

XIV

Jornadas de
**Innovación Docente e
Investigación Educativa**

Libro de actas



INNOVACIÓN DOCENTE Y SOSTENIBILIDAD



**Universidad
Zaragoza**

Libro de actas

**XIV Jornadas de Innovación Docente
e Investigación Educativa
de la Universidad de Zaragoza**



**Universidad
Zaragoza**

Vicerrectorado de Política Académica
Vicerrectorado de Educación Digital y Formación Permanente
Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación

2021

Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ (14ª. 2021 Zaragoza)

Libro de Actas de las XIV Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ, Zaragoza, 9 y 10 de septiembre de 2021 / Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza, Vicerrectorado de Educación Digital y Formación Permanente, Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación (coord.).-Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 2021. -148 p.

Recurso electrónico

ISBN: 978-84-09-32779-9

<https://zaguan.unizar.es/record/107356>

DOI: 10.26754/uz. 978-84-09-32779-9

I. Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Política Académica, coord. II. Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Educación Digital y Formación Permanente. III. Universidad de Zaragoza Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación, coord. 1.- Universidad de Zaragoza - Innovación docente - Congresos 2.- Enseñanza superior - Innovaciones - Congresos 3.- Enseñanza superior - Investigación - Congresos 4.- Tecnología educativa - Enseñanza superior - Congresos 5.- Difusión de la innovación - Enseñanza superior - Congresos

Primera edición: 1 de septiembre de 2021.



© Los autores, XIV Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza 2021.

© De la presente edición, Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza, Vicerrectorado de Educación Digital y Formación Permanente, Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación.

NOTA EDITORIAL: Los editores no podrán ser tenidos por responsables de los posibles errores aparecidos en la publicación.

Diseño gráfico y maquetación: Jose Luis Germes Andrés.

Corrección de pruebas: Victoria Almárcegui Huerta y José Domingo Dueñas Lorente.

Índice de contenidos

PRESENTACIÓN	11
PROGRAMA	13
APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS I	17
<p>55610; Los objetivos de desarrollo sostenible como hilo conductor de un proyecto interdisciplinar en la mención de Educación Física de la Facultad de Educación: “La voz del rehén” 19</p> <p>55651; La gamificación como herramienta de motivación en Anatomía Humana 21</p> <p>55652; ¿Puede un escape room ser adaptado para su uso docente en Anatomía? 22</p> <p>55933; PowerPoint como herramienta gamificadora 23</p> <p>56075; Aprender con la gamificación: una estrategia para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje 25</p> <p>56120; El Aula del Tiempo. Experiencia de Aprendizaje Basado en Proyectos en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura 26</p> <p>56129; La emoción de la competición como herramienta para crear aprendizaje 28</p> <p>56138; Gamificación y videotutoriales en la docencia práctica para Millenials en el Grado de Veterinaria 30</p>	
EXPERIENCIAS DE MEJORA DE LA CALIDAD DE LAS TITULACIONES	33
<p>55573; Evaluación de la empleabilidad de los egresados de los Másteres Universitarios en Auditoría y en Contabilidad y Finanzas. 35</p> <p>55942; Motivaciones, expectativas y realidades a lo largo del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte 36</p> <p>55965; Comportamientos inadecuados en el alumnado de máster: rojo, ámbar y verde. 38</p> <p>56101; Certificación 2030 ALCAEUS: cómo alcanzar una mayor integración de los ODS en las titulaciones. La experiencia de la Escuela Politécnica Superior 39</p> <p>56119; GEISERDigital: Grupo para la Educación en la Interacción Segura, Eficiente y Responsable con el entorno Digital..... 40</p> <p>56140; Tendiendo puentes entre la formación docente universitaria y la realidad escolar a través de los juegos tradicionales 42</p> <p>56146; Transferencia de competencias personales al ámbito escolar..... 44</p>	
ACCIONES DE INTEGRACIÓN Y ORIENTACIÓN DE ESTUDIANTES	47
<p>55754; Píldoras de conocimiento compartido de Terapia Ocupacional 49</p> <p>56061; Análisis retrospectivo de la evolución del Plan de Orientación Universitaria en la Facultad de Veterinaria desde el curso 2016-2017 hasta la actualidad 51</p> <p>56112; Efecto de la pandemia en la valoración de los límites éticos de la ciencia por los estudiantes de medicina. 53</p> <p>56113; Impacto de la pandemia de la COVID-19 en la percepción social de la ciencia de los alumnos del grado de medicina..... 54</p> <p>56122; Motivaciones para el ejercicio de la docencia de los estudiantes del Máster de Profesorado de Educación Secundaria de la Universidad de Zaragoza. Estudio preliminar. 55</p> <p>56127; Mindfulness en estudiantes universitarios como una forma de lidiar con las consecuencias adversas relacionadas con el covid-19..... 57</p> <p>56143; Formando profesionales de la educación desde una perspectiva inclusiva. Entre la investigación y la innovación 58</p> <p>56148; Aprendizaje compartido: Transición y transiciones en la cultura artística española 60</p>	

APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS II

63

55572; Trabajos tutelados sobre genealogía profesional. Fuentes orales a partir de entrevistas personales a médicos y médicas.	65
55638; Diseño y elaboración de una baraja didáctica para “Materiales y Recursos Didácticos”	67
55828; Envío de cartas para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje del número natural en el Grado en Magisterio en Educación Primaria.....	68
55902; Experiencia de aula invertida en matemáticas durante la pandemia	69
56055; Proyecto de aprendizaje servicio: oportunidades y apoyos para la creación literaria	71
56071; El poder femenino en la Edad Moderna. La imagen de poder de las mujeres de las monarquías europeas a través del arte	73
56091; Innovando con la IAEE.....	75
56130; Propuestas prácticas para unas matemáticas inclusivas.....	77
56131; Role playing jurídico en un entorno colaborativo de aprendizaje activo.....	79
56133; Experiencias de laboratorio modificadas para fomentar la dinámica de grupos en el análisis de resultados	81

APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS III

85

55607; Fomentando la Responsabilidad Social del Estudiantado Universitario (RSEU) a partir del análisis de un centro educativo	87
56068; Desarrollo de competencias y aprendizaje en un contexto real: evaluación del impacto del trabajo en trabajadores/as con diversidad funcional en un centro especial de empleo.	89
56074; Colaboración, interdisciplinariedad e internacionalización en la construcción de aprendizajes significativos. La experiencia del Seminario de Pensamiento Económico Crítico	91
56082; Mentorías internivelares entre universidad y escuela.....	92
56083; Desarrollo del pensamiento crítico desde y para la construcción colectiva en la práctica docente a través de debates y simulaciones.....	94
56094; Diseño de pensamiento para aprender a imaginar: El uso de la metodología Design Thinking con estudiantes de la facultad de educación.....	96
56102; Identificación del alumnado a través del mapa de empatía	98
56105; Innovación docente e investigación educativa, un proceso sistematizado	100
56137; Potenciar el aprendizaje y la motivación de los alumnos en asignaturas de Veterinaria y Medicina relacionadas con la radiología intervencionista y la cirugía mínimamente invasiva	102
56142; Adaptación de la metodología de enseñanza-aprendizaje de Estadística en el Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Zaragoza: retos y oportunidades.....	104

APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS IV

107

55667; ¿El uso de Socrative fomenta la participación y el aprendizaje activo del alumno?.....	109
55824; Aprendizaje en competencias transversales. El estudiante como intermediario online	110
55891; Experiencias de aprendizaje con el apoyo de las TICs: nuevo material docente en Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	111
56087; Zaragoza Lingüística a la Carta: un repositorio multimedia al servicio de la docencia.	112
56115; El desarrollo de la Inteligencia Colectiva: una experiencia online para la formación de los futuros docentes en el afrontamiento del ciberacoso.....	114
56124; Continente desbordante / Contenidos expandidos. Más allá del aula: exploraciones en la Literatura Hispanoamericana I	116
56132; Nuevas tecnologías para la mejora de la experiencia docente en las asignaturas relacionadas con la Expresión Gráfica en la Ingeniería. Una experiencia con Realidad Aumentada en el aula.	118
56134; El uso de la Realidad Aumentada para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Economía	120



EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

123

- 55543;** Docencia e investigación con un propósito de transformación social: Una experiencia práctica en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza125
- 55938;** Análisis de la carga de trabajo soportada por los estudiantes del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza127
- 55970;** Autoevaluación virtual como proceso de regulación del aprendizaje en anatomía e histología ocular129
- 56076;** Optimización y aplicación de mejoras en la evaluación de competencias transversales diseñadas desde la visión multidisciplinar de AprenRED130
- 56077;** Co-Rubrics: herramientas para la evaluación de competencias132
- 56099;** La evaluación del trabajo de integración en 3º del Grado de CTA: superando dificultades133
- 56145;** Efecto de los cambios en la evaluación y en la docencia debidos a la pandemia del COVID-19 en los resultados académicos de los estudiantes de la asignatura Estadística II en el Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Zaragoza135

ÍNDICE DE AUTORES

139

Presentación

INNOVACIÓN DOCENTE Y SOSTENIBILIDAD

El documento marco Criterios y directrices para el aseguramiento de la calidad en el EEES señala que la Educación Superior debe hacer frente a los retos derivados de los nuevos métodos de impartición desarrollados con el apoyo de las nuevas tecnologías, así como a las demandas de un perfil de estudiante cada vez más diverso y complejo.

Para responder a estos retos y apostar por la mejora continua de la docencia es necesario implementar los procesos e instrumentos de calidad que permitan asegurar la eficacia y eficiencia de los actuales planteamientos pedagógicos (formación en competencias, trabajo autónomo del estudiante, tutoría académica, evaluación de los aprendizajes ...).

Los procesos de garantía de la calidad forman parte de la comunidad universitaria y ayudan a las instituciones a garantizar experiencias de aprendizaje que proporcionen a los estudiantes una formación relevante. Estos procesos deben garantizar también diseños de programas formativos centrados en el estudiante, que favorezcan procesos de aprendizaje autónomo y significativo, basado en la comprensión y en el análisis crítico, que permita la autonomía, la resolución de problemas, la reflexión y la experimentación.

La cultura de la innovación docente en la educación superior, ya sea apoyada desde la institución como desde los propios centros y facultades, hace necesario reflexionar sobre el valor de la docencia universitaria, la participación de todos los grupos de interés, la importancia de la coordinación docente o, la integración de las Tecnologías del Aprendizaje y de la Comunicación en una apuesta por la renovación de las enseñanzas. En este marco de reflexión, se invita a toda la comunidad universitaria al envío de contribuciones que nos permitan poner en común experiencias en innovación y mejora docente en la temática de estas nuevas jornadas que tienen como objetivo vincular la innovación docente con la sostenibilidad a través de la Agenda 2030.



José Ángel Castellanos Gómez

Vicerrector de Política Académica

Presidente del Comité Organizador



Jueves 9 de Septiembre de 2021

HORA

09:30

• 09:30 - 11:30 Mesas temáticas I, II y III

Mesa temática I:

Aplicación de metodologías activas I
Coordinación: Dña. Rosa Serrano Pastor
Aula Magna

Mesa temática II:

Experiencias de mejora de la calidad de las titulaciones
Coordinación: D. Javier Usoz Otal
Sala Pilar Sinués

Mesa temática III:

Acciones de integración y orientación de estudiantes
Coordinación: Dña. Araceli Loste Montoya
Sala Joaquín Costa

11:30

• 11:30 - 12:00 Pausa

12:00

• 12:00 - 12:30 Bienvenida e inauguración (Aula Magna)

D. José Antonio Mayoral Murillo

Rector Magnífico de la Universidad de Zaragoza

D. Manuel Serrano Bonafonte

Sr. Presidente del Consejo Social

D. José Ángel Castellanos Gómez

Sr. Vicerrector de Política Académica

D. José Domingo Dueñas Lorente

Sr. Director del Centro de Innovación, Formación e Investigación
en Ciencias de la Educación

12:30

• 12:30 - 14:00 Conferencia inaugural (Aula Magna)

Evaluación del profesorado: hacia DOCENTIA

D. Luis Lizasoain Hernández
Profesor Titular de la Universidad del País Vasco

14:00

• 14:00 - 15:30 Pausa

15:30

• 15:30 - 18:30 Mesas temáticas IV y V

Mesa temática IV:

Aplicación de metodologías activas II
Coordinación: D. Iván Lidón López
Aula Magna

Mesa temática V:

Aplicación de metodologías activas III
Coordinación: D. Rubén Rebolgar Rubio
Sala Pilar Sinués

18:30



Viernes 10 de Septiembre de 2021

HORA

09:30

• 09:30 - 11:30 Mesas temáticas VI y VII

Mesa temática VI:

Aplicación de metodologías activas IV
Coordinación: Dña. Teresa Montaner Gutiérrez
Aula Magna

Mesa temática VII:

Evaluación del aprendizaje
Coordinación: Dña. Sandra Vázquez Toledo
Sala Pilar Sinués

11:30

• 11:30 - 12:00 Pausa

12:00

• 12:00 - 14:00 Mesa redonda sobre Educación Digital (Aula Magna)

Moderador:

D. José Luis Alejandro Marco
Sr. Director de Secretariado de Tecnología Educativa y Campus Virtual (Universidad de Zaragoza)

Ponentes:

D. José Manuel Sota Eguizábal
Sr. Jefe de departamento – URvirtual (Universidad de La Rioja).

D. David Benito Pertusa
Sr. Director del Centro Superior de Innovación Educativa de la UPNA y Director del Campus Digital Compartido del G-9 (Universidad Pública de Navarra)

D. Francisco Javier Fabra Caro
Sr. Director de Secretariado de Desarrollo y Transformación Digital (Universidad de Zaragoza)

• 14:00 - 14:30 Entrega de premio y Acto de clausura (Aula Magna)

14:00

Entrega de premio:

Concurso de video "Integración de los ODS en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza"

Acto de clausura:





Dña. Ana Isabel Allueva Pinilla
Sra. Vicerrectora de Educación Digital y Formación Permanente

14:30

Aplicación de metodologías activas I



55610; Los objetivos de desarrollo sostenible como hilo conductor de un proyecto interdisciplinar en la mención de Educación Física de la Facultad de Educación: “La voz del rehén”

Murillo-Pardo, B.  <https://orcid.org/0000-0003-4755-6842>; Lorente-Echeverría, S.  <https://orcid.org/0000-0003-0338-9835>; Canales-Lacruz, I.  <https://orcid.org/0000-0002-2355-7245>; Corral-Abós, A.  <https://orcid.org/0000-0003-4484-4873>; Muñoz-Peleato, L.

Universidad de Zaragoza

Contexto académico

Desde hace cinco años la mención de Educación Física de la Facultad de Educación posee un proyecto interdisciplinar que ha incluido de forma progresiva sus cinco asignaturas. Dicho proyecto interdisciplinar denominado “La voz del rehén” se basa en producciones grupales artístico-expresivas que tienen como hilo conductor los objetivos de desarrollo sostenible. En este sentido, se pretenden integrar en la formación de maestros/as, desarrollando las competencias transversales como brújula de sostenibilidad. Dicho proyecto interdisciplinar se basa en la toma de decisiones grupales catalizadas por un proceso de creación que permite la incorporación de nuevos enfoques de aprendizaje que permitan la creencia de apostar por un mundo en el que todas las personas seamos agentes de cambio.

El sistema educativo tiene como función principal preparar y formar a ciudadanos para una sociedad cambiante, incierta y compleja. Se aspira a que la formación universitaria pueda dar respuesta a esta situación, permitiendo en los estudiantes la adquisición de un aprendizaje competencial más cercano y acorde al momento en el que nos encontramos. Algunos autores (Fraile, 2006; González, Pérez y Martínez, 2018) coinciden en que el Espacio Europeo de Educación Superior –EEES– necesita un escenario distinto en la formación universitaria, un modelo mejorado que nos lleve hacia un aprendizaje de calidad. El cambio se concreta en la consecución de un aprendizaje autónomo y significativo, a través del cual el estudiante pueda desarrollarse personal y profesionalmente, tanto en el ámbito formal como en el no formal (Ibarra-Sáiz y Rodríguez-Gómez, 2020).

Objetivos

En estos momentos con la actual Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2017), la universidad tiene la oportunidad de desarrollar su propia agenda, de darle voz y ayudar a que los objetivos que se proponen se cumplan, y hacer que la sociedad camine hacia ese desarrollo sostenible. Integrar esta agenda en su día a día permitiría cambiar el modelo universitario existente, la formación y la calidad de la misma. Aportaría al alumnado la adquisición de aquellas competencias transversales del futuro ciudadano, demandadas por la propia sociedad y la agenda. Se deben crear estudiantes críticos, creativos, comprometidos, responsables y cívicos (Onieva, 2018). La formación inicial en la universidad es clave para la construcción de la identidad profesional, se trata de la primera etapa formal en el camino para ser maestro/a (Jarauta y Pérez, 2017). Posee el papel más importante para poder llegar a estos objetivos, pero se necesitan personas con cultura de cambio, aire fresco, personas comprometidas con el cambio y la sociedad del futuro.

Metodología

La filósofa Rosi Braidotti, en su obra *Lo Posthumano* (2015), propone una revolución molecular ante la urgente transformación radical, la cual, se distingue por sus acciones microscópicas promovidas por la comunidad. Para ello, se requiere de la descentralización de lo humano, una inflexión post-antropocéntrica, rompiendo con la idea de progreso de la Modernidad que aspira a la perfección del humano. Se necesita una nueva subjetividad que sitúe al humano en el post-humanismo, en la importancia de las necesidades de lo comunitario, incorporando el cambio radical de Gaia como prioritario, relegando a un segundo plano el apogeo del yo. En este sentido, los procesos de creación grupal permiten la gestión de emociones que liberen al yo de su cautiverio egocéntrico (Camps, 2011), situando como motor existencial el compromiso social y la implicación con la sostenibilidad y la transformación social. Más concretamente, y cómo transferencia a medio o largo plazo, esta propuesta puede repercutir en la planificación docente de la formación de maestros para impulsar las competencias vinculadas con el trabajo en equipo.

Resultados y conclusiones

Algunos de los resultados obtenidos están vinculados con la interacción social suscitada por las numerosas tomas de decisiones grupales que exige la producción grupal del proyecto interdisciplinar "La voz del rehén". Algunos de los factores que han facilitado la interacción social constatados por el proyecto de innovación han sido los procesos de negociación colectiva desencadenados para dicha toma de decisiones. Más concretamente, el consenso ha surgido de forma espontánea en todos los equipos creativos y es que permite una construcción del conocimiento entre iguales a través de un entendimiento conjunto.

