

# DESAFÍOS DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA ACTUAL

## DESAFIOS DO ENSINO UNIVERSITÁRIO ATUAL

Editores

**Pedro Membiela**  
**María Isabel Cebreiros**

**Desafíos de la docencia  
universitaria actual**  
**Desafios do ensino  
universitário atual**

Pedro Membiela y María Isabel Cebreiros  
(editores)

**Educación Editora**

Edita Educación Editora

Roma 55, Barbadás 32930 Ourense

*email:* [educacion.editora@gmail.com](mailto:educacion.editora@gmail.com)

ISBN: 978-84-15524-49-6

Año de publicación: 2023

## Índice

1. **Breakout en contabilidad: el uso del juego en la enseñanza universitaria**  
Beatriz Cuadrado-Ballesteros y Jennifer Martínez-Ferrero ..... 13
2. **Propaganda during the Second World War: Posters of Germany and the U.S.A**  
María Luisa González Monzón and Lía de Luxán Hernández ..... 25
3. **Reflexionando sobre las limitaciones del PIB como indicador de crecimiento económico**  
Cristina Vilaplana Prieto ..... 31
4. **Formando ingenieros socialmente responsables: aprendizaje-servicio para personas sin hogar antes y durante la COVID**  
Ana Ares Pernas, Sandra García-Garabal Mosquera y Goretti Arias Ferreiro ..... 39
5. **Educación para el desarrollo sostenible: el gran reto de la educación universitaria**  
Nahia Idoiaga Mondragón, Inge Axpe Saez y Ainhoa Berciano Alcaraz ..... 45
6. **Empaquetando aprendizajes**  
M.<sup>a</sup> Isabel Cal Bouzada y M.<sup>a</sup> Victoria Verdugo Matés ..... 55
7. **Test de antígenos y anticuerpos para el diagnóstico de la COVID-19 como motivación adicional en el aprendizaje del inmunoanálisis**  
Isela Lavilla, Inmaculada de la Calle, Vanesa Romero, Francisco Pena-Pereira y Carlos Bendicho ..... 61
8. **Influence of personal variables in blood donation in Education Science undergraduates**  
Alba-Elena Martínez-Santos, Carmen Fernández de la Iglesia, Raquel Rodríguez-González, Lorena Casal Otero, Beatriz Cebreiro, Carmen Fernández-Morante and Carlos Rodríguez-Abad ..... 69

<b>9. Un escape room virtual y didáctico que mejora la visibilidad de las mujeres en el Siglo de Oro</b>	
Esther Jiménez Pablo y Gemma Muñoz García .....	75
<b>10. Flipped classroom para la docencia del derecho en tiempos de tribulación</b>	
Juan Carlos Velasco-Perdigones .....	83
<b>11. Análisis in situ de aguas: utilizando una aventura histórica para aumentar la motivación de los estudiantes</b>	
Isela Lavilla, Francisco Javier Pena-Pereira, Inmaculada de la Calle, Vanesa Romero y Carlos Bendicho .....	91
<b>12. Utilización de Carbon Dots sintetizados a partir de horlizas para introducir el fenómeno de la fluorescencia</b>	
Vanesa Romero, Isela Lavilla, Inmaculada de la Calle, Francisco Javier Pena-Pereira y Carlos Bendicho .....	97
<b>13. Desarrollo de competencias transversales: el valor de la evaluación por pares</b>	
Teresa Rodríguez-Blas y Andrés de Blas .....	103
<b>14. Intervención educativa basada en realidad aumentada para la enseñanza-aprendizaje de la anatomía funcional del corazón</b>	
Carlos Rodríguez-Abad, Raquel Rodríguez-González, Carmen Fernández de la Iglesia, Mireia López Cambeiro y Alba-Elena Martínez-Santos .....	111
<b>15. Actividades docentes y herramientas de evaluación en la asignatura Introducción a la Ingeniería Química para cumplir con los requisitos de acreditación EUR-ACE®</b>	
Susana Lucas Yagüe, Mónica Coca Sanz, M.ª Teresa García Cubero, Ángel Cartón López, Miguel Ángel Uruña Alonso, Pedro Plaza Lázaro, Marina Fernández Delgado, Juan Carlos López-Linares, Gamaliel López Rodríguez, Ana M.ª Rodríguez-Rodríguez y Francisco J. Deive Herva .....	117
<b>16. Propuesta de clase inversa en la asignatura Tecnología Ambiental y de Procesos</b>	
Mónica Coca Sanz, Susana Lucas Yagüe, M.ª Teresa García Cubero, Ángel Cartón López, Miguel Ángel Uruña Alonso, Pedro Plaza Lázaro, Marina Fernández Delgado, Juan Carlos López-Linares, Gamaliel López Rodríguez, Ana M.ª Rodríguez-Rodríguez y Francisco J. Deive Herva .....	129

