLORIA QUINTANILLA LÓPEZ¹, JOSÉ LUIS COPA PATIÑO²,
MARTA GONZÁLEZ-SANTANDER MARTÍNEZ³, MARÍA BELÉN BATANERO HERNÁN¹,
MARÍA DEL CARMEN MUÑOZ MORENO⁴, LILIAN PUEBLA JIMÉNEZ⁴,
EVA DOMÍNGUEZ MARTÍN⁵, ANTONIO PEÑA-FERNÁNDEZ⁶
MARÍA DE LOS ÁNGELES PEÑA-FERNÁNDEZ⁵**

¹ Dpto. Química Orgánica y Química Inorgánica. Universidad de Alcalá

² Dpto. Biomedicina y Biotecnología. Universidad de Alcalá

³ Dpto. Especialidades Médicas. Universidad de Alcalá

⁴ Dpto. Biología de Sistemas. Universidad de Alcalá

⁵ Dpto. Ciencias Biomédicas. Universidad de Alcalá

⁶ Dpto. Cirugía y Ciencias Médico Sociales. Universidad de Alcalá

Resumen:

Esta propuesta de innovación docente aglutina reflexión, puesta en común de estrategias de integración entre la docencia y la investigación, e implementa acciones para impulsar los procesos de internacionalización e interdisciplinariedad. Se ha puesto el foco en la necesidad de integrar contenidos entre materias, para dar sentido a todos los aprendizajes y lograr la formación completa del alumnado.

Por ello, el principal propósito de este trabajo fue favorecer los procesos de adquisición de conocimientos, incentivar el trabajo en equipo, propiciar el aprendizaje cooperativo y adquirir competencias y habilidades sociales entre diferentes grupos de estudiantes.

Palabras clave:

Interdisciplinariedad; internacionalización; aprendizaje por retos; reflexión.

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En esta comunicación se presentan los resultados del trabajo, realizado en el curso académico 2022-23, sobre una **propuesta de innovación docente** en la que confluye la reflexión y la puesta en común de una estrategia de integración entre docencia, investigación, **internacionalización e interdisciplinariedad** (Villar y Vicente, 2011; Velázquez y Cazcarro, 2022, Valenzuela y Chaupis, 2022; González-Fenoll y Imbernón-Pérez, 2021). Dentro de las asignaturas que se imparten por los miembros del Grupo de Innovación para este trabajo se han seleccionado las asignaturas de Histología Humana y de Organografía e Ingeniería Tisular Humana (Medicina) y la de Adaptaciones Fisiológicas al Medio y Microbiología Ambiental (Biología). Uno de los principales problemas detectados en nuestra experiencia como docentes es la no vinculación en las aulas de los contenidos entre las distintas materias, lo que provoca que el alumno tenga dificultad a la hora de asimilar e interiorizar los conocimientos y que, además, los perciba como compartimentos estancos. Se hace necesario integrar contenidos interdisciplinarios, y fomentar entre nuestros estudiantes universitarios una visión más integradora, dando sentido a todos sus aprendizajes, y, por ende, lograr la formación completa del alumnado (Sandía et al., 2014; Cabero et al., 2023; Sánchez, 2023).

Con el propósito de abordar dicha propuesta de innovación y de generar un impacto real en nuestra práctica docente, se propusieron los siguientes objetivos fundamentales:

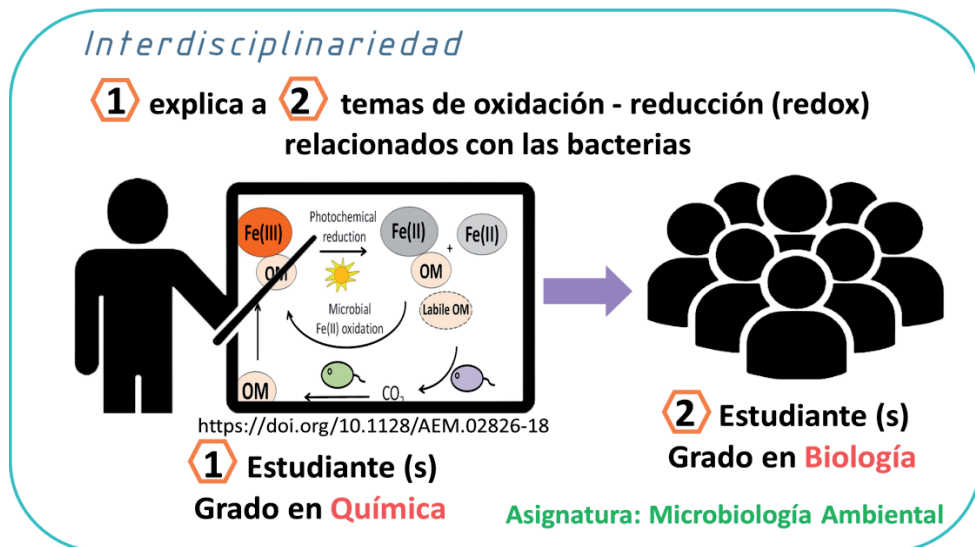
- Diseñar e implementar una actividad en la que los alumnos de una asignatura concreta dieran un seminario en otra asignatura de un Grado diferente con el fin de profundizar y comprender los contenidos, fomentando la participación activa del alumno emisor y receptor en su proceso formativo.
- Contribuir al fortalecimiento del sistema universitario a partir de la interacción académica de los alumnos con científicos de otras instituciones nacionales o internacionales lo que contribuye a la consolidación del conocimiento científico-académico.
- Continuar el proceso reflexivo con la elaboración de los Semanarios Reflexivos, como ha venido realizando a lo largo de los años nuestro Grupo de Innovación.