Otro de los factores que aparece reflejado en los procesos de creación grupal es la familiaridad que ayuda a fomentar la conexión del alumnado, factor indispensable en ese sentimiento de unión. La familiaridad ayuda a mantener el trabajo en el grupo y provoca ese sentimiento de unión y pertenencia que podría explicar ese orgullo colectivo. A su vez, el compromiso grupal mantiene esa colaboración indispensable y se traduce en esfuerzo colectivo, lo que podría significar esa ayuda tanto de un persona para el grupo como el grupo hacia el individuo. En cuanto al liderazgo en el grupo, parece que podría tratarse de un liderazgo participativo en el que cada miembro aporta en diferentes momentos un conocimiento especializado que requiere la interdisciplinariedad del proceso de creación grupal, lo que hace pensar que no ha llegado a darse un liderazgo compartidos).

55651; La gamificación como herramienta de motivación en Anatomía Humana

Alberto García Barrios; Jaime Whyte Orozco; Ana Isabel Cisneros Gimeno; M^a José Luesma Bartolomé; Jesús Benito Rodríguez; Eva Barrio Ollero

Introducción y contexto académico:

Los alumnos que nos encontramos en las aulas universitarias en la actualidad, pertenecen a generaciones familiarizadas con las nuevas tecnologías, a las cuales además acceden con facilidad a través de dispositivos móviles, y pueden disponer de numerosos contenidos docentes a través de las redes. Este hecho, *a priori* beneficioso, dificulta la actividad docente para mantener la atención y la motivación del alumnado en el desarrollo de las asignaturas.

La experiencia mostrada se ha llevado a cabo en el desarrollo teórico-práctico de la asignatura de Anatomía Humana I: Aparato Locomotor, cursada en el 2º semestre del primer curso del Grado en Medicina de la Universidad de Zaragoza.

Objetivo

El objetivo planteado en esta experiencia fue introducir la gamificación a través de dispositivos electrónicos, como herramienta docente que mejore la atención, interactividad y motivación del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Método

Para el desarrollo de esta experiencia gamificadora, se ha utilizado el juego mediante plataformas *online*, en concreto Kahoot!, como herramienta de apoyo, a través de cuestionarios tipo test de respuesta múltiple para su resolución en tiempo real, a través de dicha plataforma. El cuestionario es realizado por el profesorado, marcando además las características de cada pregunta (tiempo de resolución, orden, etc.), y el alumno accede a él, a través de un código pin generado de manera automática por la aplicación.

Resultados alcanzados

La evaluación de esta experiencia se ha llevado a cabo a través de encuestas de satisfacción de respuesta voluntaria y de elaboración propia por el profesorado. En ella, el 100% del alumnado ha mostrado su satisfacción en el uso de esta plataforma en el desarrollo de la asignatura, y haciendo hincapié en el efecto positivo que genera. De estos, el 97% del alumnado refiere una mejora de la atención en el desarrollo teórico-práctico, y un 89% remarca el efecto positivo sobre la motivación.

Conclusión

La gamificación a través de plataformas *online*, en concreto Kahoot!, es una herramienta docente bien aceptada por el alumnado, que permite a su vez mejorar la atención y la motivación del alumno en el desarrollo de la asignatura de Aparato Locomotor.

55652; ¿Puede un escape room ser adaptado para su uso docente en Anatomía?

Alberto García Barrios; Jaime Whyte Orozco; Ana Isabel Cisneros Gimeno; Jesús Benito Rodríguez; Eva Barrio Ollero

Introducción y contexto académico:

Las nuevas generaciones de alumnos en la Universidad, denominada «generación Z» o nativa digital, están muy familiarizadas con herramientas tecnológicas y aplicaciones en dispositivos electrónicos. Esto supone un reto docente a la hora de afrontar el desarrollo de las asignaturas, a la hora de motivar y mejorar la relación grupal del alumnado. Este nuevo perfil de alumnos, plantea una “renovación metodológica” para fomentar estos aspectos. En este sentido, las metodologías game-based-learning pueden suponer una alternativa que mejore la motivación y participación del alumnado.

La experiencia que mostramos se desarrolló en la parte práctica de la asignatura de Anatomía Humana II, cursada durante el año 2020-2021, en el segundo semestre del Grado en Medicina de la Universidad de Zaragoza. En ella participaron los 80 alumnos matriculados en la asignatura.

Método:

Los 80 alumnos fueron divididos en dos subgrupos (A y B), y para realizar la actividad cada uno de los ellos se dividió en 3 grupos (amarillo, rojo y azul). Durante el desarrollo de la experiencia, se plantearon 4 retos relacionados con los contenidos teórico-prácticos de la asignatura (resolución de casos clínicos, resolución de imágenes e identificación de estructuras anatómicas en maqueta y cadáver), que debían resolver de manera secuencial para alcanzar el objetivo final.

Resultados:

La evaluación de la presente experiencia se llevó a cabo mediante cuestionarios, basados en la escala de Likert, de respuesta voluntaria y elaboración propia. En ella, se vio que el 95% consideraba estas herramientas una metodología motivadora, el 97% que mejora la integración de contenidos y el 92% que fomenta la relación grupal.

Conclusión

Las metodologías docentes basadas en el juego, y en concreto los juegos de hall escape room, son capaces de fomentar la motivación, la relación y trabajo grupal, a la vez que favorece la integración de los contenidos teórico-prácticos, así como la relación y trabajo grupal para lograr un objetivo final.

55933; PowerPoint como herramienta gamificadora

A. Consejo  <https://orcid.org/0000-0001-5186-1837>; P. Sevillano  <https://orcid.org/0000-0002-4094-3826>

Departamento de Física Aplicada, Universidad de Zaragoza

Contexto académico en el que se produce la intervención educativa:

Asignatura básica Física II, de primer curso de grados de la rama industrial en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura en la Universidad de Zaragoza

Objetivos propuestos:

En este trabajo se propone el Trivia challenge como un recurso didáctico gratuito de fácil implementación en PowerPoint con el objetivo de aumentar el dinamismo de las clases magistrales de Física, fomentar la cercanía del profesor al estudiantado, así como favorecer la colaboración entre alumnos.

Metodología:

El Trivia challenge es un juego de preguntas y respuestas. Consiste en la creación de un pregunta o batería de preguntas como si de un juego tipo trivial o un concurso televisivo de preguntas y respuestas se tratase. El profesor presenta cuatro posibles respuestas a la cuestión planteada y da un tiempo cronometrado a los alumnos para que razonen la respuesta correcta. Una vez pasado el tiempo estipulado, se discute en común la respuesta correcta.

Las experiencias y conclusiones que se describen en este texto son fruto de experiencias didácticas reales, llevadas a cabo en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura en la Universidad de Zaragoza en el primer semestre del curso académico 2020-2021. Para realizar esta experiencia se eligió un grupo heterogéneo de alumnos. Todos ellos estudiantes de ingeniería de la rama industrial, pero no necesariamente del mismo grado. Los 58 alumnos del grupo elegido tienen en común que están matriculados en la asignatura Física II, de formación básica, y que no es la primera vez que están matriculados en dicha asignatura. La asignatura Física II es una asignatura de primer curso con una elevada tasa de suspensos. Es habitual que los alumnos 'arrastren' esta asignatura hasta sus últimos años de grado. Una de las quejas más habituales de los alumnos en referencia a esta asignatura es, además de su dificultad conceptual, su carácter árido y pesado. La actividad se realizó en un contexto puramente *online*, con el objetivo primario de fomentar la participación de los alumnos, pero también puede organizarse en modalidad de docencia mixta o presencial.

Para realizar un Trivia challenge el profesor debe plantear una pregunta concreta, sobre el temario recién explicado, y darles tiempo a los alumnos a contestar una de las opciones propuestas, justificando su respuesta. Para que este recurso sea efectivo y fomente la atención y participación de los alumnos es fundamental que la información vaya apareciendo poco a poco en pantalla. En este orden:

- Paso 1. Aparece en pantalla un logotipo que identifique la actividad. De esta forma los alumnos se ponen alerta y saben que su interacción va a ser requerida.
- Paso 2. Aparece en pantalla el enunciado de la pregunta.
- Paso 3. Aparece en pantalla algún dibujo, esquema o gráfico necesario para la resolución de la pregunta. Así como las cuatro opciones posibles de respuesta (A, B, C y D). En este paso, es recomendable que el profesor se asegure de que la cuestión planteada ha sido comprendida por el estudiantado.
- Paso 4. Aparece en pantalla un cronómetro. Pueden ser rectángulos de color, que harán las veces de temporizador. Cada barra estará en pantalla 10 segundos (o el tiempo estimado por el docente). La primera barra desaparecerá a los 10 segundos, la segunda barra desaparecerá a los 20 segundos, y así sucesivamente, las barras rectangulares irán desapareciendo hasta que haya transcurrido el tiempo máximo, 50 segundos, por ejemplo. Es importante que aparezca en pantalla un cronómetro para que los alumnos entiendan que el tiempo de respuesta es limitado.

- Paso 5. Una vez se ha terminado el tiempo que los estudiantes tienen para pensar la respuesta correcta, aparece un reloj en pantalla. Si la clase es *online*, los estudiantes pueden escribir en el chat la respuesta que consideren correcta mientras que si la clase es presencial los alumnos pueden levantar la mano, siguiendo las instrucciones del profesor.
- Paso 6. Se marca en pantalla cuál de las cuatro opciones posibles (A, B, C o D) es la respuesta correcta.
- Paso 7. Se muestra en pantalla la justificación de la respuesta. Es decir, una fórmula, desarrollo matemático o gráfico sencillo que ayude a comprender cuál es la respuesta correcta.

Finalmente, se comenta el ejercicio con los alumnos, haciendo hincapié en por qué otras opciones seleccionadas no son correctas.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo





Actividades como el Trivia challenge pueden implementarse normalmente en una sola diapositiva de PowerPoint, no se necesita de ningún programa adicional. Una vez que el docente tenga preparada su plantilla para el juego, solo debe cambiar la pregunta y las respuestas. Esta técnica facilita la incorporación de fórmulas, circuitos, vídeos o animaciones a la pregunta o a las respuestas. Además, como no necesita del uso del teléfono móvil como es el caso de otras herramientas gamificadoras, evita que los estudiantes se desconecten de la clase.

El descrito Trivia challenge puede adaptarse a otras modalidades, como 'verdadero o falso', donde solo se daría un enunciado o afirmación que los alumnos deben juzgar como correcto o incorrecto.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso:

Hemos observado que es un recurso muy apreciado por los estudiantes. Primero, porque rompe la monotonía de la clase y segundo, porque a pesar de haberse realizado *online*, fomenta enormemente su participación y la interacción entre ellos.

56075; Aprender con la gamificación: una estrategia para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje

¹Latorre-Coscolluela, C.  <https://orcid.org/0000-0002-6083-8759> ; ²Vázquez-Toledo, S.  <http://orcid.org/0000-0003-2206-2299> ; ¹Sierra-Sánchez, V.  <https://orcid.org/0000-0001-7861-2400> ; ¹Cored-Bandrés, S.  <https://orcid.org/0000-0001-9563-6789>

¹Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza

²Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza

Introducción

La transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito universitario ha suscitado un panorama educativo en el que los estudiantes asumen nuevos intereses y modos de aprender. A su vez, los docentes investigan y exploran nuevas estrategias y recursos de enseñanza. Esta perspectiva de nuevas tendencias educativas incluye el diseño y la puesta en marcha de experiencias de aprendizaje activas y participativas en las que los estudiantes adquieren un rol dinámico y participativo. A este respecto, los procesos de gamificación educativa emergen como herramientas de gran potencial que contribuyen a la transformación de la enseñanza y el aprendizaje en los contextos de educación superior. La gamificación es, en definitiva, una oportunidad para potenciar las dinámicas de grupo, motivar y mejorar la capacidad crítica, reflexiva y el aprendizaje significativo del alumnado.

Objetivos y contexto académico

Por este motivo, y durante el curso académico 2020-21, se diseñó y llevó a cabo un proyecto de gamificación en el aula universitaria de 1º del Grado de Magisterio en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza utilizando la herramienta digital de ClassDojo. A través de un sistema de donación que concedía el profesorado de la asignatura implicada, y atendiendo a las variables de interés que se deseaba reforzar en el alumnado, los equipos de estudiantes tenían la posibilidad de obtener un incremento de su calificación final tras canjear los puntos obtenidos en las siguientes dimensiones: asistencia, capacidad de reflexión, creatividad, implicación, iniciativa, liderazgo y unión del equipo.

Metodología

Una vez finalizada la experiencia, y partiendo de un diseño cualitativo de investigación, se entrevistó a 21 estudiantes que se habían visto implicados en las sesiones de gamificación.

Resultados y conclusiones

El alumnado entrevistado ha valorado este enfoque educativo como una metodología perfectamente válida para enseñar y aprender que, además, mejora su estado motivacional hacia el aprendizaje y convierte el ambiente de aula en un contexto mucho más gratificante, placentero y cercano. Además, entre los resultados más destacados se evidencia un considerable nivel de aceptación de esta metodología educativa para el refuerzo de competencias transversales relacionadas con el trabajo en equipo, el liderazgo, la iniciativa y la creatividad.

56120; El Aula del Tiempo. Experiencia de Aprendizaje Basado en Proyectos en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura

Torres Olson, G. de

Contexto académico

El Aula del Tiempo es una experiencia de Aprendizaje Basado en un Proyecto diseñada para un curso completo de 4.º ESO de la asignatura Lengua Castellana y Literatura.

Objetivos propuestos

- Implicar al alumnado de manera activa en el proceso de aprendizaje, trabajando de forma vivencial y creativa los contenidos de la asignatura.
- Optimizar la expresión oral y escrita del alumnado participante.
- Favorecer la autonomía y capacidad de reflexión crítica y autocrítica.
- Fomentar la participación activa grupal y el aprendizaje cooperativo.
- Destacar el papel de las mujeres en la Lengua y la Literatura y valorar su silenciamiento histórico; reflexionar, a su vez, sobre el lenguaje sexista y sus implicaciones.
- Interaccionar con eventos y protagonistas locales y nacionales relacionados con la Lengua y la Literatura mediante actividades complementarias.
- Usar las TICs como un instrumento más de aprendizaje, a través de la ubicación *online* de El Aula del Tiempo en la plataforma Google Classroom.
- Utilizar las redes sociales desde un punto de vista narrativo, de manera individual y colectiva, respetando los derechos de autoría y privacidad.
- Integración de todo el alumnado a través de la afectividad y las emociones.
- Que la proximidad con los libros y sus autores/as favorezca la inquietud y el gusto por la lectura.

Metodología y temporalización

El marco metodológico es del Aprendizaje Basado en Proyectos: por trimestres, cada alumna/o se identifica con el rol de un personaje representativo de la Lengua o de la Literatura de los siglos XIX, XX y XXI, respectivamente. Las actividades se refuerzan mediante otras metodologías activas, entre las que destaca la gamificación.

A su vez, se crean grupos de trabajo cooperativo equilibrados por habilidades y competencias, partiendo de una autoevaluación.

Además del trabajo en clase, el trabajo de aula tiene su continuación en *Google Classroom*.

- Primer trimestre, s. XIX: las cartas a pluma y el Buzón Strogoff
 - Durante la primera evaluación, una vez elegidos los personajes del s. XIX y establecidos los grupos, se formaron parejas literarias que debían iniciar una correspondencia de cartas escritas con pluma. Escribieron tres cartas de temática dirigida en las que, además, debían incluir como práctica alguno de los temas vistos en clase, siguiendo la programación. La exposición oral era individual, pero se organizaba con ayuda de todo el grupo.

- Segundo trimestre, s. XX: la máquina de escribir y el 'Buzón 42'
 - Esta vez la elección de personajes implicaba una condición: no solo debían ser personalidades del s. XX, sino que su sexo no podía ser el mismo que en la evaluación anterior. La intención era que durante el curso todos pudieran experimentar el silenciamento de muchas voces femeninas, así como situaciones injustas derivadas que, vividas en primera persona, dieran lugar a nuevas reflexiones y replanteamientos.
 - Se pidió en esta ocasión que al menos una de las tres cartas estuviese redactada con máquina de escribir. En ellas no solo desarrollaban su lenguaje escrito, sino que aportan información histórica sobre su nueva personalidad aplicando, a su vez, los temas propios de la asignatura vistos en clase.
- Tercer trimestre, s. XXI: 'Tuitertura' y *BookTubers*
 - En la última evaluación las cartas se sustituyeron por tuits, siguiendo el modelo de 'narración en hilo' que en España ha popularizado el autor Manuel Bartual. Cada alumno/a abrió un perfil en *Twitter* con el nombre del personaje elegido y creó un hilo en el que contaba su historia o el argumento de su obra principal. También se podían desarrollar tramas originales.
 - Esta vez, la expresión oral se evaluó a través de la elaboración de vídeos siguiendo el modelo *BookTuber*, es decir, presentando un libro en una grabación destinada a ser compartida en redes sociales.
- El Pasaporte de Horas
 - Fuera del aula, los alumnos/as se convertían en 'Embajadores/as del tiempo' y tenían la posibilidad de completar *misiones* que se valoraban con puntuación extra sobre su nota final. Todas las actividades tenían un trasfondo literario, como la visita a la Feria del Libro, participación en el Día del Cómic Gratis o visita a exposiciones.

Principales resultados

El alumnado ha ampliado sus conocimientos de una manera activa y amena, disfrutando de la asignatura. La gran motivación ha repercutido, a su vez, en una mejora progresiva del trabajo en grupo y el aprendizaje cooperativo. La participación en todas las actividades ha sido plena, incluyendo aquellas que tenían lugar fuera del aula, a través del 'Pasaporte de Horas'.

Todos los estudiantes han mejorado exponencialmente sus competencias comunicativas, tanto orales como escritas. Se ha impulsado y reforzado, a su vez, la cercanía a los libros, ampliando y asumiendo durante las clases con naturalidad las nuevas formas de lectura.

Conclusiones

En conclusión, El Aula del Tiempo ha sido un proyecto capaz de incentivar los valores propios de la asignatura de Lengua Castellana y Literatura, reforzando los conocimientos adquiridos durante las sucesivas etapas y permitiendo que el alumnado finalice su formación en Educación Secundaria Obligatoria apreciando y disfrutando el valor de todo lo aprendido y 'vivido', adquiriendo una nueva sensibilidad hacia sus propias habilidades comunicativas y descubriendo un nuevo punto de vista sobre la lectura y el universo literario.