<b>17. Los MOOC para la evaluación continua presencial y la teledocencia del derecho civil en tiempos del COVID-19</b> Cristina Argelich Comelles .....	137
<b>18. Aplicaciones curriculares y sociales de los proyectos de aprendizaje-servicio en el área de la farmacología</b> Alba Garcimartín, Isabel Ureña Vacas, Aurora Sanz Cabanillas, José Joaquín Merino Martín, Marina Hernández Martín, Soledad Fernández Alfonso, Ana García Aguilar, Mar Cruz Mora, Aranzazu Bocanegra De Juana y Elena González Burgos .....	145
<b>19. Flipped learning aplicado a “Métodos y técnicas de investigación social”</b> Rumen Manolov .....	149
<b>20. Evidencias de evaluación continua: características y predicción del rendimiento sumativo</b> Rumen Manolov y David Leiva .....	161
<b>21. Resultados preliminares de la implementación del Curriculum in Open-access Resources in Economics</b> José-Ignacio Antón, Alexandra Jima-González y Miguel Paradela-López .....	171
<b>22. Análisis del grado de satisfacción de los estudiantes de las titulaciones de economía y empresa de la Universidad de Salamanca</b> Jennifer Martínez-Ferrero y Beatriz Cuadrado-Ballesteros .....	181
<b>23. La observación participante durante el confinamiento domiciliario. Oportunidades para el aprendizaje en tiempos de pandemia</b> Teresa Vicente Rabanaque y Eva Mompó .....	193
<b>24. O processo de ensino-aprendizagem na perspectiva de estudantes de Mestrado</b> Vitor Rodrigues, Carlos Torres, Amâncio Carvalho, António Almeida e João Castro .....	205
<b>25. ¿Cómo influye la actividad física en el dolor de espalda de población universitaria?</b> Alejandra Alonso Calvete, Miguel Lorenzo Martínez, Alexis Padrón Cabo, Anton Kalén y Alexandra Pérez Ferreirós .....	211

<b>26. Nuevas estrategias para la evaluación del aprendizaje en las enseñanzas del derecho</b>	
Laura Zumaquero Gil .....	215
<b>27. Diferencias en los niveles de actividad física en estudiantado universitario según el sexo</b>	
Alejandra Alonso Calvete, Miguel Lorenzo Martínez, Alexis Padrón Cabo, Anton Kalén y Alexandra Pérez Ferreirós .....	225
<b>28. Relación entre el índice de masa corporal y la actividad física en población universitaria</b>	
Alejandra Alonso Calvete, Miguel Lorenzo Martínez, Alexis Padrón Cabo, Anton Kalén y Alexandra Pérez Ferreirós .....	229
<b>29. Aprendizaje-servicio en farmacología como estrategia para fomentar el conocimiento en el uso racional de medicamentos en personas mayores</b>	
Soledad Fernández Alfonso, Alba Garcimartín, Elena González Burgos, Luis Miguel Bedoya, Francisca Gómez Oliver, Marjan Manouchehri, Francisco Javier Manzano Lista, Gema Montero Muñoz, Cristina Moreno Cerro, Ángel Villalba Martín, Luis García García, José Antonio Guerra y Lucía Cea Soriano .....	233
<b>30. Experiencia piloto de adaptación de la asignatura Psicología de la Educación del Grado en Educación Infantil a <i>flipped learning</i></b>	
Nahia Idoiaga Mondragon e Ion Yarritu Corrales .....	239
<b>31. Las sensaciones corporales como fuente del aprendizaje basado en la indagación</b>	
Asier Huegun Burgos, Eider Gamboa Ruiz de Eguilaz y Pello Jauregi Etxaniz .....	247
<b>32. Diseño e implementación de un curso de extensión universitaria para la iniciación en la metodología del análisis de errores dirigido a alumnos de TFG del área de humanidades y ciencias sociales</b>	
Ana Isabel Díaz Mendoza .....	257
<b>33. El uso del portafolio digital en las prácticas de Fisiología Vegetal</b>	
María del Carmen Rodríguez Gacio .....	265