2. METODOLOGÍA

2.1. Como anteriormente se ha mencionado, siempre hemos pensado que uno de los problemas de la enseñanza en los grados es que los estudiantes adquieren los conocimientos de manera estanca, es decir, las materias que se les imparten en una asignatura no los relacionan con las demás asignaturas. Teniendo esta idea

en mente, nos propusimos realizar alguna actividad que les permitiera entender y satisfacer esta necesidad. La actividad propuesta consistió en que alumnos de una asignatura concreta dieran un seminario en otra asignatura, pero de un grado diferente. El seminario tenía que estar basado en conceptos que el profesor de la asignatura que iba a recibir el seminario considerara importantes para el buen desarrollo de los temas que se explicaban en ella. Se seleccionó a los alumnos de la asignatura de Microbiología Ambiental de 4º curso del Grado de Biología, como receptores de un seminario que impartiría un alumno de 4º curso del Grado de Química. El tema sería sobre las **reacciones de oxidación-reducción (red-ox)** (Figura 1). Dichas reacciones son básicas para entender los procesos metabólicos que ocurren en los ambientes naturales llevadas a cabo por microorganismos. Los alumnos de 4º de Biología estudiaron estos conceptos en primer curso, con lo cual muchos de ellos olvidan parcialmente la importancia de dichas reacciones y, por ello, no comprenden correctamente la mayoría de los procesos naturales llevados a cabo por la microbiota de un ambiente natural.

FIGURA 1. METODOLOGÍA ACTIVA DE APRENDIZAJE INTERDISCIPLINAR



Elaboración propia.

2.2. En relación con el segundo objetivo, se propiciaron encuentros entre estudiantes y profesionales dedicados a la enseñanza y/o investigación sobre el desarrollo y la puesta en práctica de los avances científicos relacionados con materias concretas del Plan Docente, especialmente en las materias básicas. La invitación de

distintos conferenciantes que ofrezcan una conexión entre los conocimientos teóricos, la investigación y las perspectivas futuras tiene un gran atractivo, es motivadora y pretende una reflexión personal orientada al campo profesional con el fin de despertar intereses en los estudiantes. Esta llamada «internacionalización» ofrece en los primeros cursos académicos una inmersión en otros idiomas, manejo de la terminología científica anglosajona (idioma del mundo científico-biológico actual), apertura mental para el entendimiento y comprensión, y la capacidad de difuminar y/o eliminar las barreras personales que a veces limitan al estudiantado. Es indudable que estas estrategias fortalecen el sistema de enseñanza-aprendizaje encaminado a la dinamización y apertura mental.

El tema de la conferencia presentada a los estudiantes, aunque abierta a toda la comunidad universitaria, se proyectó sobre el todavía naciente campo de la Ingeniería Tisular. Ésta presenta un apasionante vínculo con la asignatura de Histología Humana continuada en Organografía e Ingeniería Tisular Humana, y aporta luz en relación con la reparación y sustitución de tejidos y órganos dañados en el marco de la terapéutica médica. La conferencia titulada «*The extracellular matrix and tissue integrity*» fue impartida por el profesor Dr. R.P. Mecham de la Escuela de Medicina de la Universidad de Washington, en St. Louis (EE. UU.) (Figura 2)

FIGURA 2. METODOLOGÍA ACTIVA DE APRENDIZAJE BASADA EN LA INTERNACIONALIZACIÓN



Elaboración propia.