56129; La emoción de la competición como herramienta para crear aprendizaje

Begoña Cabanés Cacho; Esperanza Reina Lopez

Universidad de Zaragoza

En los cursos académicos 2019-20 y 2020-21 hemos llevado a cabo el Proyecto de Innovación Docente «Simulación empresarial para acercar la toma de decisiones de los directivos al aula». El objetivo ha sido acompañar al estudiantado de la Facultad de Economía y Empresa en la competición Global Management Challenge (en adelante, GMC).

GMC es una competición de estrategia y gestión empresarial, donde los estudiantes universitarios en equipos de 2 a 4 personas, dirigen una empresa durante cinco trimestres. En función de los resultados obtenidos les permite clasificarse para la siguiente ronda. Hay cuatro rondas: inicial, Final Aragón, Final Nacional y Final Internacional.

Los miembros del PIIDUZ tutorizamos a los diferentes equipos que quisieron que les acompañásemos en esta andadura fuera del ámbito universitario y de su «zona de confort». La novedad estaba en quien realizaba estas tutorías. Por ejemplo, en el curso 2020-21 cada equipo que así lo solicitó era tutorizado conjuntamente por un/a profesor/a junto a un integrante del equipo GAF (iniciales de Guillermo, Antonio y Franco) y otro del equipo JEM (iniciales de Jaime, Eneko y Miguel) que son exconcurstantes de la competición y alumnos de la facultad. Cabe reseñar que ambos equipos fueron los campeones de Aragón en las dos ediciones anteriores, ocupando los puestos quinto y cuarto respectivamente a nivel nacional.

Todo buen docente busca «engancharse» al estudiante, a través de la emoción, despertando su interés ante un nuevo reto, situación o conocimiento. Cuando algo emociona, atrae tu atención, y, por tanto, quieres saber más, ahí es donde empieza el autoaprendizaje.

Las prácticas en empresas permiten al alumnado ver una parte muy concreta de la misma, pero no le permite tomar decisiones. A través de la simulación conseguimos salvar con éxito este posible o eventual déficit, siendo partícipes de las consecuencias de las mismas. Los componentes de cada equipo tienen que aprender a coordinarse para analizar la información, valorar las alternativas y tomar las acciones necesarias para que la empresa en su conjunto funcione con base al objetivo definido.

En las tutorías hemos aplicado la metodología coaching. Se trata de hacerles reflexionar a través de preguntas y comentarios para que lleguen por sí solos a las respuestas. Ya que aquí no hay una única opción correcta.

Al tratarse de una competición en la que cada equipo gestiona una empresa y existe un ranking donde la empresa mejor posicionada pasa a la siguiente ronda, hace que aflore su espíritu competitivo y el afán de superación; logrando así que los estudiantes retomen apuntes, pregunten a sus tutores, cuestionen lo aprendido,... En definitiva, les generamos curiosidad.

Basándonos en el círculo virtuoso del aprendizaje, os detallamos las fases por las que pasa el estudiante:

- **Atención.** En nuestro caso, ponemos el foco en estudiantes de últimos cursos y cómo su participación puede influir en su capacitación al diferenciarse y cómo puede contribuir en su incorporación al mercado laboral, con lo que conseguimos captar su atención.
- **Curiosidad.** Cuando comienza la competición activan su modo supervivencia para poder conseguir plaza y clasificarse para la siguiente fase.
- **Participación.** La participación activa del alumnado alienta las emociones positivas, acrecentadas al trabajar en un entorno seguro. En las tutorías creamos un ambiente distendido a través de un trato igualitario, invitándoles a salir de su «zona de confort».

- Predicción. Toda participación lleva pareja la predicción, pero en este caso más. Puesto que toman decisiones basándose en estas, estimulándose sus sentimientos y generándose una curiosidad por saber si han acertado o no, y aprender de lo sucedido. Mediante la integración de los conocimientos de las diferentes asignaturas, desarrollando aprendizajes significativos de forma tanto individual como colectiva a través de la cooperación y especialización.

Tras la finalización de la competición se les pasó una encuesta. Fue contestada por 17 de los 18 estudiantes que completaron el ciclo de tutorías. Todos los ítems fueron valorados en una escala de 1 a 5. Siendo 1 la afirmación con la que se sienten menos identificados y 5 con la que se sienten completamente identificados. Destacamos los más importantes:

- Me ha ayudado a entender el funcionamiento de la empresa. (4,47)
- Actividades como esta permiten integrar mejor los conocimientos. (4,53)
- Habría que promover más actividades como esta. (4,94)

A la vista de la satisfacción demostrada por los estudiantes, basada en los resultados obtenidos en esta encuesta, podemos afirmar que se ha producido un aprendizaje cooperativo y significativo a través de las tutorías entre iguales y las emociones que despierta la competición.

56138; Gamificación y videotutoriales en la docencia práctica para Millenials en el Grado de Veterinaria

Mitjana O.  <https://orcid.org/0000-0001-9907-2941>; Laborda García, A.  <https://orcid.org/0000-0003-0296-1617> ; Ausejo Marcos, R.; Bonastre Rafales, C.; Falceto Recio, M.V.  <https://orcid.org/0000-0001-6964-7011>

Universidad de Zaragoza

Contexto

En nuestro entorno actual, los alumnos pertenecen a la denominada generación *Millenials* y a otras posteriores y están caracterizados por poseer un perfil altamente tecnificado, con un tiempo de atención más breve, por lo que el espacio educativo debe ser más dinámico. En el grado de Veterinaria, la innovación docente se ha orientado principalmente a la docencia más teórica que práctica, especialmente en las asignaturas más clínicas, en las que el alumno tiene un papel más activo. En este contexto, se llevó a cabo este proyecto de innovación docente PIIDUZ_19_457, dirigido a los alumnos de cuarto curso del Grado de Veterinaria en la asignatura Integración en Porcino.

Objetivos

El objetivo general es dar un una mayor interacción y accesibilidad al contenido de una práctica de laboratorio con el uso de dos recursos actuales: videotutoriales y gamificación. El uso del videotutorial probablemente es uno de los recursos más utilizados por la generación de nuestros estudiantes. De esta manera, la creación de breves videotutoriales, mediante una determinada técnica o procedimiento que aprendieron en una práctica del Grado, que están disponibles en una plataforma web accesible durante todo el tiempo, es un atractivo adicional para su uso. Mientras el uso de la gamificación cumple dos objetivos obvios, mantener la atención del estudiante de una manera amena, al mismo tiempo que permite realizar una pequeña evaluación del aprendizaje de esa sesión de prácticas.

Así, la metodología utilizada, además del diseño, edición y generación de dos videotutoriales que fueron colgados en el Canal *YouTube* institucional de la Facultad de Veterinaria, se planteó una breve batería de preguntas que se editaron con dos plataformas de gamificación gratuitas, *Kahoot* y *Socrative*. De esta manera, la mitad de los grupos, al finalizar la práctica, usará una plataforma y los restantes, la otra.

Resultados

Fue enviado un breve cuestionario anónimo de satisfacción mediante *Google Docs*. El 75% de los estudiantes respondió a la encuesta de valoración de la actividad. En los resultados obtenidos se pudo observar que los estudiantes, excepto un par de alumnos, ya habían usado previamente algún programa interactivo de gamificación. La mayoría de ellos lo había hecho en clases teóricas mientras que se observó un porcentaje mucho menor en sesiones prácticas (33%). Aunque existe alguna pequeña diferencia entre las plataformas utilizadas, la mayor parte ha usado ambas (68,57%). Realmente, no hay preferencias ni grandes ventajas por el uso de una u otra plataforma, siendo bastante indiferente para el alumno cuál se use, aunque el profesorado se decanta por *Kahoot*, quizás porque está más familiarizado con esta. La actividad fue valorada muy positivamente por el alumnado (el 90% dio la máxima puntuación). Además, respecto al aprendizaje, el 98% de los alumnos consideró que el uso de estas plataformas de gamificación ha servido para mejorar su aprendizaje.

Conclusiones

Las conclusiones de este trabajo son que, en general, la incorporación de las TIC's, ya sea como videotutoriales o mediante la gamificación, se puede considerar plenamente integrada en la enseñanza universitaria en el Grado de Veterinaria, como se observa en el alto porcentaje de alumnado que ya lo ha usado previamente. La gamificación, tanto desde el punto de vista del estudiante como del docente, aporta muchas ventajas con muy poco tiempo invertido. El alumno ve de una forma amena, usando nuevas tecnologías, un refuerzo a su aprendizaje, mientras que al profesor le aporta información inmediata sobre el grado de aprendizaje y atención de sus alumnos.

**Experiencias de mejora
de la calidad de las titulaciones**



55573; Evaluación de la empleabilidad de los egresados de los Másteres Universitarios en Auditoría y en Contabilidad y Finanzas.

Blasco, M.P.; Condor, V. Costa, A., Brusca, I., Olmo, J., Labrador, M.

Facultad de Economía. Departamento Contabilidad y Finanzas, Universidad de Zaragoza

Fomentar la empleabilidad y el empleo de los Titulados de Grado y Máster es una de las prioridades establecidas dentro del Espacio Europeo de Educación Superior para todas las universidades. En esta línea, en el presente proyecto (PIET_19_152) se evalúa la contribución del Máster Universitario en Auditoría (MUA) y del Máster Universitario en Contabilidad y Finanzas (MCF) en términos de empleo, haciendo un seguimiento del grado de inserción laboral de sus egresados y de sus trayectorias profesionales posteriores para que los coordinadores de ambas titulaciones puedan contar con información relevante para mejorar la vinculación entre la formación que otorgan estos títulos y el mercado de trabajo. Basándonos en la metodología aplicada en el barómetro de empleabilidad y empleo de los universitarios en España, edición Máster 2017 (Michavila et al., 2018), hemos llevado a cabo una encuesta a todos nuestros egresados de las últimas ediciones de los másteres en Auditoría y Contabilidad y Finanzas que nos permite evaluar su trayectoria laboral y valorar el papel que ha tenido su formación universitaria de máster en dicha trayectoria.

En este sentido, los resultados muestran que el MUA, con un enfoque inequívocamente profesional, tiene un impacto directo en la empleabilidad en el 75% de la muestra, mientras que, tras la realización del MCF, el 57% de los encuestados consiguieron un empleo o pudieron promocionar o mejorar sus condiciones laborales. Se detecta adicionalmente que el impacto en su trayectoria laboral incide de forma muy significativa en la valoración que los egresados otorgan al estudio, que repetirían el mismo Máster en un 85% y un 75%, respectivamente.

Los egresados suelen encontrar su primer empleo antes de un año tras la finalización del MUA (92%) y casi la mitad de la muestra lo logra antes de la finalización del Máster. El MCF sigue patrones parecidos, con unos porcentajes del 84% antes de un año y un 36% antes de su finalización.

No obstante, detectamos que el mercado laboral no valora plenamente el esfuerzo de formación realizado, lo que se evidencia en la categoría profesional reconocida en su contrato, en el tipo de contrato y fundamentalmente en la retribución que reciben por la labor realizada. Este gap es especialmente importante en el caso de los egresados MCF, a nuestro modo de ver derivado de que no cuenta con un nicho específico de empleo para sus egresados, como ocurre en el caso del MUA con la profesión de auditoría.

En todo caso, la comparativa de nuestros resultados con los obtenidos para todos los másteres a nivel nacional (Michavila et al., 2018), pone de manifiesto que la empleabilidad de los másteres de la Universidad de Zaragoza analizados se encuentra algo por encima de la media en el caso del MCF, mientras que el Máster en Auditoría tiene un impacto en el empleo que supera ampliamente el de la media española.

55942; Motivaciones, expectativas y realidades a lo largo del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

¹González-Agüero, A. ; ¹Matute-Llorente, A. ; ¹Gomez-Bruton, A.; ¹Vicente-Rodríguez, G. ; ²Gimeno Marco, F.; ¹Lozano-Berges, G.

¹Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Grupo GENUD, Universidad de Zaragoza

²Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Contexto académico

El momento de la elección de la carrera universitaria es uno en los que es necesario estar bien informado y tener claras ciertas ideas, ya que de otra manera es posible cometer una equivocación que lastre los siguientes años. Es por esto por lo que nos centramos en el contexto de la Universidad de Zaragoza, en concreto en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte y en la titulación del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (en adelante, CCAFD). Parece ser que una parte del estudiantado decide elegir dicha titulación creyendo que va a cumplir sus expectativas; no obstante, al cabo de los cursos, este estudiantado se va dando cuenta de las diferencias existentes entre sus expectativas y la realidad del propio Grado. Por otra parte, la expectativa laboral del graduado/a en CCAFD es complicada y también sería interesante observar cuál es el principal campo laboral por el que los/as estudiantes comienzan el Grado y cuál es al terminar el mismo. Podría decirse que algunos/as estudiantes comienzan el Grado con unas expectativas que, en algunos casos, no se corresponden con lo que realmente la titulación puede ofrecerles. En este sentido, el proyecto pretendió estudiar cuáles eran dichas expectativas y motivaciones, en todo el estudiantado del Grado en CCAFD de la Universidad de Zaragoza.

Objetivos

Los objetivos planteados para este proyecto fueron:

1. Conocer las motivaciones del estudiantado del Grado en CCAFD para estudiar el mismo y las expectativas que tiene.
2. Estudiar posibles cambios a lo largo de los cursos en dichas expectativas.
3. Observar en qué medida se asemejan las expectativas con la realidad del Grado.
4. Acercar la realidad de lo que el estudiantado espera, con lo que realmente el Grado puede ofrecer.

Metodología

Se ofreció la posibilidad de participar en el proyecto a todo el estudiantado del Grado en CCAFD, desde primero a cuarto cursos. Se utilizaron cuestionarios anónimos desarrollados *ad-hoc* en *Google Forms*, que fueron enviados vía Moodle en asignaturas de todos los cursos. En estos cuestionarios se recogió por un lado información descriptiva de los participantes (sexo, edad, etc.), y por otro, se formularon las siguientes preguntas:

- ¿Por qué decidiste estudiar el Grado en CCAFD?
- ¿Qué expectativas tienes respecto al Grado que estás cursando?
- ¿En qué sector de las Ciencias del Deporte esperas poder trabajar cuando termines el Grado?

En todas ellas se ofrecieron diferentes respuestas para seleccionar y se dio la opción de respuesta libre.

Por último, se preguntó: ¿Cuál es tu grado de satisfacción, en general, con la formación que estás recibiendo? Y en la respuesta se daba la posibilidad de valoración de 1 a 5.

Se recogió información en los cuestionarios en tres oleadas, durante el transcurso de dos cursos académicos:

- Octubre de 2019 (OCT19): 194 respuestas.
- Mayo de 2020 (MAY20): 73 respuestas.
- Mayo de 2021 (MAY21): 49 respuestas.

Resultados

De las 194 personas que respondieron en OCT19, 124 respondieron únicamente ahí, 34 en OCT19 y MAY20, 14 en OCT19 y MAY21, y 22 en las 3 oleadas.

Las características generales de la muestra, por cursos, en OCT19 fue:

- Primero: 57 respuestas; 68% varones, 32% mujeres; edad media, 18,7 años; nota media de acceso 10,5. Acceso a la Universidad: 81% bachillerato, 18% TAFAD y 2% otros.
- Segundo: 41 respuestas; 76% varones, 24% mujeres; edad media, 20 años; nota media de acceso 10,6. Acceso a la Universidad 63% bachillerato, 32% TAFAD y 5% otros.
- Tercero: 45 respuestas; 73% varones, 27% mujeres; edad media, 21,5 años; nota media de acceso 10,1. Acceso a la Universidad 62% bachillerato, 31% TAFAD y 7% otros.
- Cuarto: 51 respuestas; 76% varones, 24% mujeres; edad media, 23 años; nota media de acceso 9,5. Acceso a la Universidad 67% bachillerato, 25% TAFAD y 8% otros.

Si analizamos las respuestas a las preguntas planteadas, relacionándolas con cada uno de los objetivos, encontramos lo siguiente.

Respecto al objetivo 1, las motivaciones principales para estudiar el Grado fueron *El gusto por el deporte*, y en concreto por el *Rendimiento deportivo*. Las expectativas que expresó el alumnado fueron principalmente *Obtener un trabajo relacionado con las ciencias del deporte* y una *Buena formación*. Una vez dentro del Grado, se observa que las preferencias para trabajar en un sector u otro difirieron de la primera a la última oleada, pero en general los tres sectores de preferencia del estudiantado fueron *Rendimiento deportivo*, *Ejercicio y salud* y *Educación secundaria*.

Respecto al objetivo 2, se observa que las expectativas son similares entre cursos y que también son similares de OCT19 a MAY21. No obstante, sí que se ha apreciado un pequeño cambio en la preferencia del sector de trabajo entre OCT19 y MAY21, como se ha comentado en el objetivo 1, con una mayor preferencia hacia el campo de *Ejercicio y salud*.


El objetivo 3 puede analizarse teniendo en cuenta la puntuación de satisfacción general del alumnado. El nivel de satisfacción medio fue medio/alto (3,7/5), siendo alto (4,1/5) en primer curso. Se puede, por tanto, decir que, aunque es necesario mejorar algunos aspectos, el estudiantado en su conjunto está satisfecho con la titulación. No obstante, sí que se ha observado una ligera tendencia a la baja de OCT 19 a MAY 20, que puede en parte ser debida a la pandemia, las condiciones de la docencia y la semi-presencialidad.

Para cumplir con el objetivo 4, y teniendo en cuenta lo observado en el objetivo 3, sería conveniente, como primer paso, poner información en la web de la Facultad e intentar explicar tanto en las charlas a estudiantes de Bachillerato, como a nuestro propio estudiantado en su primer contacto, cuáles son las orientaciones reales del Grado para evitar posibles descontentos o decepciones a lo largo del mismo.

Conclusiones

Como conclusión general es posible indicar que existe ligera discrepancia entre lo esperado y lo encontrado en el Grado en CCAFD por parte del estudiantado, la cual no impide que este esté, en general, satisfecho con la titulación. Se pueden observar algunos cambios en las preferencias laborales con el transcurso de los años y una clara tendencia del estudiantado hacia unos sectores profesionales concretos de la actividad física y el deporte.

55965; Comportamientos inadecuados en el alumnado de máster: rojo, ámbar y verde.