<b>34. Una experiencia práctica para el aprendizaje de fisiología humana en los grados en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética desde la perspectiva de la cognición corporizada</b>	
Leyre Echeazarra Escudero .....	271
<b>35. Curso <i>online</i> de Biología Celular e Histología: valoraciones de estudiantes de Odontología</b>	
M. <sup>a</sup> Pilar Álvarez Vázquez .....	279
<b>36. Análise de inscrições em livro didático do ensino superior de Química</b>	
Mikeas Silva de Lima, Henrique Meisegeier Larine e Salete Linhares Queiroz .....	287
<b>37. Emociones y afectos en la enseñanza</b>	
Carlos Rosales López .....	299
<b>38. O impacto da pandemia COVID-19 nos estudantes em Ensino Clínico</b>	
Carlos Torres, Amâncio Carvalho, António Almeida, João Castro e Vitor Rodrigues .....	307
<b>39. Expetativas pedagógicas em online</b>	
João Castro, Vitor Rodrigues, Carlos Torres, Amâncio Carvalho e António Almeida .....	315
<b>40. Socrative como herramienta de motivación y evaluación en las clases del Grado en Derecho</b>	
Regina M. <sup>a</sup> Polo Martín y Ana B. Zaera García .....	325
<b>41. La Edad Moderna en imágenes: la historia contada a través del arte</b>	
Milagros León Vegas .....	337
<b>42. Aprendizaje de la visión espacial mediante el uso de PDF 3D en el ámbito de la ingeniería</b>	
Ramón Miralbés Buil, Laura Diago Ferrer y David Ranz Angulo .....	345
<b>43. Incorporación de una metodología aprendizaje servicio (ApS) en grados del ámbito industrial</b>	
Concepción Paz, Eduardo Suárez, Miguel Concheiro y Marcos Conde .....	353

<b>44. Conociendo a nuestros compañeros de campus: Jornadas Multidisciplinares en Ciencias de la Salud</b> Verónica Company Devesa, Abraham Andreu Cervera, Diego Echevarría Aza y Eduardo de Puelles Martínez de la Torre .....	365
<b>45. Percepción del aprendizaje adquirido tras la adaptación de la docencia ante el COVID-19 y factores relacionados</b> Roberto Fernández-Gago, Laura Cabeza-García, José- Luis Godos-Díez y Mariano Nieto .....	373
<b>46. Evaluación y autoevaluación como herramienta de aprendizaje en las asignaturas de Diseño Asistido por Ordenador</b> David Ranz, José Manuel Auría, Ramón Miralbés y Laura Diago .....	385
<b>47. O erro e a aprendizagem no contexto clínico: estudo efetuado em estudantes de enfermagem</b> Cristina Barroso, Isilda Ribeiro, Fátima Segadães, Ade- lino Pinto, Sandra Costa e Joana Ribeiro .....	393
<b>48. Inovação pedagógica no ensino superior português: as experiências dos professores</b> Flávia Vieira, José Luís Coelho da Silva e José António Moreira .....	405
<b>49. Una actividad virtual para las prácticas de laboratorio de Fisiología Vegetal I en el Grado en Biología</b> Cristina Silvar .....	417
<b>50. Uso de videotutoriales en docencia semipresencial en Ingeniería Mecánica: seguimiento y percepción del alumnado</b> Jesús Manuel Alegre, Iván Cuesta y Andrés Díaz .....	429
<b>51. La noción de límite: una propuesta didáctica en grados de ingeniería</b> Adriana Dapena, María José Pereira-Sáez, María José Souto Salorio y Ana Dorotea Tarrío-Tobar .....	435

<b>52. Efeitos do isolamento em estudantes no Ensino Superior em tempos de pandemia: uma primeira avaliação</b>	
Isilda Ribeiro, Cristina Barroso, Joana Ribeiro, Adelino Pinto e Fátima Segadães .....	445
<b>53. La gestión de la vida académica en la enseñanza superior en tiempos de pandemia</b>	
Graziela Nunes Alfenas Fernandes, Débora Soares Piotto Jardim y Stela Maris Aguiar Lemos .....	455
<b>54. Utilização de novas metodologias: implicações no ensino em enfermagem</b>	
Fátima Segadães, Cristina Barroso, Isilda Ribeiro, Adelino Pinto, Sandra Costa e Joana Ribeiro .....	463
<b>55. Diseño de nuevas actividades formativas en el Grado en Ingeniería Mecánica en el marco de los resultados de aprendizaje EUR-ACE</b>	
Iván Puente Luna, Pablo Falcón Oubiña, Francisco Javier Rodríguez Rodríguez y Xavier Núñez-Nieto .....	475
<b>56. El prácticum desde la visión de los tutores empresariales y la empresa: habilidades y competencias sociales (2.ª parte)</b>	
Miguel Ángel Hurtado Preciado, Miguel Hurtado González y Santiago Vadillo Machota .....	483
<b>57. Ocean i<sup>3</sup>: proyecto internacional de innovación educativa, en línea con los ODS de conservación y sostenibilidad de los océanos, mares y recursos marinos</b>	
Sandra Usin Enales, Angeriñe Elorriaga Illera y Paula Pineda Martínez .....	495
<b>58. Chemical waste management and treatment: a case study in the context of a chemistry teacher education course in Brazil</b>	
Elisabeth Cuervo Lumbaque, Daniele Prestes Daniel, Carla Sirtori and Camila Greff Passos .....	507
<b>59. Pensamento crítico: aplicação da grelha FRISCO a um caso com úlcera de etiologia venosa</b>	
Ana Caramelo, Isabel Barroso, Maria João Monteiro, Zita Castelo Branco e Conceição Rainho .....	519