Mercedes Marzo Navarro  <https://orcid.org/0000-0002-9628-5738>; Marisa Ramirez Alesón  <https://orcid.org/0000-0002-9758-0149>

Universidad de Zaragoza

La vida universitaria debe regirse por la honestidad, es decir, la integridad académica de todos los agentes implicados. Sin embargo, la literatura muestra la existencia de comportamientos académicos deshonestos, que hacen referencia a cualquier comportamiento anormal, asociado al quebranto de las normas que deben compartir estudiantes y docentes, para la creación de un espíritu crítico que contribuya a la formación moral y ética. Por ello, se hace necesario profundizar en la existencia de este tipo de comportamientos en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la universidad.

En este contexto, la presente investigación persigue un doble objetivo. Primero, se trata de identificar los comportamientos que son percibidos como inadecuados por el estudiantado. El segundo objetivo trata de analizar la frecuencia con la que se realizan los comportamientos inadecuados analizados.

Para llevar a cabo esta investigación se realizó una encuesta *online* dirigida a los estudiantes de los seis másteres oficiales ofertados por la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza, entre enero y marzo de 2020. El cuestionario estaba compuesto de diferentes ítems, medidos a partir de escalas de Likert de 0 a 10, agrupados en torno a tres bloques: comportamientos derivados de una conducta inapropiada al realizar los exámenes, prácticas académicamente incorrectas relacionadas con la elaboración y presentación de proyectos académicos y conductas en el marco de las relaciones interpersonales y las relacionadas con aspectos cotidianos de respeto y convivencia.

Los resultados obtenidos relativos a la realización de exámenes muestran un consenso entre los estudiantes sobre qué formas de comportamiento son inapropiadas. En general, ninguna de estas formas de comportamiento se observa con mucha frecuencia. Respecto a los comportamientos relacionados con la elaboración y presentación de trabajos también se observa acuerdo sobre qué comportamientos son inapropiados, en general todos los propuestos en la encuesta son considerados inadecuados. En este bloque, cabe destacar que se encuentran las conductas observadas con mayor frecuencia. En el tercer bloque, «Comportamiento en el marco de las relaciones interpersonales y aquellas formas relacionadas con aspectos cotidianos del respeto y la armonía social», se observa que los comportamientos adecuados son diferenciados de los inadecuados. Sin embargo, y a pesar del consenso sobre la idoneidad de estas conductas, parece que no se observan con la frecuencia idónea e incluso algunas de ellas se producen de forma bastante irregular.

Los resultados obtenidos permiten concluir con la identificación de un semáforo de prioridades en los comportamientos, relacionándolos con sus colores rojo (peligro), ámbar (cuidado), verde (mantener). De este modo, la Facultad debe abordar con mayor premura e interés aquellos comportamientos «rojos», estableciendo medidas que permitan corregirlos y desincentivarlos. Para el caso de las conductas «ámbar», el centro deberá tomar medidas de control que permitan incentivar que se mantengan e impedir que se agrave la situación. Y, por último, para las formas de comportamiento «verde», la Facultad debería reforzar las medidas que permitan fomentar, motivar y mantener este tipo de comportamientos entre los alumnos.

56101; Certificación 2030 ALCAEUS: cómo alcanzar una mayor integración de los ODS en las titulaciones. La experiencia de la Escuela Politécnica Superior

Martín-Ramos, Pablo; J. Oriol Ortiz Perpiña; Hugo Malón Litago; M. Nieves Latorre Sierra; M. Dolores Cepero Ascaso; M. Mercedes García Domínguez; Francisco Javier García Ramos

Escuela Politécnica Superior

Contexto y objetivos.

La inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior es un compromiso clave para la Universidad de Zaragoza dentro de su Plan de Acción 2011-2030. Con el fin de formalizar, visibilizar y planificar dicho compromiso con la Agenda 2030, en los ámbitos de responsabilidad y actuación que son de su competencia, la Escuela Politécnica Superior ha elaborado un Plan de Sostenibilidad y se ha sometido al protocolo de evaluación internacional ALCAEUS, una vez que en 2018 alcanzó el prerrequisito de disponibilidad del certificado de implantación de su Sistema de Garantía Interno de Calidad. En relación con la línea estratégica "Sostenibilidad ambiental como objeto de estudio en los programas académicos, la investigación y transferencia de conocimiento en la EPS", se ha realizado un esfuerzo destinado a la vinculación de las asignaturas de las tres titulaciones impartidas en el Centro (Grados en Ciencias Ambientales e Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural, y Máster Universitario en Ingeniería Agronómica) con los ODS en su planificación (Guías Docentes) y su puesta en práctica mediante actividades de aprendizaje y evaluación.

Metodología.

Desde el curso 2019/20, se han dado pautas y se han proporcionado materiales y referencias para acometer esta tarea en las reuniones de coordinación del profesorado. Las Guías Docentes se han actualizado mediante un proceso de revisión directa por parte del Coordinador/a de cada titulación con los responsables de las mismas antes de remitirlas a la Comisión de Garantía de Calidad de la titulación para su valoración y, en su caso, aprobación. Dicha revisión se ha realizado conforme a lo estipulado en la Memoria de Verificación de cada titulación y a los procedimientos Q-316 de Planificación de la docencia y elaboración de las guías docentes del Sistema de Garantía de Calidad de las titulaciones de la UZ y PRC-034 Elaboración/revisión y publicación de Guías Docentes del SGIC de la EPS.

Resultados.

Fruto del esfuerzo del profesorado, con la colaboración de los coordinadores, en tan sólo tres cursos ha quedado plasmada la sostenibilización curricular en un 91,5% de las Guías Docentes del Grado en Ciencias Ambientales (CAA), integrando 15 de los 17 ODS; en un 88% de las Guías Docentes del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural (IAMR), alineadas con 15 ODS; y en el 100% de las asignaturas del Máster Universitario en Ingeniería Agronómica (IA), trabajando 11 ODS. En lo que respecta a la puesta en práctica, con una amplia variabilidad de unas Guías Docentes a otras, se han formulado resultados de aprendizaje y diseñado actividades de aprendizaje y evaluación vinculados a las metas de los ODS alineados con cada asignatura.

Conclusiones.

La iniciativa de integración de los ODS en las Guías Docentes de nuestro Centro puede considerarse exitosa, puesto que ha contado con una elevada implicación del profesorado y con la aprobación de las Comisiones de Garantía de Calidad de las titulaciones. Entendemos que nuestra experiencia puede ser de utilidad para otros Centros, que este año han comenzado a integrar los ODS en los objetivos de aprendizaje de las Guías Docentes del próximo curso.

56119; GEISERDigital: Grupo para la Educación en la Interacción Segura, Eficiente y Responsable con el entorno Digital

Escario Jover, I.; Falcó Boudet, J.M.; Francés Román, A.R.; Hermoso Traba, R.; Lapeña Marcos, M.J.; Zapata Abad, M.A.

Contexto

En el último informe realizado por la Comisión Europea del Índice de la Economía y la Sociedad Digitales de 2020 se indica que, en el caso de España, aunque está mejorando su puntuación, casi la mitad de la población carece todavía de competencias digitales básicas, lo que nos coloca por debajo de la media europea. En este sentido, se han puesto en marcha diversas propuestas para mejorar esta situación. En concreto, el Gobierno de España ha presentado el Plan Nacional de Competencias Digitales que propone una hoja de ruta para identificar las medidas necesarias para que la ciudadanía pueda adquirir y desarrollar competencias digitales. Asimismo, la Comisión sectorial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE-TIC) tiene entre sus líneas de actuación conocer la situación en que se encuentran las universidades españolas con respecto a las competencias digitales tanto a nivel de institución como de profesorado y estudiantado. En resumen, sigue habiendo una necesidad importante para el ciudadano en general (y para el profesorado y el alumnado en particular) de conocer, adquirir y mejorar sus competencias digitales.

Con objeto de contribuir a paliar estas carencias, hace tres años, se constituyó el grupo GEISERDigital, que está formado por profesores del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza.

Objetivos

Los integrantes del grupo GEISERDigital consideramos fundamental que, en la universidad, se refuerce la competencia digital para contribuir a formar profesionales con habilidades digitales. Por ello, tenemos como objetivo promover la reflexión, tanto entre el profesorado como entre el alumnado, sobre los conocimientos, habilidades y destrezas digitales que debemos adquirir. En particular, consideramos que es importante explicar y difundir qué es la competencia digital, haciendo especial hincapié en aspectos relacionados con la identidad digital, la privacidad, los riesgos de seguridad..., en definitiva, con la interacción segura, inteligente y responsable con el entorno digital.

Metodología

La metodología de trabajo que hemos seguido se basa en tres tipos de acciones. Por un lado, los participantes en el grupo hemos analizado de forma conjunta los marcos teórico y práctico de las competencias digitales, fijándonos especialmente en los aspectos relacionados con el uso adecuado de la tecnología. Por otro lado, hemos realizado talleres teórico-prácticos dirigidos a diversos colectivos de profesorado y estudiantes. Por último, hemos difundido en congresos y medios de comunicación la importancia del uso seguro, eficiente y responsable de las tecnologías de la información y la comunicación.

Resultados

El grupo GEISERDigital, en el marco del proyecto de innovación docente PIIDUZ_19_296 de la Universidad de Zaragoza, ha llevado a cabo los siguientes talleres:

- “Taller práctico de Competencia Digital para estudiantes”. Taller realizado el 24/09/2019, que se impartió en la EINA (Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza) con una duración de 3 horas (24 inscritos, el total de plazas ofertadas).
- “Taller para docentes en el ámbito de Artes y Humanidades: una reflexión sobre la interacción con el entorno digital”. Taller práctico realizado el 27/01/2020 en la Facultad de Filosofía y Letras, en colaboración con el coordinador del grado en Historia, con una duración de 3,5 horas (33 inscritos).
- “Taller práctico de Competencia Digital para estudiantes”. Taller dirigido a los estudiantes del Grado en Historia, realizado el 22/02/2020 en la Facultad de Filosofía y Letras, en colaboración con el coordinador del grado en Historia, con una duración de 3,5 horas (26 inscritos).

- “La responsabilidad del docente en la protección de datos y en la difusión de materiales”. *Webinar* realizado el 19/11/2020 en el que Loreto Carmen Mate, coordinadora del proyecto “Consumer Law Tube” (PIIDUZ_19_280), y María Gállego impartieron la charla titulada “YouTube como herramienta de aprendizaje: los derechos de propiedad intelectual e imagen”. La charla se emitió en directo por *YouTube*, tuvo 138 inscritos y actualmente ha tenido 1928 visualizaciones.

Además, el trabajo realizado por el grupo ha dado lugar a dos publicaciones:

- Escario, I., Falcó, J. M., y Lapeña, M. J. (2019), “Educando en la interacción con el entorno digital: bases y necesidades”, en E. Sánchez-Rivas, J. Ruiz-Palomero, y E. Sánchez-Vega, (coords.), *Innovación y tecnología en contextos educativos* (pp. 4-14). Málaga: UMA editorial. Disponible en <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/18555>
- Escario I., Falcó, J.M., Francés, A., Hermoso R., Lapeña, M. J. y Zapata, M.A. (2021), “Promoviendo la reflexión entre docentes acerca de las bases fundamentales sobre las que construir la ciudadanía digital”, en *Innovación Docente y Calidad Institucional: Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ*, Zaragoza, 5 y 6 de septiembre de 2019 (pp. 158-163). Universidad de Zaragoza. Disponible en <http://zaguan.unizar.es/record/101480>

Por último, cabe indicar otras actividades de difusión:

- Creación de un sitio web con *WordPress* para difundir las actividades del grupo.
- Participación en el capítulo 186 ‘Seguridad y privacidad digital’ del programa ‘En ruta con la Ciencia’ de Aragón TV emitido el 26/06/2021.

Conclusiones

Tras tres años de andadura del grupo GEISERDigital, creemos que hemos contribuido a concienciar al colectivo docente y al alumnado sobre la necesidad de interactuar de una forma segura, inteligente y responsable con el entorno digital. Asimismo, hemos contribuido al conocimiento de lo que son las competencias digitales y a difundir la necesidad de adquirir y mejorar las habilidades digitales. Además, queremos resaltar nuestro esfuerzo por desarrollar actividades de difusión que lleguen al mayor público posible y que perduren en el tiempo. En este sentido, tenemos disponibles: dos actividades en la lista de reproducción ‘Formación del profesorado’ del canal de YouTube del Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza (<https://ice.unizar.es/videos>), nuestra participación en el programa ‘En ruta con la ciencia’ en la correspondiente página web de ‘Aragón TV a la carta’ (<http://alacarta.aragontelevision.es/>) y un sitio web propio que estamos elaborando en el dominio de la Universidad de Zaragoza (<http://geiserdigital.unizar.es/>).

56140; Tendiendo puentes entre la formación docente universitaria y la realidad escolar a través de los juegos tradicionales

¹Fernández Amat. Carmen; ²Rosa María Serrano Pastor; ²Francisco Javier Zarza Alzugaray; ²Luis del Barrio Aranda

¹Profesora titular de la Facultad de Educación de Zaragoza. Universidad de Zaragoza.

²Universidad de Zaragoza

Contexto

Este trabajo presenta un proyecto educativo musical con los estudiantes de los Grados de Magisterio en Educación Primaria y Educación Infantil, para la mejora de las competencias CG4 y CG3, respectivamente, a través de la práctica y la didáctica de juegos tradicionales con canción. El proyecto propone el juego, como recurso didáctico para un aprendizaje lúdico, la tradición, como tema cultural que forma parte del patrimonio, cuya práctica pretende favorecer su conocimiento, difusión y conservación y la música, como elemento didáctico que acompaña el juego tradicional. Por sus cualidades intrínsecas, permite desarrollar contextos de aprendizaje que potencien las relaciones interpersonales, intergeneracionales o entre iguales, respetando la diversidad, la equidad y la igualdad de género, potenciando la inclusión y el respeto por los derechos humanos.

Objetivos

1. Promover una aproximación de nuestros estudiantes a su realidad profesional a través de los juegos tradicionales con canción.
2. Mejorar las competencias CG4 y CG3 de los Grados de Magisterio en Educación Primaria y en Educación Infantil, respectivamente
3. Impulsar la celebración de la III Muestra de juegos Tradicionales, como experiencia innovadora de aprendizaje para los estudiantes de Magisterio de la Facultad de Educación de Zaragoza.

Este proyecto de innovación ha permitido también la implementación de los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): 1.- Objetivo 4: Educación de Calidad. 2.- Objetivo 5: Igualdad de género. 3.- Objetivo 10: Reducción de las desigualdades.

Metodología

Se ha seguido una metodología basada en un sistema multimétodo, se han realizado cuestionarios (para universitarios, maestros y escolares), seminarios-taller (para formación en juegos tradicionales), trabajos en grupo (para el autoconocimiento de la mejora de las competencias seleccionadas) y exposiciones en el aula (como resultado de trabajos cooperativos y colaborativos).

- Participantes: los estudiantes de 3º curso de Grado en Educación Primaria de la Facultad de Educación, relacionándolos con otros colectivos de diferentes niveles educativos (maestros y alumnos de 3º de Primaria, de 3º de Infantil y de Educación Especial) a quienes se destinó el material didáctico elaborado.
- Instrumentos: los recursos tecnológicos empleados fueron el programa Finale de edición de partituras; Power Point, para las presentaciones en el aula; Bases de datos multidisciplinares como Dialnet, Scopus y Teseo, para la búsqueda de información sobre espacios de aprendizaje, igualdad de género, equidad y respeto por los derechos humanos; la Plataforma Moodle para la distribución de la información y los contenidos; Google Drive y Dropbox para almacenar y compartir datos, Google Meet para reuniones *online* y Adobe Premiere Clip como editor de videos.
- Procedimiento: Coordinado por un equipo de especialistas desde la Facultad de Educación, el proyecto se desarrolló desde las asignaturas de Fundamentos de Educación Musical y Desarrollo de la Expresión Musical de tercero de los Grados de Magisterio de la Universidad de Zaragoza, la asignatura de Educación Artística de tercero de Primaria y el trabajo de Música, Plástica y Educación Física de tercero de Infantil y de Educación Especial de los centros escolares de Educación Infantil y Educación Especial participantes.

Este proyecto se desarrolló en cinco fases: En la primera se realizó una formación básica en juegos tradicionales, espacios de aprendizaje, igualdad de género, equidad y respeto por los derechos humanos, para los estudiantes. Paralelamente, el equipo de especialistas, diseñó los cuestionarios inicial y final, para la recogida de datos en los colectivos de maestros, estudiantes universitarios y escolares. Durante la segunda fase, los estudiantes universitarios diseñaron espacios de aprendizaje en contextos de diversidad, como trabajo cooperativo, que expusieron en clase. En la tercera fase, se pasaron los cuestionarios iniciales a maestros, alumnos y estudiantes y se hizo llegar el material didáctico elaborado, a los centros escolares de Infantil, Primaria y Educación Especial. Tanto los centros escolares, como nuestros estudiantes universitarios trabajaron los juegos tradicionales con canción seleccionados por el comité científico, para aprenderlos desde el punto de vista musical y motriz y elaborando material educativo desde Educación Plástica. La cuarta fase, consistió en la celebración *online* de las Muestras, que permitió la participación de abundantes centros educativos y la aproximación profesional de nuestros estudiantes a diferentes tipos de centros educativos, como Centros de Educación Infantil y Primaria (CEIP), Centros de Educación Especial y (CEE) (Colegios Rurales Agrupados CRA), lo que promovió una aproximación de nuestros estudiantes a su próxima realidad profesional. La última fase consistió en la realización de los cuestionarios finales, la recogida y el análisis de datos y la elaboración de las conclusiones del proyecto.

Resultados

El proyecto culminó con la celebración de la III Muestra y la I Chiqui-Muestra de juegos tradicionales, en las que participaron casi 40 centros escolares y alrededor de 1200 alumnos, propiciando una aproximación a la realidad profesional de nuestros estudiantes.

Conclusiones

Podemos resaltar el desconocimiento que tienen los estudiantes de la Facultad de Educación sobre las competencias de sus Grados y la mejora que en ellas se producen a lo largo de su formación. Una de las conclusiones que hemos observado es la puesta en valor de los ODS relacionados con las Muestras de juegos tradicionales, que no se encontraba entre los objetivos propuestos. El empleo de los juegos tradicionales con canción como herramienta interdisciplinar, ha permitido a los estudiantes, no solo mejorar en el conocimiento de sus competencias, sino también en el diseño de procesos de enseñanza-aprendizaje para escolares, potenciando el trabajo colaborativo y cooperativo. Por último, añadir la enorme progresión y expansión del proyecto desde su inicio, así como las numerosas innovaciones que cada año presenta y que permite una enorme transferibilidad a cualquier contexto de diversidad y en cualquier nivel educativo.