<b>60.El impacto de las tecnologías emergentes en la docencia. Una experiencia con realidade aumentada</b> Laura Diago Ferrer, David Ranz Angulo y Ramón Miralbés Buil .....	529
<b>61.La certificación en sostenibilidad LEED en la redacción y ejecución de proyectos constructivos: contenido didáctico para la docencia en asignaturas de ingeniería y arquitectura</b> Francisco Javier Rodríguez Rodríguez, Xavier Núñez-Nieto, Iván Puente Luna y Pablo Falcón Oubiña .....	539
<b>62.La gamificación en educación secundaria y en la universidad: aprendizaje de idiomas y enseñanza <i>online</i></b> Miguel Hurtado González y Miguel Ángel Hurtado Preciado .....	545
<b>63.El marco de la docencia bimodal: una alternativa exitosa con futuro para la Didáctica de la Aritmética en época de COVID-19</b> Silvia Natividad Moral-Sánchez, Cristina Sánchez-Cruzado y M. <sup>a</sup> Teresa Sánchez-Compañía .....	553
<b>64.O seminário como estratégia de ensino-aprendizagem no ensino superior: perspectiva dos estudantes</b> Amâncio Carvalho, António Almeida, João Castro, Vítor Rodrigues e Carlos Torres .....	565
<b>65.Disposições para o pensamento crítico em estudantes de Enfermagem</b> Conceição Rainho, Isabel Barroso, Maria João Monteiro, Zita Castelo-Branco e Ana Caramelo .....	571
<b>66.Quinnovalab: aumento de la autonomía del alumnado en el laboratorio de química mediante recursos digitales</b> Felipe Hornos Adán y Rocío Esquembre Tomé .....	577
<b>67.Satisfacción académica de los estudiantes universitarios con la utilización de aplicaciones de gamificación</b> Daniel Mayorga-Vega, Santiago Guijarro-Romero y Carolina Casado-Robles .....	583

<b>68. Plataformas virtuales como herramienta para la docencia universitaria: utilidad de PRADO</b> Santiago Guijarro-Romero, Carolina Casado-Robles y Daniel Mayorga-Vega .....	593
<b>69. As mulleres nas enxeñarías de Telecomunicación e Informática vistas por profesoras das universidades galegas</b> Tamara Amorín de Abreu, F. Javier Álvarez Lires, María Lorenzo Rial, Azucena Arias Correa, Mercedes Varela Losada, Francisco Serrallé Marzoa e Uxío Pérez Rodríguez .....	603
<b>70. Las dificultades de la gestión académica universitaria en el siglo XXI. Implementación de un sistema integrado de gestión en la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid</b> Carmen Salgado Santamaría, Jorge Clemente Mediavilla, M. <sup>a</sup> Pilar Cousido González, Nuria Villagra García, Dimitrina Jivkova Semova, Angel L. Rubio Moraga y Cristóbal Fernández Muñoz .....	615
<b>71. Aprendizaje competencial en la universidad a través de la didáctica de la música</b> Salvador Oriola Requena .....	627



# 35. Curso *online* de Biología Celular e Histología: valoraciones de estudiantes de Odontología

M.<sup>a</sup> Pilar Álvarez Vázquez

Sección departamental Biología Celular, Facultad de Medicina,  
Universidad Complutense de Madrid

## Resumen

Presentamos las opiniones del alumnado de Odontología sobre la metodología empleada en Biología Celular e Histología impartida *online*. Campus virtual, grabaciones de clases, cuestionarios y seminarios finales tuvieron unas valoraciones medias de  $4,635 \pm 0,675$  mientras que casos, glosarios y mapas conceptuales de  $3,3 \pm 1,28$ . El uso de herramientas de comunicación fue del 66 % (chat o correo) frente al 24 % (foro de dudas).

## Palabras clave

Grado en Odontología, campus virtual, docencia *online*, biología celular, histología, estudiantes.

## Introducción

La irrupción de la pandemia debida al SARS- CoV-19 y las subsiguientes medidas adoptadas afectaron gravemente a las universidades con docencia presencial en la segunda mitad del curso 2019-2020. Los docentes tuvieron que hacer cambios imprevistos en su metodología, en muchos casos sin la suficiente formación (Cabero y Llorente, 2020; Casademont, 2020). Uno de los aspectos más delicados y controvertidos a los que hubo que hacer frente fue la evaluación. La evaluación es un elemento clave (Schuwirth y van der Vleuten, 2011) ya que determina la forma en que los estudiantes estudian y si bien la enseñanza ha venido utilizando la tecnología de forma creciente, la *e*-evaluación no está igual de desarrollada ni implantada. Baste recordar que la mayor universidad no presencial de España, la UNED, había evaluado siempre de forma presencial antes de la pandemia. Así pues, el salto a la docencia *online* tenía el reto complicado de afrontar la evaluación de las competencias adquiridas, la monitorización de las pruebas, la identificación de los estudiantes y la detección del fraude, todos

ellos aspectos críticos e insuficientemente desarrollados en la mayoría de las universidades (Timmis et al., 2018; Sahu, 2020).

La prolongación de la pandemia ha continuado marcando la vida universitaria. La Universidad Complutense de Madrid (UCM) otorgó libertad a cada centro para establecer sus estrategias de cara a los posibles escenarios a los que hubiera que hacer frente a lo largo del curso 2020-2021. La Junta de Facultad de Odontología de la UCM aprobó impartir las clases teóricas en remoto con apoyo del campus virtual (CV) para minimizar los riesgos sanitarios del personal y estudiantes y en la actividad asistencial en el centro. En cuanto a la evaluación, los exámenes finales se programaron de forma presencial (UCM, 2020).

Presentamos las implementaciones realizadas en la asignatura Biología Celular e Histología de primer curso del Grado en Odontología y la percepción del alumnado sobre el CV y la metodología empleada en 2020-2021. Este trabajo se centra en la parte teórica de la asignatura.

### **Metodología**

La Biología Celular e Histología es una asignatura con 6 ECTS que se imparte en el primer cuatrimestre. De cara al curso 2020-2021 se realizó una adaptación de la guía docente. La asignatura consta de una parte teórica y una práctica, en ambos casos el examen final fue presencial. Debido a las limitaciones de aforo, la parte práctica se impartió en modalidad bimodal, de modo que una parte de las sesiones fueron presenciales y otras se impartieron *online* con atlas histológicos virtuales usando plataformas como Google Meet y Microsoft Teams. La parte teórica se ha desarrollado completamente *online* y para ello el CV ha sido esencial. Por un lado, las clases se impartieron y grabaron mediante la herramienta Collaborate incluida en el CV, de modo que el alumnado pudo ver las grabaciones, pero no descargarlas. Por otro lado, se utilizaron el chat y el correo, el calendario, se creó un foro para plantear y resolver dudas, y se empleó el CV para realizar o entregar las siguientes tareas: 29 cuestionarios, dos glosarios, dos mapas conceptuales y dos resoluciones de casos básico-clínicos en equipo. Tras su entrega, las tareas fueron puestas a disposición de la clase como “Recursos creados por los estudiantes”. Cada estudiante accedió a sus notas mediante la herramienta Calificaciones y con todas ellas obtuvo una nota de evaluación continua.

A modo de reconocimiento la profesora concedió 23 diplomas: a las mejores notas medias en cuestionarios (3), por participación en el foro de dudas (2), a los mejores mapas (9) y a entradas en los glosarios (7), siendo estos 16 últimos elegidos por el alumnado mediante votaciones realizadas a través de la herramienta Encuesta (figura 1).

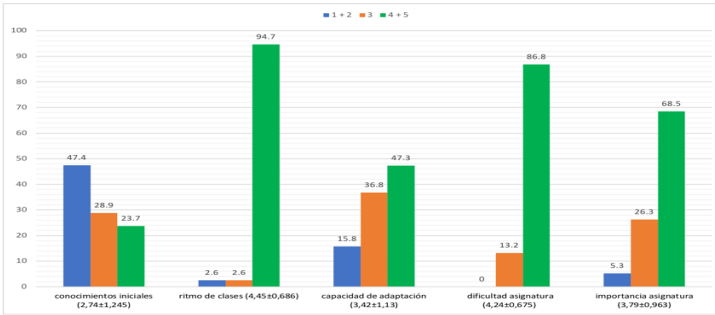


**Figura 1.** Ejemplos de diplomas otorgados

Para conocer la opinión de los estudiantes sobre la utilidad del CV, la metodología docente y la evaluación continua, se elaboró una encuesta *ad hoc* con la aplicación Google Forms, y al final del curso se solicitó a los estudiantes que la respondieran accediendo desde el CV mediante un enlace. Todos los estudiantes fueron informados de la finalidad de la investigación y se les solicitó consentimiento para poder utilizar los datos que de la misma se derivasen. Los datos fueron anonimizados. La encuesta consta de 27 preguntas con respuestas cerradas (sí/no o puntuables con la escala Likert de 1 al 5) y 1 abierta. Las respuestas obtenidas se analizaron mediante los programas Excel y SPSS vs 25. Se realizó un análisis estadístico descriptivo de frecuencias y además, en el caso de las valoraciones otorgadas a las grabaciones de clase, cuestionarios, glosarios y mapas conceptuales, pruebas no paramétricas de contraste de distribuciones de Mann-Whitney seguido de un contraste de comparaciones múltiples *a posteriori*, aplicando la corrección de Bonferroni. El nivel de significación se estableció en  $p < 0,05$ .