56146; Transferencia de competencias personales al ámbito escolar

Teresa Fernandez; ¹Cañete, M.; ²Modrego, M.

¹*Facultad de Educación, Universidad de Zaragoza*

²*Departamento de Psicología Universidad de Zaragoza*

Introducción:

Las propuestas de colaboración entre la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza y los centros escolares aragoneses, a través del programa HIPATIA, han tenido efectos muy positivos sobre el alumnado. En este sentido, presentamos la experiencia realizada en la asignatura de Psicología y Salud Infantil, de 3.er curso del Grado de Magisterio en Educación Infantil, en colaboración con el profesorado de esta etapa educativa del CEIP Ramiro Solans de Zaragoza. A través de esta experiencia, se pretendió que los estudiantes profundizaran en la realidad del trabajo cotidiano con las familias de los niños/as de educación infantil (objetivo 1). Asimismo, se pretendió que este alumnado contribuyera en la alfabetización digital de las familias del centro y en la concienciación sobre el uso saludable de las pantallas (objetivo 2).

Método:

El grupo que participó en esta experiencia estuvo compuesto por 48 estudiantes de la citada asignatura, distribuidos en 2 grupos (A y B). En primer lugar, estos estudiantes plantearon diversas cuestiones al profesorado del CEIP Ramiro Solans relativas al trabajo cotidiano con las familias de los niños/as de Educación Infantil. A lo largo de dos sesiones, el profesorado de este centro contextualizó su CEIP y elaboró dos casos prácticos con el fin de integrar la resolución de estas cuestiones y ofrecer un enfoque práctico de su día a día. Por otro lado, el estudiantado trabajó en pequeños grupos de 3-4 integrantes (un total de 12 subgrupos) en la realización de una de las siguientes tareas: 1) elaboración de pequeños vídeos tutoriales dirigidos a las familias del CEIP para promover su alfabetización digital (vídeos sobre cómo crear una cuenta de correo electrónico, cómo acceder a diversas plataformas, etc.) o 2) desarrollo de programas centrados en la alfabetización digital y en la concienciación sobre las pantallas sanas. A la finalización de la asignatura, los vídeos fueron entregados al CEIP para las familias y los programas fueron presentados al profesorado.

Resultados:

En relación con el primero de los objetivos, el alumnado valoró muy positivamente la participación del profesorado del CEIP en la asignatura a través de un diario de prácticas, en el que se registraron sus opiniones. Destacan, entre las mismas, la posibilidad de plasmar la teoría en la práctica e integrar tanto conocimientos teóricos como procedimentales en la resolución de casos, así como el acercamiento a la realidad educativa que experimentaron. En relación con el segundo de los objetivos, se elaboraron un total de 34 vídeos tutoriales dirigidos a las familias y se presentaron varios programas completos. El profesorado universitario y el del CEIP indicaron haber alcanzado las expectativas planteadas y haber conseguido los resultados de aprendizaje previstos.

Discusión y conclusiones:

A través de esta experiencia, el alumnado ha sido capaz de integrar conocimientos, habilidades y competencias (conocimientos vinculados a la asignatura y a la titulación, habilidades para acceder a las redes sociales, uso de las TIC, colaboración y trabajo en equipo...). Se considera de gran interés ofrecer al alumnado experiencias como esta, que contribuyan a desarrollar y a evaluar las competencias personales y transversales.

Acciones de integración y orientación de estudiantes



55754; Píldoras de conocimiento compartido de Terapia Ocupacional

Jesús Marta Moreno; Gema Puig Esteve; Lucía Monteagudo Egea

Resumen del proyecto

El presente proyecto tiene como objetivo generar un recurso formativo que haga más atractivo al alumnado la incorporación de vocabulario técnico asociado al desarrollo de su futura labor profesional. Se pretende crear pequeñas grabaciones en audio o vídeo de 3 o 4 minutos que posteriormente sean transmitidos por vía tecnológica. Los contenidos de estos microaprendizajes o píldoras de conocimiento versarán sobre conceptos, términos, profesionales o autores relevantes de Terapia Ocupacional.

El proyecto de innovación presentado está basado en la experiencia-desarrollo. Creación de Píldoras de Conocimiento e incorporación de las mismas en el proceso docente para potenciar el proceso de aprendizaje del alumnado en tiempo real y diferido.

El público ha sido el de los cursos que han participado. 1.o, 2.o, 3.o y 4.o curso del grado de TO. Presentación del proyecto. Curso 2019-2020, 3.o y 4.o curso del grado de TO. Curso 2020-2021.

Objetivos

Los objetivos propuestos fueron:

- Favorecer la participación del alumnado en la generación de PDC.
- Difusión de las PDC generadas entre el alumnado de los diferentes cursos del grado TO
- Crear material atractivo que permita dar a conocer términos, conceptos y autores vinculados a la TO.

En el proceso de realización del proyecto podemos marcar dos fases muy diferentes que han sido consecuencia de la situación de pandemia COVID-19. El punto de partida es precovid-19. En esa situación se pudieron generar tres grupos de trabajo constituidos por alumnado 3-4 y un docente del grado de TO. Estos grupos crearon una o dos PDC cada uno. La siguiente fase la podemos considerar desde el momento que comienza la crisis del COVID-19 (14-03-2020). A partir de ese momento se comienza a dar uso de las PDC generadas tanto en el periodo de confinamiento como en las clases del curso 2020-2021, clases presenciales y/o semipresenciales. Estas fases que han sido condicionadas por la situación de pandemia han favorecido en cierto modo el cumplimiento de los objetivos marcados inicialmente en el proyecto. Aunque el número de PDC ha sido menor del previsto inicialmente, el uso posterior de las mismas ha sido alto por el contexto del tipo de clases online y/o semipresenciales que hemos tenido en el curso 2020-2021. Los coordinadores docentes de los grupos han recogido datos relativos a la valoración del uso de las píldoras educativas por parte del alumnado para, junto a los resultados obtenidos en la revisión por pares, llegar a una serie de conclusiones que permitan la mejora de las píldoras para su futura implementación con mayores garantías de calidad.

Metodología

La metodología empleada estaba dirigida a dar protagonismos al alumnado participante en la realización de las PDC y el posterior testeo de las mismas.

- OBJETOS DE APRENDIZAJE DE CALIDAD.
 - Familiarización con el concepto de píldoras de conocimiento y uso en la docencia.
 - Constitución de los grupos de trabajo.
 - Evaluación - testeo de las PDC creadas.
 - Uso de las PDC en el proceso docente.
 - Evaluación - testeo de las PDC entre pares.

El proyecto comenzó con la generación de un vídeo a modo de presentación del proyecto para difundir entre todo el alumnado del Grado de Terapia Ocupacional del curso 2019-2020. El vídeo estaba realizado como una píldora de

conocimiento en el que se pedía la participación del alumnado, dicho vídeo se visionó en las clases de los diferentes docentes participantes en el proyecto. Se constituyeron tres grupos de trabajo en las asignaturas AIF IV y AIF VI, excepto en los cursos de 1.o y 2.o. Los grupos de trabajo eran coordinados por el profesorado de las asignaturas mencionadas.

Se estableció el siguiente plan de trabajo:

- Tarea 1: Familiarización con el concepto de PDC. Creación de elementos de evaluación de las PDC. Introducción al desarrollo de las PDC.
- Tarea 2: Reuniones de coordinación para la selección de términos, conceptos o autores vinculados con las asignaturas participantes.
- Tarea 3: Desarrollo de las PDC.
- Tarea 4: Evaluación por pares de las píldoras generadas y del proceso de realización de las mismas.
- Tarea 5: Revisión de las píldoras con los docentes participantes en el proyecto
- Tarea 6: Implementación y uso de las píldoras en el proceso docente. Vinculación al campus virtual de las diferentes asignaturas participantes en el proyecto.
- Tarea 7: Valoración del grado de satisfacción del alumnado receptor de las PDC.
- Tarea 8: Revisión de las píldoras en función de las opiniones de los alumnos.

Estructuramos sesiones de formación teórica y práctica en torno a la realización de PDC. Se generan las PDC de 3 o 4 minutos de vídeo apoyados en documentación y bibliografía revisada y trabajada por parte del equipo participante de cada contenido o concepto seleccionado entre el equipo docente y el alumnado participante.

Resultados

La realización del presente proyecto nos ha permitido a todas las personas participantes constatar que la incorporación de nuevas tecnologías y la realización de experiencias de aprendizaje activo son fundamentales en la adquisición de conocimientos.

Se extraen a modo de resumen las siguientes conclusiones:

- El alumnado valora muy positivamente el fomento del trabajo y aprendizaje autónomo y el ver los elementos creados por otras/os compañeras/os del grado.
- La experiencia y las PDC creadas se pueden extender y usar en otras asignaturas sin necesidad de modificar al ser conceptos y términos transversales en TO.
- El material es de gran utilidad al poderse usar tanto en las sesiones presenciales como en las que se han tenido que realizar online por causa del Covid-19.

Conclusiones

La experiencia y las píldoras de conocimiento son fácilmente transferibles ya que están realizadas con software libre y son compatibles con los navegadores comerciales al uso.

Las PDC creadas pueden ser la base de un banco de PDC vinculadas al grado de TO. La sostenibilidad del proyecto se basa también en la reutilización de los materiales generados en los próximos cursos. Otro de los elementos que aportan continuidad al proyecto es la intención de presentar la experiencia en próximas jornadas de innovación docente o de foros relacionados con la TO.

56061; Análisis retrospectivo de la evolución del Plan de Orientación Universitaria en la Facultad de Veterinaria desde el curso 2016-2017 hasta la actualidad.

Araceli Loste Montoya; Javier Miana Mena; Jesús García Sánchez; Victoria Luño Lázaro; Felisa Martínez Asensio; Mitjana O. <https://orcid.org/0000-0001-9907-2941>; Genaro C. Miranda de la Lama; Guillermo Cebrián Auré; José Luis Alejandro Marco; Pilar Arruebo Loshuertos; Marta Borobia Frías; Antonio del Niño Jesús García; Cristina Bonastre; Ana Cristina Sánchez Gimeno; Ignacio Alvarez Lanzarote; Rafael Pagán Tomás; Johari Marqués Díez; Cristina Acín Tresaco; Susana Lorán Ayala; Miguel Ángel Peribáñez; Sergio Villanueva Saz; Rosa Bolea Bailo; Ana Isabel Allueva Pinilla

Introducción

El Plan de Orientación Universitaria de la Universidad de Zaragoza está completamente integrado en la vida académica de la Facultad de Veterinaria (POU VET/CTA) y más concretamente en las dos titulaciones que se imparten en el Centro, el Grado en Veterinaria (VET) y el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA). A lo largo de sus años de andadura, el POU VET/CTA se ha ido adaptando a las necesidades que iban surgiendo y que demandaban los diferentes actores implicados: alumnado, tutores/as, mentores/as, coordinadores/as de los grados, coordinadora del POU, así como a la situación reciente que estamos viviendo derivada de la pandemia.

Objetivos

El objetivo de esta comunicación es presentar las adaptaciones y las diferentes herramientas que se han ido incorporando al POU VET/CTA y valorar la repercusión de las mismas.

Metodología

Para llevar a cabo el estudio nos hemos basado en las memorias finales del POU VET/CTA presentadas desde el curso 2016-2017 hasta el actual curso académico, en la información recogida en el apartado específico para el POU dentro de la página web de la Facultad de Veterinaria (<https://veterinaria.unizar.es/estudiantes/tutorizacion-estudiantes>), en la asignatura en Moodle POU VET/CTA (NR_35378) y en encuestas de satisfacción.

Resultados

La primera modificación importante que se incorporó al POU VET/CTA en el curso académico 2016-2017 fue dotarle de un espacio propio en la página web de la Facultad de Veterinaria. De este modo, todas las personas implicadas en el POU tenían un lugar al que poder acceder de forma sencilla y que recogía toda la información de interés (documento POUZ general y POU del Centro, listado de tutores y mentores y distribución del alumnado, calendario de trabajo, guías y materiales para tutores/as, información sobre cursos de formación, etc.) Se ha considerado de gran utilidad y el grado de aceptación ha sido muy alto.

La gestión de grandes grupos de estudiantes, que realizan los/las tutores/as de cursos intermedios y superiores, supuso un reto para el funcionamiento del POU. Con objeto de facilitar y mantener un canal abierto de comunicación con el alumnado, el curso 2018-2019 se creó en Moodle la asignatura POU VET/CTA (NR_35378). Mediante esta herramienta el/la tutor/a de cada curso puede ponerse en contacto de forma sencilla con todos los estudiantes que tutoriza y tiene a su disposición un "tablón de anuncios" y un espacio para compartir información relevante para el alumnado. Además, a lo largo de estos cursos hemos podido comprobar su gran utilidad como canal de mensajería rápida en el Centro, ya que está incluido todo el alumnado de los Grados en Veterinaria y en CTA.

En las reuniones de coordinación del POU que realizamos todos los cursos, hemos visto que hay algunos temas sobre los que demandan orientación los estudiantes que se repiten año tras año y varían dependiendo del curso académico. Por ello, se propuso la elaboración de material audiovisual de apoyo a las sesiones de tutoría y mentoría del POU. Así, el curso 2019-2020 se solicitó un proyecto de innovación docente para la elaboración de videotutoriales. Contamos con la colaboración del alumnado que, mediante un formulario, nos propuso una serie de temas sobre los que mostraban más interés. Basándonos en esto y en las aportaciones de tutores/as, mentores/as, coordinadores/as de los grados y coordinadora del POU se seleccionaron seis temas.

El proyecto se ha dilatado en el tiempo por causa de la pandemia y en el momento actual hemos realizado tres videotutoriales: 1. Prácticas externas, 2. Normativa y gestión del Trabajo de Fin de Grado, 3. Movilidad internacional.

Los vídeos están accesibles a través del canal de YouTube del Centro (<https://cutt.ly/jnENlgO>), así como en Moodle POU VET/CTA. Hemos comprobado como el impacto que han tenido estos vídeos ha sido muy alto, ya que el número de visualizaciones oscila entre 390-535.

Otro aspecto también muy importante en la evolución del POU ha sido la incorporación de los/as coordinadores/as de los Grados en Veterinaria y en CTA en las reuniones de coordinación del POU y su participación en los diferentes proyectos de innovación docente solicitados dentro del PIPOUZ (Programa de Incentivación del Plan de Orientación Universitaria en la UZ). Esto ha hecho que el POU sea un pieza clave en el engranaje de la Facultad de Veterinaria.

Conforme se han ido implantando estas buenas prácticas en el POU de la Facultad de Veterinaria, se han puesto en conocimiento de los responsables del POUZ. Además, están disponibles para los coordinadores del POU de los demás centros de la Universidad de Zaragoza a través de la página WebPOUZ (<https://webpouz.unizar.es/>).

Conclusiones

A modo de conclusión podemos decir que el Plan de Orientación Universitaria no puede ser algo estático, sino que debe de estar vivo de manera que se vaya adaptando a las necesidades de orientación y apoyo que en cada momento requiera el alumnado. Solo así conseguiremos su implicación y que el POU adquiera el papel relevante que debe de tener dentro de la formación universitaria. El intercambio de experiencias con otros centros es muy importante, ya que muchas de ellas pueden aplicarse directamente o bien adaptarse a las características particulares de cada Centro.

56112; Efecto de la pandemia en la valoración de los límites éticos de la ciencia por los estudiantes de medicina.

Arnedo M; Lucia Campos C.; Latorre Pellicer A.; Gil M.; Antoñanzas R.; Puisac B.; Pie J.

Dpto. Farmacología, Fisiología y Medicina Legal y Forense. Universidad de Zaragoza

La pandemia generada por el virus SARS-CoV-2 ha ocasionado un gran impacto social, sanitario y económico. Además, está provocando situaciones donde las convicciones éticas personales chocan con la «solidaridad social» en la lucha contra el virus. La formación en ética de los estudiantes de medicina es un tema fundamental en su educación, que va más allá de asignaturas concretas y que debe estar integrada en cualquier actividad de aprendizaje que realicen. En ese sentido, queremos conocer si la irrupción de la pandemia de la COVID-19 ha tenido algún impacto en la percepción de las limitaciones éticas de la ciencia en alumnos del Grado en Medicina de la Universidad de Zaragoza. Para ello se ha utilizado una encuesta que consta de siete preguntas, cuatro con respuesta de tipo «sí/no/no sé» y tres de respuesta múltiple. Entre otras cuestiones, se exploran aspectos como la relación ciencia-ética o quiénes deberían legislar los aspectos éticos de la investigación.

La encuesta fue contestada por 329 alumnos pertenecientes al primer y segundo curso del Grado en Medicina de las Facultades de Medicina en Zaragoza y de Ciencias de la Salud y el Deporte en Huesca, de un total posible de 509 estudiantes. Los resultados obtenidos se han comparado con las respuestas de los alumnos que cursaban el mismo grado y curso, del año académico 2018/2019 en la Universidad de Zaragoza, momento en el que se realizó esta encuesta por primera vez.

Los datos recabados muestran que más del 65% de los estudiantes son conscientes de que la ética debe limitar la investigación científica, aunque este porcentaje ha disminuido ligeramente con respecto a años anteriores. Sin embargo, aunque la mayoría de los alumnos siguen considerando que los avances científicos modifican los valores éticos, ha aumentado el nivel de discentes que cree que estos no se ven modificados (11.7% vs. 19.7%). Estos datos sugieren un cambio en la percepción del binomio ciencia-ética por parte del alumnado.

Con respecto a quién debería regular el desarrollo científico, los organismos gubernamentales son la opción elegida por la mayoría. Aunque su porcentaje ha disminuido de manera significativa, en beneficio de dar a los propios científicos la capacidad para regular este desarrollo (18.3% vs. 26.4%). Estos resultados muestran un claro efecto de la pandemia sobre el binomio ética-ciencia, dando un mayor peso a la comunidad científica en la regulación ética de la misma. Algunas de las recomendaciones que se han realizado, para frenar la pandemia de la COVID-19, han tenido un carácter más político que científico. Este factor puede haber propiciado este cambio de tendencia, favoreciendo a los investigadores como sujetos reguladores de la ética en la ciencia.