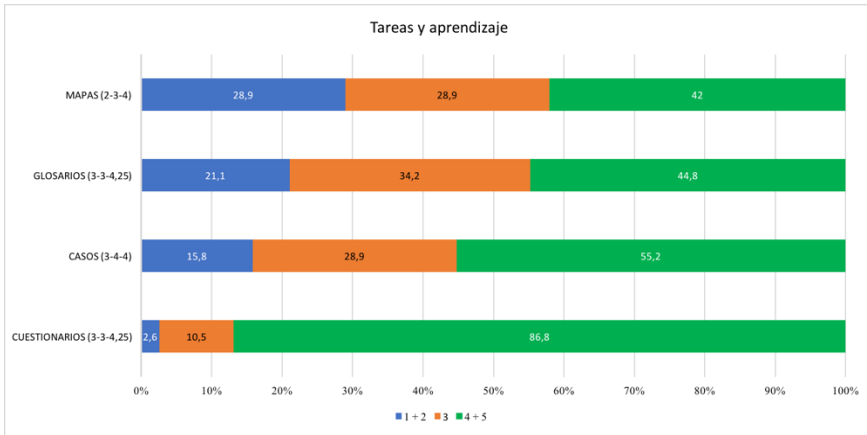
## Resultados

Un total de 38 estudiantes de los 104 matriculados contestaron la encuesta, siendo el 84 % mujeres y el 16 % hombres. Los encuestados asistieron habitualmente a las clases en remoto, pues el 84 % afirma haber asistido al menos al 80 % de ellas y el 14 % a un porcentaje entre el 60 y el 79 %. Preguntados por su nivel de conocimientos previos sobre los contenidos de la asignatura, casi la mitad los calificó como bajos (valor 2 de la escala de Likert) o muy bajos (1) frente a la cuarta parte que los valoró como altos (4) o muy altos (5). Para la gran mayoría de los encuestados la asignatura es difícil, importante de cara a su formación y considera el ritmo de las clases muy rápido (5) o rápido (4) mientras que casi la mitad califica su propia capacidad de adaptación a la asignatura como muy alta (5) o alta (4) (figura 2).



**Figura 2.** Percepciones de los estudiantes sobre la asignatura y sobre su capacidad de adaptación a la misma. En el eje de abscisas se indica para cada tarea el valor medio ± DE

Una gran mayoría de los encuestados no había participado antes en tareas como las propuestas: el 100 % no había empleado casos, el 84 % no había hecho glosarios y el 68 % desconocía los mapas conceptuales. En cuanto a su utilidad de cara al aprendizaje, las tareas mejor valoradas (puntuadas con 5 o 4) fueron los cuestionarios (87 %) y los casos (55 %) mientras que glosarios y mapas conceptuales consiguieron el 45 y el 42 %, respectivamente (figura 3).



**Figura 3.** Valoraciones del alumnado sobre la importancia de las tareas para su aprendizaje. En el eje de ordenadas se indican para cada tarea los percentiles 25, 50 y 75 respectivos (variables con distribución no normal)

Los resultados de las pruebas no paramétricas realizadas muestran diferencias estadísticamente significativas al contrastar las puntuaciones otorgadas a las grabaciones de clase, los cuestionarios, los casos, los glosarios y los mapas conceptuales de cara a su utilidad para el aprendizaje. Respecto de las puntuaciones dadas a los casos, glosarios y mapas conceptuales, estas son inferiores a las valo-

raciones otorgadas a las grabaciones ( $p < 0,001$  en los tres elementos) y también son inferiores a las otorgadas a cuestionarios, siendo el nivel de significación de  $p = 0,29$  para los casos,  $p = 0,003$  para los glosarios y  $p < 0,001$  para los mapas conceptuales (figura 4).