Por esta razón, se considera importante incidir y realizar actividades que favorezcan la reflexión y el pensamiento crítico sobre el papel que las implicaciones éticas tienen en el avance científico. Asimismo, teniendo en cuenta los cambios experimentados por los alumnos sobre estas cuestiones en el último año, debido en gran parte a la pandemia de la COVID-19, es de gran importancia la aceleración en la implantación e implementación de actividades como mesas redondas y/o de debate, juegos de rol, etc., en las cuales los alumnos se enfrenten a situaciones que planteen alguna cuestión ética.

56113; Impacto de la pandemia de la COVID-19 en la percepción social de la ciencia de los alumnos del grado de medicina

Arnedo M; Lucia Campos C.; Latorre Pellicer A.; Gil M.; Antoñanzas R.; Puisac B.; Pie J.

Dpto. Farmacología, Fisiología y Medicina Legal y Forense. Universidad de Zaragoza

La irrupción de la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 ha generado un gran impacto social en todos los ámbitos, poniendo a los profesionales de la salud e investigadores en primera línea de defensa frente al virus, y sometiéndolos a una gran exposición mediática. Para evaluar la repercusión que la pandemia de la COVID-19 ha tenido en la percepción de la ciencia y la carrera investigadora, se ha dirigido una encuesta a los alumnos del Grado en Medicina, basada en la IX Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). La encuesta consta de diez preguntas en las que se exploran aspectos como el grado de interés hacia temas científicos, especialmente hacia la carrera investigadora, así como otras cuestiones relacionadas con el reconocimiento social de la ciencia.

La encuesta fue contestada por 329 alumnos pertenecientes al primer y segundo curso del Grado en Medicina de las Facultades de Medicina en Zaragoza y de Ciencias de la Salud y el Deporte en Huesca, de un total posible de 509 estudiantes. Los datos obtenidos se han comparado con los reunidos en la misma encuesta realizada por los alumnos de segundo año del Grado en Medicina en el curso 2018-2019.

Los resultados obtenidos muestran que más del 50% de los alumnos siguen viendo la carrera investigadora como atractiva. Además, tres cuartas partes del alumnado consideran que compensa personalmente. Sin embargo, los alumnos de medicina aprecian que tiene poco reconocimiento social, incluso menos que hace dos años (47.1%, curso 2018-2019 vs. 66.9%, curso 2020-2021). Este hecho es sorprendente teniendo en cuenta las muestras de agradecimiento hacia el colectivo sanitario e investigador durante el último año.

Con respecto a la forma de obtener información relacionada con la ciencia, internet sigue siendo el principal medio empleado por los alumnos, incluso en un porcentaje mayor al de años anteriores (91.4% vs. 95.1%). Esto puede explicarse por el confinamiento decretado en el año 2020 para controlar la pandemia de la COVID-19. Por otro lado, llama la atención el aumento del uso de otras fuentes de información: la universidad (51.4% vs. 86.9%), las revistas de divulgación científica (21.4% vs. 37.8%) o las conferencias (22.9% vs. 50.3%) comparado con el curso 2018-2019. Una posible hipótesis a este cambio de tendencia podría ser que los alumnos de medicina se han vuelto más críticos a la hora de valorar el medio a través del cual se informan sobre ciencia. El bombardeo continuo de datos científicos por medios de comunicación no especializados puede haber propiciado este cambio.

También sorprende que haya aumentado el porcentaje de alumnos que ha realizado alguna actividad directamente relacionada con la ciencia, como asistencia a conferencias y/o seminarios (81.4% vs. 87.6%). Esto puede explicarse debido al auge telemático y de carácter «no presencial» que han tenido este tipo de actividades en el último año.

En conclusión, la pandemia de la COVID-19 ha influido en la percepción que los alumnos del Grado en Medicina tienen sobre la ciencia. Aunque la carrera investigadora es valorada positivamente, creen que la sociedad no la aprecia suficientemente. Además, el modo de informarse sobre temas científicos les ha hecho buscar fuentes *a priori* más veraces, como revistas especializadas, conferencias o información que pueden recibir directamente desde la universidad.

56122; Motivaciones para el ejercicio de la docencia de los estudiantes del Máster de Profesorado de Educación Secundaria de la Universidad de Zaragoza. Estudio preliminar.

Pablo Palomero Fernández; Eva Vicente Sánchez

La literatura científica resalta el impacto positivo de una adecuada motivación del profesorado de educación secundaria sobre la calidad de la enseñanza que imparte, siendo uno de los principales predictores de su rendimiento futuro e influyendo también en el rendimiento de su alumnado. Constituye, en definitiva, una variable clave en la calidad del propio sistema educativo. En este contexto, resulta especialmente relevante la motivación intrínseca, la cual se plasma en valores como el compromiso con la profesión, el altruismo o la vocación de servicio. Si bien la existencia de una elevada motivación extrínseca puede ser también necesaria para un adecuado desarrollo de la profesión, esta no resulta suficiente por sí sola.

Con el objetivo general de contribuir al conocimiento de las motivaciones de los futuros docentes, se llevó a cabo una investigación preliminar entre los estudiantes del Máster de Formación de Profesorado de Educación Secundaria de la Universidad de Zaragoza. Los objetivos específicos fueron: (1) comprobar si las motivaciones de los estudiantes resultan adecuadas a las expectativas descritas por la literatura científica; (2) caracterizar los diferentes perfiles motivacionales existentes; (3) comparar los resultados obtenidos en esta investigación con los de investigaciones previas; (4) proponer posibles medidas de orientación vocacional y formación dirigidas a los futuros estudiantes del Máster de Formación de Profesorado.

El estudio se llevó a cabo durante el curso 2019-2020 y participaron 104 estudiantes. El instrumento de recogida de datos fue el cuestionario sobre motivaciones docentes de Muñoz, Rodríguez y Luque (2019), que recaba datos sociodemográficos y siete preguntas sobre los motivos para la elección de la profesión docente. La participación fue anónima y voluntaria.

El cuestionario fue validado por sus autores en un estudio previo, hallando tres factores: factores extrínsecos positivos, factores extrínsecos negativos y factores intrínsecos. Seguidamente, llevaron a cabo un análisis clúster en el que identificaron tres perfiles motivacionales. El primero de ellos muestra elevadas puntuaciones en los factores extrínsecos positivos y también en los negativos, lo que indica una mala imagen de la profesión y poca vocación, por lo que lo llamaron motivación circunstancial. El segundo clúster, vocación encontrada, muestra puntuaciones elevadas en factores intrínsecos, moderadas en factores extrínsecos positivos y bajas en factores extrínsecos negativos. Por último, el clúster denominado vocación docente intrínseca, agrupa estudiantes con puntuación muy alta en factores intrínsecos y baja tanto en factores extrínsecos negativos como en factores extrínsecos positivos.

Los resultados obtenidos en nuestra investigación son congruentes con los encontrados por los autores de la investigación original. Las medidas de adecuación muestral permitieron verificar la pertinencia de la técnica del análisis factorial, hallándose la misma solución de tres factores encontrada por los autores del cuestionario.

En cuanto al análisis clúster, se observaron algunas diferencias. El análisis del dendograma permitió identificar que la mejor solución no era de tres clústeres sino de cuatro. Tres de los clústeres guardaban relación con los identificados por los autores originales, vocación docente intrínseca, vocación encontrada y motivación circunstancial. Si bien nuestro análisis de datos encontró un cuarto clúster que correspondería a un grupo con motivación ambivalente, el cual se caracterizaría por una distribución similar en cuanto a motivaciones intrínsecas y extrínsecas, aunque con ligero predominio de las extrínsecas, y con una visión moderadamente negativa sobre la profesión.

A la luz de los resultados obtenidos, estimamos que la mayoría de los estudiantes que cursan el Máster tiene un adecuado perfil motivacional. Se identifica la existencia de un pequeño porcentaje con un perfil motivacional inapropiado y un porcentaje relevante de estudiantes con un perfil ambivalente que probablemente requiera medidas específicas de orientación vocacional y de estimulación de la motivación intrínseca a lo largo de su formación inicial como docentes.

Las principales limitaciones de esta investigación se relacionan con la fiabilidad del instrumento y con el tamaño muestral, que es pequeño. Igualmente, con los datos recabados, resultará necesario llevar a cabo un análisis de la relación entre la pertenencia a un determinado clúster y ciertas variables sociodemográficas como la edad, el sexo o los estudios previos.

56127; Mindfulness en estudiantes universitarios como una forma de lidiar con las consecuencias adversas relacionadas con el covid-19.

Modrego-Alarcón, M.; Teresa Fernandez

Universidad de Zaragoza

Introducción:

El impacto psicológico del COVID-19 se está investigando en distintos tipos de población, incluida la universitaria, una población comúnmente caracterizada por presentar altos niveles de estrés y malestar psicológico. Se considera necesario dotar a los estudiantes de herramientas psicológicas que contribuyan a mejorar sus niveles de bienestar. El presente estudio tuvo como principal objetivo valorar la eficacia de una intervención basada en mindfulness y contextualizada en tiempos del COVID-19.

Método:

La muestra estuvo compuesta por 54 estudiantes de la Universidad de Zaragoza de edad media de 21,8 años. El 57,4% de la muestra eran mujeres. La mayoría cursaban un grado universitario (96,3%). En concreto, un 38,9% eran estudiantes de medicina, un 22,3% estudiantes de magisterio, un 11% estudiantes de ingeniería y un 27,8% estudiantes de otras carreras (enfermería, turismo, derecho, ADE, etc.). Se realizó un diseño cuasiexperimental. Un total de 28 estudiantes participaron en una formación en mindfulness de 6 semanas de duración enmarcada en una actividad universitaria cultural y complementaria de carácter transversal ofrecida por la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza y realizada por *streaming*, mientras que 26 estudiantes constituyeron el grupo control. Al inicio de la intervención, todos los participantes cumplimentaron un cuestionario con preguntas relativas al bienestar, además de los cuestionarios PSS-10, CD-RISC y DAAS-21. Al finalizar la intervención, los participantes cumplimentaron estos cuestionarios y, en el caso de los participantes del grupo experimental, preguntas relativas a la usabilidad y aceptabilidad de la intervención.





Resultados:

Los participantes notificaron haber experimentado emociones difíciles durante la pandemia (incertidumbre, agobio, frustración, tristeza, angustia, soledad, etc.) Un 41,1% de los participantes indicaron que su bienestar había empeorado considerablemente en comparación con los meses anteriores al inicio de la pandemia (frente a un 51,8% de la muestra que indicaron que su bienestar se había mantenido en niveles similares y un 7,1% de la muestra que indicaron que había mejorado). En cuanto a la intervención, se presentan los cambios observados en los estudiantes relativos al estrés percibido, a la resiliencia y a la depresión/ansiedad. Por otra parte, se presenta el grado de adecuación, utilidad y satisfacción con el curso, así como el grado en que lo recomendarían a sus compañeros/as. En una escala del 0 al 10, se obtuvieron puntuaciones superiores a 8 en todas estas variables.

Discusión:

Los datos obtenidos respaldan la reciente investigación sobre mindfulness y estudiantes universitarios ligada a los tiempos del COVID-19. Así pues, se recomienda la implementación de iniciativas como esta que, enmarcadas en un contexto universitario, puedan contribuir a mejorar el día a día del estudiantado.

56143; Formando profesionales de la educación desde una perspectiva inclusiva. Entre la investigación y la innovación

Vigo Arrazola, B.  <https://orcid.org/0000-0001-9734-8596>, Dieste Gracia, B.  <https://orcid.org/0000-0002-7262-896X>, Blasco Serrano, A.C.  <https://orcid.org/0000-0002-4294-2982>, Pérez Castejón, D., Escolano Pérez, E.  <https://orcid.org/0000-0001-8471-9415>, Manrique Marugán, M., Domingo Cebrián, V., Ramo Garzarán, R.M., García Goncet, D.

Universidad de Zaragoza

Investigación desde la reflexión crítica y transformación en la formación de profesorado para la inclusión es la base fundamental del proyecto de innovación que se presenta. Se considera que el binomio innovación e investigación es un importante nexo en la formación de profesores para la atención a la diversidad. La finalidad es contribuir a la formación inicial del profesorado para la atención a la diversidad desde una perspectiva inclusiva haciendo hincapié en el valor de la investigación como base fundamental de la innovación. Más específicamente, el objetivo es promover prácticas docentes que faciliten y hagan más efectivos los procesos de aprendizaje atendiendo a las necesidades que se derivan de su perfil profesional en la sociedad en el momento actual, dando respuesta a nuevos retos socio-educativos. Desde el punto de vista metodológico, se toma como referencia la conexión entre las prácticas que se llevan a cabo en la Universidad con las experiencias de los futuros maestros fuera de la Universidad. La interacción entre profesores y estudiantes contribuyen al desarrollo de la mejora de la enseñanza en la Educación Superior y a la mejora de la preparación de los futuros docentes.

En un contexto caracterizado por la globalización, los movimientos migratorios y la inclusión como valor en la sociedad, la formación del profesorado en las instituciones de educación superior constituye un punto crítico. Cuando la Agenda 2030 destaca la equidad, la inclusión y el desarrollo sostenible para abordar las barreras sociales, culturales y económicas que limitan la educación y el aprendizaje de calidad, las instituciones universitarias de formación del profesorado deben afrontar el reto, las implicaciones y las necesidades que todo ello demanda en los futuros profesionales a los que prepara. La responsabilidad de las universidades y de las instituciones que se encargan de la formación del profesorado es fundamental para preparar a los futuros profesores para que participen y desarrollen una escuela que respete las distintas necesidades y contribuya a la justicia social.

Diferentes estudios y experiencias subrayan la importancia de atender a las experiencias de los estudiantes para contribuir al cambio en la formación de profesorado. Sin embargo, en pocas ocasiones, estos estudios y experiencias muestran cómo ocurren los cambios. Este proyecto se enmarca en la Universidad de Zaragoza y más concretamente en las Facultades de Educación y en la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales.

Objetivos

El proyecto trata de apoyar y dar continuidad a actuaciones de innovación que mejoren las experiencias de aprendizaje de los estudiantes y la docencia que se imparte en la titulación de Magisterio de la Universidad de Zaragoza. Con ello, en el proyecto se pretende contar con la participación activa de los estudiantes en las propuestas de innovación que se presentan, tanto en su ejecución como en su difusión. Se espera solicitar una beca de colaboración en Septiembre.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación forman parte del proyecto a través de la página web del Grupo de Investigación 'Educación y Diversidad'. La creación de cápsulas de video que expliquen las experiencias y cambios en las formas de hacer de los futuros maestros constituyen elementos de referencia que serán divulgados en la página: <http://educacionydiversidad.unizar.es/>

Metodología

Para conocer qué ocurre y cómo tienen lugar los cambios en relación con los saberes sobre educación inclusiva en la formación inicial del profesorado, los estudiantes son implicados en un proceso de investigación. La etnografía se utiliza como una forma de investigación educativa que enfatiza la importancia de estudiar de primera mano lo que los estudiantes hacen y dicen en contextos particulares (Hammersley, 2018). Más específicamente, desde la etnografía como posibilidad de cambio en la educación se atiende a la construcción de saberes docentes adquiridos a través de

la experiencia cotidiana y de los procesos de reflexión asociados (Rockwell, 2009; Wieser, 2015) a la interacción y al desarrollo profesional (Vigo y Soriano, 2014; Vigo, Dieste y Thurston, 2016; Woods, 1996). Escuchar y animar a buscar orientaciones, promover la reflexión y la transformación son las prácticas fundamentales que van a llevar a cabo durante 9 meses.

En este sentido, primeramente, los estudiantes partirán de una historia de vida (Denzin, 1989) acerca de una experiencia vivida que consideren inclusiva.

Resultados

- Refuerzo del trabajo conjunto del grupo de profesores implicado en el desarrollo de experiencias e investigación sobre la utilización de metodologías activas y colaborativas y de tecnologías innovadoras para mejorar el proceso de aprendizaje presencial y no presencial en relación con las necesidades de atención a la diversidad que se derivan de la realidad profesional en las escuelas de Educación Infantil, Primaria y Secundaria.
- Consolidación de un grupo interdisciplinar, con una trayectoria de actuación docente reconocida, divulgando experiencias de innovación e investigación en el marco local e internacional.
- Mejora de la formación de atención a la diversidad desde una perspectiva inclusiva en el marco de la titulación de Magisterio.
- Creación de recursos educativos en abierto en formatos como artículos y cápsulas de video.
- Divulgación de prácticas de innovación e investigación docente dentro de la UZ, como en foros nacionales e internacionales.

Conclusiones

- Identificación de las experiencias de los futuros maestros a lo largo de su trayectoria en la escuela como alumnos, en las escuelas como estudiantes en prácticas y en la Universidad a través de las distintas asignaturas relacionadas con el tema de la inclusión.
- Conocimiento de las prácticas de investigación en la acción que contribuyan a una educación inclusiva.
- Los cambios respecto a su concepción de práctica inclusiva basada en la innovación y la investigación a través de un proceso de interacción entre profesores y estudiantes basado en las historias de vida de los estudiantes son un hecho.
- La transferibilidad del proyecto desde el punto de vista científico tecnológico es que contribuye a sistematizar conocimiento sobre una realidad escasamente investigada como es el cómo aprenden los docentes y sobre las prácticas creativas de enseñanza. Son ejemplos de buenas prácticas. Se beneficia de forma directa a la comunidad investigada.

56148; Aprendizaje compartido: Transición y transiciones en la cultura artística española

Asión Suñer, A., Gracia Lana, J.

Contexto académico

Desde el año 2018 la Universidad de la Experiencia ofrece a su alumnado el curso “Cultura audiovisual de la Transición Española”, una aproximación a las manifestaciones artísticas y visuales más importantes que acompañaron a los profundos cambios políticos y sociales que trajo consigo uno de los periodos más paradigmáticos de la historia contemporánea española.

La buena acogida que ha tenido la actividad durante sus tres ediciones se ha visto acompañada por un rico intercambio con el alumnado, de acuerdo con una propuesta de estudio de una etapa histórica que este conoce. En la docencia se han combinado materiales reconocibles por los alumnos con otros que suponían una mayor profundización en ciertos aspectos culturales y que servían para generar debate.

Objetivos

- Plantear un recorrido que atendiera a la emergencia de la nueva publicidad, la evolución del audiovisual o el compromiso de pintores, historietistas y cantautores durante el periodo trabajado.
- Crear sinergias entre estudiantes y profesores.
- Desarrollar acciones de integración de los estudiantes a través del planteamiento docente.
- Fomentar actividades que invitaran a la participación entre el alumnado.