Muestra 1-Muestra 2	Estadístico de contraste	Error Error	Desv. Estadístico de contraste	Sig.	Sig. ajust.
Valora si haber hecho un mapa conceptual te ha permitido profundizar en los contenidos - Valora la utilidad de los cuestionarios	-1,579	,363	-4,353	,000	,000
Valora si haber hecho un mapa conceptual te ha permitido profundizar en los contenidos - Valora la utilidad de las clases grabadas en función de si TÚ las has usado o no	2,132	,363	5,876	,000	,000
Valora si haber participado en los glosarios te ha permitido profundizar en los contenidos - Valora la utilidad de los cuestionarios	-1,316	,363	-3,627	,000	,003
Valora si haber participado en los glosarios te ha permitido profundizar en los contenidos - Valora la utilidad de las clases grabadas en función de si TÚ las has usado o no	1,868	,363	5,151	,000	,000
Valora la experiencia de profundizar en la materia a través de casos-Valora la utilidad de los cuestionarios	-1,079	,363	-2,974	,003	,029
Valora la experiencia de profundizar en la materia a través de casos-Valora la utilidad de las clases grabadas en función de si TÚ las has usado o no	1,632	,363	4,498	,000	,000

**Figura 4.** Contraste de distribuciones para las valoraciones otorgadas a cada uno de los elementos académicos

El 97 % de los encuestados valoró con 5 o 4 la utilidad del CV de la asignatura. El 68 % empleó el chat o el correo frente al 30 % que consultó el foro de dudas y el 24 % que hizo alguna aportación en el mismo. En cuanto a los materiales facilitados por la profesora, el 97 % de los encuestados declaró haber visionado las clases grabadas por considerarlas muy importantes. Sin embargo, respecto de los recursos creados colaborativamente o por compañeros, el 50 % confesó consultarlos pocas veces, por una cuestión de curiosidad, y solo el 5,3 % admitió hacerlo bastantes veces. La retroalimentación de cada cuestionario fue accesible una vez terminados todos y con suficiente antelación a la fecha del examen final. El 32 % de los encuestados aseguró haber chequeado todos sus intentos y un 34 % haber chequeado bastantes.

Mediante el sistema de reconocimiento, 21 estudiantes fueron premiados. En el caso de los diplomas a los mejores mapas y entradas de los glosarios, otorgados mediante encuesta anónima entre los estudiantes, la publicación de las calificaciones fue posterior para no influir en las votaciones. Al preguntar si les había gustado participar en la elección de los mejores mapas y entradas de los glosarios, las opiniones de los encuestados se reparten aproximadamente en tres tercios si bien el 50 % admitió que le hubiera gustado mucho o bastante conseguir uno de los diplomas frente a casi el 20 % que dijo que poco o nada.

La planificación del curso permitió dedicar la última semana a dos seminarios, a fin de mostrar la importancia de las ciencias básicas en la investigación clínica. Para ello, se contó con dos investigadoras invitadas quienes hablaron de sus investigaciones actuales y de cómo los avances clínicos dependen del conocimiento en ciencias básicas. Tanto la actividad como las ponentes fueron calificadas como muy interesantes, espectaculares, impresionantes y sensacionales [sic], cosechando notas medias muy altas ( $4,61 \pm 0,79$ ;  $4,42 \pm 0,758$ ;  $4,355 \pm 0,7435$ ).

## **Discusión**

Aunque los sistemas de gestión del aprendizaje como Moodle tienen ventajas claras en cuanto a la comunicación entre usuarios y la gestión de contenidos y de tareas (Humanante et al., 2019), la supresión de la presencialidad haciendo que las clases y tutorías fueran totalmente *online*, ha supuesto un reto complicado para el profesorado y el alumnado, en especial, tratándose de estudiantes de nuevo ingreso. El hecho de no tener que ir a clase, sino asistir desde casa, no conocer a los compañeros y la ausencia de contacto humano, aumenta el riesgo de desconcentración durante las clases y de falta de implicación. No obstante, las clases se impartieron con éxito de asistencia, sin problemas de conexión y el alumnado respondió perfectamente en la realización de tareas y entregas en forma y plazo. Consideramos que haber hecho un uso avanzado de Moodle programando tareas y actividades evaluables aumenta el compromiso, como señalan Iglesias et al. (2014), ya que la evaluación es un elemento crítico en el aprendizaje (Prieto et al., 2018). Asimismo, la participación del alumnado en la concesión de pequeños reconocimientos también favorece la motivación y a que valoren el trabajo colaborativo y la evaluación entre pares. Es necesario enfatizar la importancia del trabajo en equipo, particularmente en estudiantes de nuevo ingreso, a fin de establecer relaciones entre ellos, conocerse mejor y aprender a valorar las capacidades de todos. Es bien sabido que los estudiantes valoran peor las tareas grupales (Extavour y Allison, 2018), dejando traslucir que confían poco en sus iguales y prefieren trabajar individualmente, lo cual choca de lleno con el desempeño laboral para el que deben prepararse y formarse. Esta falta de confianza en sus iguales puede influir en que la gran mayoría no consulte los recursos creados por la clase o lo haga muy poco, por mera curiosidad. Es importante que los estudiantes tomen conciencia de la importancia del trabajo en equipo y de la construcción de un aprendizaje conjunto y que no consideren al profesor como única fuente válida de conocimiento. En este sentido, es muy llamativa la importancia que otorga el alumnado a disponer de las clases grabadas, algo a lo que la profesora accedió por tratarse de una situación nueva para todos, con alta dependencia de conexión a internet en cada clase y también por el alto porcentaje de estudiantes foráneos.