Metodología

El curso ha incluido materiales audiovisuales y gráfico-narrativos entre los que se encuentra la música de grupos como Radio Futura o la obra de Ceesepe, Equipo Crónica, Juan Genovés, Nazario o Max, así como películas entre las que se encuentran Españolas en París o Solos en la madrugada (1978, José Luis Garci). Frente a obras muy reconocibles, como El abrazo (1976) de Juan Genovés se han contrastado visiones de la Transición como las potenciadas por las reivindicaciones LGTBI en torno a la figura de Nazario. De esta forma, se ha generado un debate continuo con el alumnado.

Resultados

Los principales resultados alcanzados en el desarrollo, se pueden cuantificar en la alta participación del alumnado y en los comentarios que este ha reflejado en las encuestas de evaluación docente. Sus propuestas han supuesto un incremento de los contenidos incorporados en cada edición del curso.

Conclusión

Se puede afirmar que el curso ha tenido una fuerte influencia, cuantificable en la alta implicación del alumnado y su satisfacción. La idea de desarrollar un curso sobre eventos histórico-artísticos cercanos en el tiempo ha supuesto un especial enriquecimiento en la relación docente-alumno.

Aplicación de metodologías activas II



55572; Trabajos tutelados sobre genealogía profesional. Fuentes orales a partir de entrevistas personales a médicos y médicas.

Javier Martínez Antonio

Contexto académico

Analizamos una actividad docente probada durante la última década en el Grado de Medicina porque su metodología, objetivos y resultados son fáciles de aplicar e interesantes para profesores y estudiantes de otras titulaciones, tanto del ámbito de las Ciencias de la Salud, como del de de las Humanidades y las Ciencias Sociales.

Los Trabajos Tutelados son trabajos de valor académico significativo, realizados en pequeños grupos (equipos de 3-5 estudiantes, con uno de ellos asumiendo las funciones de coordinador) en una asignatura obligatoria de primer semestre (Investigación y Nuevas Tecnologías) que tiene un papel introductorio en la titulación. Su principal objetivo es realizar una entrevista personal a un antiguo alumno o alumna de la Facultad de Medicina y procesar la información recogida para obtener una fuente oral potencialmente útil para realizar una investigación de tipo histórico o sociológico.

Objetivos

Este tipo de trabajos tienen un cuádruple propósito pedagógico: 1) interesar a los estudiantes de primer curso por la diversidad de orígenes sociales, culturales y de género del alumnado de medicina, por la evolución experimentada en la formación médica a lo largo del tiempo, y por la diversidad de salidas profesionales de la carrera; 2) aprender a valorar la utilidad de las metodologías cualitativas en el ámbito biomédico, donde ocupan habitualmente una posición marginal; 3) realizar una introducción práctica a la investigación con dichas metodologías a través de la producción de fuentes orales mediante entrevistas personales realizadas a médicos y médicas de promociones pasadas de la Facultad de Medicina de Zaragoza; y 4) involucrar a los estudiantes en la creación de un archivo de fuentes orales que contribuya a recoger y conservar la memoria colectiva de la Facultad de Medicina en las últimas décadas. En definitiva, se trata de que los nuevos estudiantes comprendan, por una parte, la multiplicidad de factores no científicos que influyen en la medicina como ciencia, como práctica y como profesión socialmente reconocida; y, por otra parte, que entiendan que la investigación constituye una parte integral de la profesión médica, junto con la asistencia y la docencia, y que las metodologías cualitativas son herramientas útiles para la misma.

Metodología

Los informantes fueron escogidos por el profesor entre las promociones de la Facultad de Medicina que contaron con alumnos procedentes de países árabes (Siria, Líbano, Palestina, Marruecos), es decir, las que cursaron estudios entre 1956 y 1980 aproximadamente. El contacto con ellos fue posible gracias a la información proporcionada por dos que todavía residen y trabajan en Zaragoza. Los trabajos se realizan cuando el estudiante ya dispone de principios conceptuales básicos para encuadrarlo y puede dejar evidencias de la aplicación práctica de lo teóricamente aprendido. Para ello son claves las lecciones magistrales del segundo módulo de la asignatura Investigación y Nuevas Tecnologías dedicado a la historia de la asistencia y la profesión médica, el cual incluye ítems como la evolución de los profesionales sanitarios (médicos universitarios, cirujanos y boticarios, sanadores sin licencias), así como los sistemas asistenciales predominantes, desde el modelo caritativo antiguo y moderno hasta el estatal de la Beneficencia (1849), todos ellos marcados por la ubicuidad del pluralismo médico y la diversidad de los itinerarios terapéuticos.

Respecto al método propiamente dicho, se parte de las características diferenciales con los estudios cuantitativos, subrayando el objetivo que los distingue. Mientras que la metodología cuantitativa pretende cuantificar hechos o explicar el papel de las distintas variables postuladas como hipótesis cerradas en el inicio, la metodología cualitativa pretende "comprender" el fenómeno objeto de estudio mediante comprobación, descarte o variación de las sucesivas hipótesis que se emiten en el propio proceso de investigación. Frente a otras técnicas cualitativas utilizadas en ciencias de la salud, en los Trabajos Tutelados se ha empleado la de mayor utilidad para la investigación biográfica contemporánea: la entrevista personal. En concreto, se realizaron entrevistas de tipo semi-estructurado, que requirieron la preparación previa de un guion a partir de los contenidos de las lecciones teóricas de la asignatura y de algunos datos sobre los informantes proporcionados por el profesor.

Resultados

Se contactó con 16 antiguos alumnos de la Facultad de Medicina de promociones comprendidas entre 1960 y 1979, 10 de nacionalidad siria, 2 libanesa, 2 palestina y 2 marroquí. Cada informante fue entrevistado por dos equipos, uno del Grupo I de la asignatura, otro del Grupo II. Las entrevistas, todas ellas no presenciales, fueron grabadas en audio y/o vídeo y transcritas en su totalidad. Todo este material se adjuntó a un informe final presentado por cada equipo de acuerdo con las directrices previas impartidas por el profesor.

Conclusiones

Entre las principales conclusiones que hemos obtenido destacan: 1) el alto interés de los estudiantes por la realización de entrevistas personales y la percepción de su utilidad para tener una imagen más compleja de la medicina; 2) las dificultades para encajar una actividad de introducción a la investigación dentro de un calendario académico intensivo; 3) los problemas para entender las particularidades de las metodologías cualitativas en un contexto biomédico; 4) la calidad de los trabajos realizados y su potencial utilidad para la investigación.

55638; Diseño y elaboración de una baraja didáctica para “Materiales y Recursos Didácticos”

Alejandro Quintas Hijós



Se presenta una innovación educativa pensada y aplicada en la asignatura Materiales y Recursos Didácticos que se imparte en el 2º curso del Grado en Magisterio de Educación Infantil en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza. Han participado 127 estudiantes de la mentada asignatura y el profesor responsable, durante el segundo cuatrimestre del curso académico 2020-2021. En años anteriores se percibió que el alumnado tenía cierta confusión e ideas vagas sobre las teorías del aprendizaje, los métodos educativos, las técnicas de enseñanza-aprendizaje y las técnicas de evaluación educativa. El objetivo de la innovación fue diseñar, construir y aplicar una baraja de cartas que compendiará semánticamente todos los conceptos didácticos esenciales y se aprendiera a generar o analizar situaciones de enseñanza-aprendizaje de forma tangible-práctica.

En una primera fase, se estudiaron y analizaron cuáles eran los elementos didácticos más esenciales de la didáctica, aportando una definición clara y generando un código QR (Quick Response) que permite vincularse a información más detallada y extensa. En la segunda fase, se diseñaron digitalmente 154 cartas (cromos) mediante design thinking y usando el programa Canva, pensadas para ser imprimidas y plastificadas como material fungible. Igualmente, se diseñó un tablero de tamaño DIN A3 doble para el uso espacial de la baraja, ya sea en una pared o en una mesa o suelo. El diseño tuvo un alto componente estético y semántico, optimizando la potencialidad de aprendizaje del producto creado. En esta fase también se generó un documento anexo a la baraja con todas las explicaciones extendidas, así como una guía de construcción de la baraja. La baraja aportada por el docente presentó una estructura semicerrada, es decir, estableciendo todas las categorías didácticas principales y más frecuentemente usadas, pero permitiendo el diseño ad hoc de nuevas cartas por el estudiante-jugador. Esto se hizo mediante el diseño estético de varias cartas pero vaciándolas semánticamente («en blanco»), de forma que se podían diseñar materialmente mediante rotuladores, ajustando la baraja a diferentes realidades educativas. En la tercera fase, el alumnado, mediante aprendizaje cooperativo, tuvo que construir la baraja físicamente en tiempo fuera de clase, lo que implicó imprimir, recortar, unir adecuadamente portadas y contraportadas, y plastificar. En la cuarta fase, se trabajó en clases presenciales diferentes aspectos didácticos con la baraja: juegos iniciales de memorización e iniciación a la baraja (por ejemplo, un estudiante lee la definición de la contraportada de la carta, y su compañero debe acertar a qué concepto didáctico se refiere); realización de un concurso grupal mediante Kahoot sobre la semántica de la baraja; diseño y creación de situaciones de enseñanza-aprendizaje en el tablero; y análisis de actividades ya existentes mediante la categorización didáctica de las mismas, esto es, rellenando el tablero con la cartas adecuadas para definir la situación de enseñanza-aprendizaje y facilitar así la comprensión de lo que realmente se está trabajando educativamente con esa actividad.

Los resultados de la innovación fueron el producto de la baraja, de alta calidad semántica y estética, y las actividades más analíticas y prácticas de las situaciones de enseñanza-aprendizaje mediante la baraja y el tablero utilizados en la asignatura. La actitud del alumnado se evaluó mediante un cuestionario digital realizado mediante Google Formularios, hallando en general una tendencia psicológica positiva hacia la incorporación de la baraja como recurso didáctico en la asignatura. El 93,7% del alumnado evaluó la experiencia como buena o muy buena; el 92,1% del alumnado consideró interesante o muy interesante el material educativo; y el 87,3% consideró la baraja como un material útil e interesante para la profesión. Hubo mayor interés y disposición ante la presentación de contenidos, justificado en un mayor orden, categorización y estetización.

En conclusión, la ideación y desarrollo de esta innovación educativa se considera un avance en la calidad de la docencia de Materiales y Recursos Didácticos y del aprendizaje del alumnado de la asignatura. Se consiguió que el alumnado comprendiera gran cantidad de conceptos didácticos, así como que creara o analizara situaciones de enseñanza-aprendizaje de forma más visual y tangible. Se espera que el alumnado siga utilizando la baraja y el tablero en otras asignaturas sobre didáctica de la carrera, así como en su profesión docente para programar o diseñar actividades en general.

55828; Envío de cartas para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje del número natural en el Grado en Magisterio en Educación Primaria

¹Arnal-Palacián, M.  <https://orcid.org/0000-0002-7725-3917>; ¹Begué, N.  <http://orcid.org/0000-0003-1369-8711>;

²Blanco, C.  <https://orcid.org/0000-0002-9697-4875>

¹Universidad de Zaragoza

²CEIP Cantos Altos

Contexto académico

Una de las preocupaciones habituales del profesorado universitario en las titulaciones vinculadas con la educación es conectar a sus alumnos con situaciones que puedan surgir en el aula en su futura labor docente. Por ello, se ha desarrollado una experiencia piloto que se ha implementado en la asignatura de Didáctica de la Aritmética I del Grado en Magisterio en Educación Primaria durante el curso 2020-2021.

Objetivos propuestos

El objetivo principal de esta práctica ha sido relacionar el conocimiento adquirido en la asignatura con las diferentes dificultades que pudiesen desarrollar los niños y evaluar los procesos de aprendizaje en un entorno real. Por tanto, la experiencia también tiene como finalidad favorecer al maestro en formación la adquisición del contenido didáctico asociado con la asignatura.

Metodología

La muestra participante ha sido constituida por 20 maestros en formación de la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza, que han participado de manera voluntaria, y 40 niños de 4º de Educación Primaria del CEIP Cantos Altos. La experiencia consistió en el intercambio de seis cartas estrechamente relacionadas con los contenidos de la asignatura; dos cartas de sociabilización; y cuatro vídeos, dos de presentación y dos de despedida. La experiencia ha durado cuatro meses y su seguimiento se ha producido a través de la plataforma Moodle, y en todo momento han sido supervisados por la profesora de la materia en la Universidad de Zaragoza y por la maestra responsable del CEIP Cantos Altos.

Resultados

Finalmente, entre los resultados obtenidos destacamos que los alumnos universitarios participantes han podido reforzar los conocimientos aprendidos en clase a través del análisis de la resolución de los alumnos de primaria, en concreto, destacamos las siguientes: a) conteo, b) resolución de situaciones aditivo-concretas, c) resolución de situaciones multiplicativo-concretas, d) resolución de problema monetario, y e) manipulación de las regletas de Cuisenaire.

Conclusiones

Por ello, podemos concluir, que a partir de esta experiencia los maestros en formación han tenido la oportunidad, por un lado, de revisar las ideas que ponían en juego los niños para cada una de las tareas propuestas que previamente ellos habían trabajado en la asignatura. Por otro lado han conectado con la percepción crítica de la forma en que se presentaban cada una de las tareas y la motivación que tiene un niño de 4º de Educación Primaria hacia la asignatura de matemáticas. Como perspectiva futura inmediata, dado que el alumnado ha valorado muy positivamente este tipo de actividades implementadas en el aula se espera poder afianzar esta propuesta en el curso 2021-2022 y dar continuidad en el resto de las asignaturas del área Didáctica de las Matemáticas.

55902; Experiencia de aula invertida en matemáticas durante la pandemia

Fernández Jambrina L.  <https://orcid.org/0000-0002-4872-6973>

Departamento de Matemática e Informática Aplicadas a las Ingenierías Civil y Naval, E.T.S.I. Navales. Universidad Politécnica de Madrid

El aula invertida es ya una metodología docente madura. Trasladar parte de las actividades del aula a un entorno no presencial parece aún más apropiado en un contexto de confinamiento y distancia social como el que nos ha tocado vivir. El problema reside en el resto de actividades que se desarrollan o desarrollaban en el aula. Con esta comunicación se pretende compartir una experiencia positiva en cuanto a tasas de éxito y de rendimiento, así como a la percepción de la asignatura por parte del alumnado.

Desde el curso 2016-2017 se imparte bajo la metodología de aula invertida la asignatura Cálculo III (Ecuaciones diferenciales) de segundo curso de los grados en arquitectura naval e ingeniería marítima de la Universidad Politécnica de Madrid. Esto ha supuesto una mejora en las tasas de éxito y de rendimiento de la asignatura (<https://dcain.etsin.upm.es/~leonardo/calculoiieest.htm>), así como en la percepción de la asignatura por el alumnado y en las encuestas de evaluación del profesorado.

Hasta este curso, la actividad del alumnado se organizaba de la siguiente manera:

- Actividades no presenciales:
 - Visionado de píldoras educativas en formato lección de Moodle, asignada con una semana de antelación a las clases presenciales.
 - El alumno debe responder a las preguntas de control asociadas en la lección de Moodle a cada píldora educativa.
- Actividades presenciales: (dos sesiones semanales de dos horas/cien minutos).
 - Puesta en común de dudas en los primeros minutos de la sesión.
 - Realización por los alumnos, individualmente o en grupo, de una lista de ejercicios relacionados con la Lección, con la asistencia del profesor.
 - Resolución de los ejercicios por parte del profesor al final de la sesión.
- Evaluación continua: (seis sesiones a lo largo del curso, bimensuales).
 - Una prueba de una hora de la lección o lecciones anteriores.
 - Resolución de los ejercicios en el aula.

La evaluación continua se pudo mantener este curso pasado, aumentando la distancia entre puestos. Las actividades no presenciales no ocasionaban problemas. El problema de este formato estaba en la imposibilidad de trabajar con los alumnos en el aula o de permitirles trabajar en grupo. Además, la asistencia en el aula no era completa, dado que los alumnos se distribuían en tres grupos: los que asistían al aula donde estaba el profesor, los que seguían la sesión en pantalla desde un aula espejo, con poca posibilidad de participar, y los que por problemas sanitarios seguían la sesión por Zoom desde sus hogares.

Por tanto, el objetivo de esta experiencia era adaptar el aula invertida a este contexto, manteniendo en lo posible las tasas de éxito y de rendimiento y la satisfacción del alumnado.

La solución a la que se llegó, recogiendo además sugerencias de alumnos de cursos precedentes, consistió en trasladar aún más actividades de la parte presencial a la no presencial:

Actividades no presenciales:

- Lecciones de Moodle y ejercicios propuestos para trabajar, anunciados con una semana de antelación.
- Preguntas de control asociadas a la lección de Moodle.

Actividades presenciales:

- Puesta en común de dudas.
- Resumen de los contenidos necesarios para la sesión.
- Resolución de los ejercicios propuestos por parte del profesor.

Como vemos, los cambios metodológicos son fundamentalmente dos:

Aumentan las actividades de transición entre la parte presencial y la no presencial. Si anteriormente se limitaban a las preguntas de las lecciones de Moodle, ahora se incrementan con el resumen al comienzo de las clases presenciales, algo demandado por los estudiantes. Y la puesta en común de las dudas suscitadas por los materiales sugeridos se puede extender también a los ejercicios propuestos.

El trabajo personal o en grupo de los ejercicios propuestos se traslada a la parte no presencial, sin la supervisión directa del profesorado por motivos sanitarios.

Los resultados de este cambio metodológico en la manera de implementar el aula invertida han sido mayormente positivos. Tal como se pone de manifiesto en las estadísticas de los resultados de la asignatura (<https://dcain.etsin.upm.es/~leonardo/calculoiijest.htm>), la tasa de éxito (cociente entre el número de alumnos aprobados y el número de alumnos presentados) mejora hasta alcanzar las cifras de los primeros años de la titulación. La tasa de rendimiento (cociente entre el número de alumnos aprobados y el número de alumnos matriculados) también mejora sustancialmente, aunque en menor medida. Todo ello sin relajar el nivel de exigencia respecto a cursos anteriores.

Por otro lado, como consecuencia negativa, la tasa de absentismo (complementario del cociente entre el número de alumnos presentados y el número de alumnos matriculados) registra su valor más alto desde la implantación de la titulación.