Nuestros resultados coinciden con otros autores (Villaruel et al., 2020) en la excelente valoración de los cuestionarios, ya que obligan a una disciplina de estudio regular. El bajo uso de foros de dudas es también frecuentemente citado

en la literatura (Bedregal et al., 2019). Sin duda, el alumnado de nuevo ingreso no está familiarizado con esta herramienta, ni con el hecho de plantear dudas en público, ayudar a resolverlas con apoyo documental, ni a debatir de manera argumentada (Castro et al., 2016) por lo que sería necesario replantear los objetivos que se pretenden lograr con esa herramienta.

La pandemia ha modificado bruscamente la enseñanza universitaria haciendo que el aprendizaje dependa fuertemente de la tecnología. Redefinir el rol del profesorado y potenciar su formación en metodologías no presenciales será clave para emplear las plataformas virtuales en *e-teaching* y *e-actividades* que mejoren el aprendizaje del estudiante (Silva, 2017).

### Agradecimientos

La autora agradece a Carmen Bravo Llatas, del Área de Apoyo Técnico al Usuario de la UCM, la realización del análisis estadístico.

### Referencias

- Bedregal Alpaca, N., Cornejo Aparicio, V., Tupacyupanqui Jaén, D. y Flores Silva, S. (2019). Evaluación de la percepción estudiantil en relación al uso de la plataforma Moodle desde la perspectiva del TAM. *Revista Chilena de Ingeniería*, 27 (4), 707-718.
- Cabero Almenara, J. y Llorente Cejudo, C. (2020). COVID-19: transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. *Campus Virtuales*, 9 (2), 25-34.
- Casademont, J. (2020). Reflexiones de un docente ante la situación de pandemia de COVID-19. *FEM*, 23 (3), 107-109.
- Castro Méndez, N., Suárez Cretton, X. y Soto Espinoza, V. (2016). El uso del foro virtual para desarrollar el aprendizaje autorregulado de los estudiantes universitarios. *Innovación Educativa*, 16 (70), 23-41.
- Extavour, R. M. y Allison, G. L. (2018). Students' perceptions of a blended learning pharmacy seminar course in a Caribbean school of pharmacy. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 10 (4), 517-522.
- Humanante Ramos, P., Fernández Acevedo, J. y Jiménez, C. (2019). Aulas virtuales en contextos universitarios: percepciones de uso por parte de los estudiantes. *Espacios*, 40 (2), 1-16.
- Iglesias Rodríguez, A., Olmos Migueláñez, S., Torrecilla Sánchez, E. M. y Mena Marcos, J. J. (2014). Evaluar para optimizar el uso de la plataforma Moodle (studium) en el departamento de Didáctica, organización y métodos de investigación. *Tendencias Pedagógicas*, 23, 155-170.

Prieto, A., Lara, I., Díaz, D., Montserrat, J., Pérez-Gómez, A., Vélez, J. y Otero, F. M. (2018). La evaluación del aprendizaje universitario: conflictos entre sus distintas utilidades y compromisos de resolución para preservar las características más esenciales en cada tipo de evaluación. *RIECS*, 3, 1.

Sahu, P. (2020). Closure of universities due to coronavirus disease (COVID-19): Impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus*, 12 (4), e7541.

Schuwirth, L. W. T. y Van der Vleuten, C. P. M. (2011). Programmatic assessment: From assessment of learning to assessment for learning. *Medical Teacher*, 33 (6), 478-485.

Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. *RED*, 53 (10), 1-20.

Timmis, S., Broadfoot, P., Sutherland, R. y Oldfield, A. (2016). Rethinking assessment in a digital age: opportunities, challenges and risks. *Br Educ Res J* 42, 454-476.

Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Odontología (2020). Marco estratégico para la docencia del curso 2020-21. Disponible en: <https://odontologia.ucm.es/el-decano-informa>

Villarroel Quinchalef, G. P., Fuentes Salvo, M. A. y Oyarzun Muñoz, V. H. (2020). Implementación de curso online de Anatomía y la percepción de los estudiantes de Kinesiología. *Inv Ed Med*, 9 (35), 75-84.