En cuanto a la percepción de la asignatura por parte del alumnado, las encuestas de evaluación docente de la asignatura mejoraron en una media de un 14% y la consulta anónima realizada por el profesorado a los alumnos constató una mayor aceptación del formato de la asignatura respecto a cursos precedentes. En particular, los alumnos aprobados afirmaron en un 94% que estarían dispuestos a cursar otra asignatura con esta metodología, frente al 83% del curso anterior y propusieron menos cambios que en cursos anteriores.

Como conclusiones podemos citar la adaptación de una experiencia madura de aula invertida para una asignatura de matemáticas en titulaciones de ingeniería a los condicionantes derivados de un contexto de pandemia, limitando la actividad presencial, con resultados positivos en cuanto a tasas de éxito y de rendimiento y a la satisfacción del alumnado, aunque con la consecuencia negativa del incremento de la tasa de absentismo, sin que pueda achacarse completamente ni al contexto de pandemia o a los cambios metodológicos.

Por el lado negativo, hay que decir que con esta adaptación se corre el riesgo de facilitar una actitud pasiva por parte del alumnado, que podría limitarse a un seguimiento de la actividad presencial exclusivamente. Para ello es fundamental mantener las actividades de enlace entre la parte presencial y la no presencial.

56055; Proyecto de aprendizaje servicio: oportunidades y apoyos para la creación literaria

Jorge Arbués Salazar; Elías Vived Conte

El aprendizaje servicio es una metodología activa que permite el desarrollo de competencias de los estudiantes en actividades colaborativas y solidarias con organizaciones sociales y educativas. Los estudiantes universitarios tienen en el aprendizaje servicio una oportunidad para desarrollar experiencias diversas en diferentes escenarios educativos.

Una experiencia que ofrece oportunidades de ApS es el proyecto Campus Oportunidades para la Inclusión, proyecto impulsado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y en el colabora Down España y diversas asociaciones vinculadas, así como algunas universidades.

Este proyecto trata de indagar y ofrecer respuestas inclusivas y de calidad en materia de educación de adultos para personas con discapacidad intelectual. En este proyecto, iniciado en 2015 en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca, se organizan talleres de desarrollo personal, sociocultural y profesional que constituyen lugares de encuentro, de relaciones diversas, de aprendizaje compartido y de bienestar personal. En estos talleres participan jóvenes con síndrome de Down y con otras discapacidades intelectuales (SD/DI) y también estudiantes universitarios.

Los talleres forman parte del proyecto Campus y en estos talleres es donde se ha planteado el proyecto de aprendizaje servicio, centrado en el desarrollo de la creatividad literaria de las personas con síndrome de Down.

El proyecto de ApS trata de definir y desarrollar las oportunidades y los apoyos necesarios para impulsar la creatividad y las creaciones literarias de las personas con SD/DI, a través de los talleres literarios. Este proyecto se lleva a cabo en el Grado de Magisterio de Educación Primaria, y se encuentra vinculado con la parte práctica de las siguientes asignaturas: Tratamiento de los trastornos del lenguaje y la audición y Tratamiento de los trastornos de lectura y escritura. También está relacionado con el Seminario de Atención a la Diversidad, como curso complementario, que se lleva a cabo en la Facultad.

Los objetivos que nos planteamos son: 1) combinar el aprendizaje de contenidos, competencias y valores con la realización de tareas vinculadas a los talleres literarios en los que participan personas con SD/DI; 2) valorar la producción literaria de las personas con SD/DI como parte de la diversidad cultural; 3) contribuir a fomentar el uso pedagógico de textos literarios escritos por jóvenes con SD/DI en determinados contextos educativos (centros escolares, asociaciones de discapacidad, etc.); 4) elaborar propuestas pedagógicas vinculadas a textos escritos por jóvenes con SD/DI, que contemple la situación de aprendizaje en pequeño grupo colaborativo y la situación de aprendizaje individual; 5) validar las propuestas pedagógicas en una pequeña muestra de personas con SD/DI; 6) valorar la experiencia práctica como complemento formativo de estudiantes de Magisterio.

Los enfoques metodológicos que se han utilizado son los siguientes: aprendizaje cooperativo, ABP, enfoque mediacional, modelo de apoyos y aprendizaje servicio.

Cada producto literario (poesías y relatos) tiene su propio proyecto pedagógico que está formado por un texto de orientaciones didácticas, un cuaderno de trabajo grupal y un cuaderno de trabajo personal.

Los resultados del proyecto ApS, llevado a cabo durante dos cursos, se concretan en estos términos:

- a. Elaboración de propuestas pedagógicas vinculadas a textos escritos por jóvenes pertenecientes a la Asociación Down. Se han elaborado cuatro cuadernos de trabajo grupal y cuatro cuadernos de trabajo personal.
- b. Proceso de validación de las propuestas pedagógicas. Para cada propuesta pedagógica se llevaron a cabo tres o cuatro sesiones en las que participan de cinco a siete jóvenes con SD/DI. En las sesiones se llevaron a

cabo actividades en pequeño grupo colaborativo con el cuaderno de trabajo grupal y actividades individuales con el cuaderno de trabajo personal.

- c. Valoración de los participantes en el proceso de validación. Estas valoraciones las han realizado tanto los estudiantes universitarios como los jóvenes con síndrome de Down, a través de cuestionarios de valoración de la experiencia. Los estudiantes de Magisterio valoraron muy positivamente cómo se ha llevado a cabo la experiencia. Por su parte, la valoración de los jóvenes de la asociación fue muy positiva. El taller literario lo vinculan con la amistad; estar con los amigos de la asociación y con los estudiantes universitarios se valora muy positivamente.
- d. Resultados intelectuales. Se elaboró un documento de 125 páginas que la Federación Down España determinó como pertinente para editarlo y distribuirlo en la red de entidades Down. El título de dicho texto es: Proyecto de aprendizaje servicio: oportunidades y apoyos para creación literaria (estrategias de colaboración de las universidades con el proyecto campus) y actualmente se encuentra en fase de maquetación y edición.

Para finalizar, podemos señalar estas conclusiones que sintetizan el camino realizado hasta ahora y que ponen de manifiesto algunos temas clave para seguir haciendo camino de una forma más sostenida, más intensa y más colaborativa:

1. Es necesario destacar la importancia y valorar los productos literarios de las personas con SD/DI. Constituyen una parte importante de la cultura de la diversidad.
2. Es necesario destacar la importancia y valorar el uso pedagógico que podemos hacer de las creaciones literarias de las personas con SD/DI, con un carácter globalizado el desarrollo de diferentes aprendizajes: comprensión lectora, habilidades conversacionales, creatividad, habilidades sociales, autonomía personal, autorregulación, habilidades para trabajar en equipo, etc.
3. Para que el uso pedagógico de las creaciones literarias sea eficaz, es preciso elaborar una propuesta pedagógica vinculada a dichas creaciones. La implicación de estudiantes universitarios, a través de estrategias de ApS, en este proceso resulta esencial.
4. Los talleres literarios, concebidos para el aprendizaje, la convivencia y la cooperación, constituyen un contexto que impacta en propuestas pedagógicas innovadoras que inciden en la cultura inclusiva.
5. Este proyecto se centra en un marco colaborativo entre personas y entidades. El resultado final está formado por las creaciones literarias de las personas con SD/DI y por las propuestas pedagógicas elaboradas por estudiantes universitarios. Este resultado constituye un ejemplo de colaboración entre todos (procesos sinérgicos): las personas con SD/DI incorporan su creatividad, su emoción y su vida y los estudiantes universitarios (apoyados por el profesorado y los profesionales) sus competencias, conocimientos y experiencias.

56071; El poder femenino en la Edad Moderna. La imagen de poder de las mujeres de las monarquías europeas a través del arte

Ana Morte Acín; Rebeca Carretero Calvo

Contexto académico

El presente trabajo pretende mostrar los resultados de un proyecto de innovación docente basado en la adaptación del método de estudio de casos para el análisis de la imagen del poder femenino a través del arte desarrollado en el segundo cuatrimestre del curso académico 2019-2020. Con ello, se trató de fomentar el conocimiento del papel de la mujer en la Historia y reflexionar sobre su iconografía entre los estudiantes de dos asignaturas: "Arte del Barroco y de la Ilustración", materia obligatoria impartida en el segundo cuatrimestre del segundo curso del Grado en Historia del Arte; y "Culturas modernas europeas", materia optativa de cuarto curso del Grado en Historia de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza. De esta manera, el número de estudiantes participantes fueron 61 –divididos en dos grupos– del Grado en Historia del Arte, y 84 del Grado en Historia.

El papel que ha jugado la mujer en la Historia, a todos los niveles, ha sido secundario, puesto que siempre ha quedado supeditada al hombre y tenido que mantener ante él el valor de la fidelidad. Sin embargo, el equipo docente de este trabajo consideró que era preciso que los estudiantes universitarios en general y los estudiantes de los grados en Historia e Historia del Arte en particular conocieran que, en los estados más altos de la sociedad, hubo mujeres que se convirtieron en piezas fundamentales en el "puzle" del poder: las reinas, las regentes y las princesas. De hecho, su papel en los asuntos de poder fue mucho más considerable de lo que generalmente se piensa.

Objetivos

Por ello, los objetivos del trabajo fueron los siguientes: fomentar el estudio de la mujer y la perspectiva de género en los grados universitarios de Historia y de Historia del Arte; mejorar el conocimiento que el alumnado tiene acerca del rol de la mujer dentro de la Historia, concretamente en la Edad Moderna, siendo conscientes de qué papel desempeñaba y por qué ha quedado tradicionalmente relegada dentro del discurso histórico; iniciar al estudiante en los principales métodos de recopilación y crítica de fuentes y bibliografía; fomentar, de modo natural, la utilización de internet en la preparación de trabajos académicos universitarios, ayudando al estudiante a aprender a discriminar la información que se encuentra a su disposición en la red; habituar al estudiante a los métodos de trabajo y de exposición propios del trabajo académico; propiciar el uso de la terminología específica de la Historia y de la Historia del Arte; mejorar sus capacidades de análisis y de síntesis; familiarizarles con la diferenciación de los registros oral y escrito del lenguaje; crear el hábito del trabajo autónomo y potenciar el pensamiento crítico reflexivo; fomentar la práctica del trabajo en grupo, una modalidad de aprendizaje que le será útil a lo largo de su trayectoria académica y profesional; y asegurar, con la sola participación en las actividades realizadas, un aprendizaje mínimo.

Metodología

Para alcanzar dichos objetivos se aplicó el método de estudio de casos en dos fases. Así, en una primera fase, las docentes instaron a los estudiantes a elegir a un personaje femenino vinculado con el poder político europeo de un listado de casi cincuenta nombres de reinas, princesas o regentes, proporcionado por ellas. Cada personaje pudo ser elegido por un máximo de cinco alumnos, por lo que cada estudiante debía indicar a las docentes cuál elegía. Tras la elección, los alumnos, individualmente, llevaron a cabo, por un lado, el estudio biográfico de la mujer en cuestión poniendo de relieve su importancia en la corte europea a la que perteneció o en la que desarrolló su vida e influencia, así como contextualizándola en la política, sociedad, etc., del momento; y, por otro, seleccionar dos o tres representaciones artísticas analizando su forma, función y significado, deteniéndose en su iconografía. La extensión de los trabajos fue limitada y se detallaron las características formales de los mismos.

En una segunda y última fase, el profesorado organizó grupos de trabajo con los estudiantes que eligieron al mismo personaje femenino. Cada grupo de alumnos debía haber diseñado una presentación (empleando PowerPoint o Prezi) en la que sintetizaran las conclusiones de su caso (esto es, del estudio de su personaje femenino) y explicaran su contenido oralmente en público, tanto al profesorado como al resto de compañeros. Sin embargo, la situación de emergencia sanitaria del curso académico 2019-2020 obligó a suspender la segunda fase de la actividad.

Resultados y conclusiones

La realización de esta actividad constituyó hasta el 20% de la calificación final de las dos asignaturas implicadas y se valoró en el apartado "Trabajo individual" en "Arte del Barroco y de la Ilustración" y en el apartado de "Entrega de prácticas" en "Culturas modernas europeas".

En cuanto a los resultados obtenidos podemos señalar que la implicación de los estudiantes fue, en general, satisfactoria, actitud que se tradujo en las calificaciones alcanzadas. Así, de los 61 estudiantes del Grado en Historia del Arte, el 69% aprobó sus trabajos, siendo solo un caso el que obtuvo la máxima calificación (2 puntos), mientras que, de los 84 estudiantes del Grado en Historia, el 70% aprobaron sus trabajos, de los que 15 obtuvieron la máxima calificación (2 puntos). De esta manera, podemos concluir que los resultados en ambos grados fueron similares, pese a que la calidad de los trabajos de los estudiantes del Grado en Historia fue, en general, superior. Consideramos que esta diferencia pudo deberse a que estos son alumnos de 4º curso –el último del Grado–, mientras que los de Historia del Arte son estudiantes de 2º curso.

No obstante, debemos indicar que, debido a la suspensión de las clases presenciales con motivo de la crisis sanitaria de 2020, no se pudieron realizar en su totalidad las actividades programadas. Por ello, el equipo docente de este trabajo ha decidido continuar con su realización en el curso académico 2021-2022 con la introducción de ciertas novedades.

56091; Innovando con la IAEE

Caballer Cebolla, F.J.

Contexto académico

- Titulación: Máster del Profesorado de Enseñanza Secundaria de Economía.
- Asignatura: Innovación e Investigación Educativa en Economía y Empresa

Objetivos propuestos

- Realizar actividades conjuntas entre el ámbito universitario y el ámbito de la educación secundaria.
- Diseñar actividades didácticas con un claro enfoque práctico que permita su aplicación directa en el aula.
- Evaluar el diseño de actividades didácticas en el ámbito universitario en un contexto escolar real.

Metodología

Durante el segundo cuatrimestre del curso 2020/21 se ha desarrollado el proyecto "Innovando con la Iniciación a la Actividad Económica y Empresarial (IAEE)" entre el alumnado del Máster del Profesorado de la especialidad de Economía y el alumnado de 3º y 4º ESO del IES 'Emilio Jimeno' de Calatayud que cursa IAEE. Para ello, se ha creado el siguiente enlace web:

<https://sites.google.com/unizar.es/innovandoconlaiaee>

Se seleccionó la materia de IAEE porque es la primera materia a la que el alumnado se enfrenta relacionada con la economía y el emprendimiento. Además, posee un claro componente innovador en cuanto que las técnicas y estrategias didácticas deben partir de un cambio de enfoque educativo para favorecer la adquisición de manera transversal de las competencias clave establecidas en el currículo. También se debe añadir que esta materia suele ser cursada por un perfil de alumnado menos académico, lo que implica la necesidad de diseñar actividades claramente motivadoras.

La metodología utilizada se ha pautado con el objetivo de que el alumnado del Máster pudiera conocer cómo implementar un proyecto de innovación. Los pasos de este proyecto han sido:

- El profesorado de Economía del IES 'Emilio Jimeno' junto con el profesorado de la asignatura Innovación e Investigación Educativa en Economía y Empresa han acordado los contenidos que trabajar de manera conjunta entre el instituto y la universidad. Para elegir el bloque de contenidos se tuvo en cuenta la temporalización de la programación de IAEE en 3º y 4º de ESO. Así, para la IAEE de 3º de ESO se decidió que el alumnado del Máster diseñara actividades didácticas relacionadas con el bloque de contenidos 2: proyecto empresarial y los criterios de evaluación asociados al mismo con una temporalización de 4 horas lectivas (2 semanas de clase). Por otro lado, para la IAEE de 4º ESO se decidió que se trabajara con el bloque de contenidos 2: proyecto de empresa y los criterios de evaluación asociados al mismo con una temporalización de 6 horas lectivas (2 semanas de clase).
- Se expuso ante el alumnado del Máster cómo elaborar actividades innovadoras tomando como referencia el currículo de IAEE de 3º y 4º de ESO.
- El alumnado de Secundaria y el del Máster grabaron videos para presentarse y conocerse mutuamente. Este paso es importante porque el alumnado del Máster pudo conocer mejor el perfil del alumnado de Secundaria que iba a realizar las actividades didácticas que se iban a diseñar, ya que no se debe olvidar que la faceta emocional y personal del alumnado es clave para poder diseñar y llevar a cabo actividades didácticas.
- El profesorado de Economía del IES 'Emilio Jimeno' expuso en un video cómo se trabaja en IAEE en el instituto, destacó los aspectos más relevantes para impartir esta materia así como algunos consejos de un

ex-alumno del Máster que ya se encuentra impartiendo clase de Economía. De esta manera, el alumnado del Máster se puede ver más identificado con la forma de diseñar actividades didácticas teniendo presente el perfil del alumnado de IAEE.

- La clase del Máster se dividió en 2 grupos (3º y 4º de ESO de IAEE) y a su vez cada alumno del Máster diseñó una actividad didáctica ya que en un futuro es muy factible que exista solo un docente de la especialidad de Economía en el centro educativo donde vaya a impartir clase. Gracias a este planteamiento el alumno del Máster puede aprender de manera más autónoma.
- Para cada grupo de alumnos de IAEE se diseñaron 3 o 4 actividades didácticas diferentes por parte del alumnado del Máster. Esto permitió que el profesorado de Economía del IES 'Emilio Jimeno' pudiera seleccionar aquellas actividades que mejor se adaptaban al perfil del alumnado y al devenir del curso académico.

Este proyecto permitió diseñar 17 actividades en IAEE de 3º de ESO y 15 actividades en 4º de ESO, que se compartieron en la web creada a tal efecto. Una vez seleccionadas las actividades que se iban a desarrollar en clase de IAEE se expusieron en clase del Máster.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

- Mayor acercamiento entre el ámbito universitario y el ámbito de la Enseñanza Secundaria a través del diseño de actividades didácticas.
- Mejora en la motivación del alumnado que cursa el Máster del Profesorado a la hora de diseñar actividades didácticas ya que parten de las necesidades formativas de estudiantes de Secundaria y tienen una aplicación en un contexto real.
- Mayor motivación del alumnado de Secundaria, puesto que a partir de sus necesidades formativas el alumnado universitario puede crear un itinerario formativo focalizado en el alumnado más joven.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

Este proyecto ha permitido poner en práctica el trabajo que se desarrolla en el Máster del Profesorado en el ámbito real de la Enseñanza Secundaria. La variedad de las actividades diseñadas por el alumnado del Máster ha permitido que mejore su creatividad y su motivación a la hora de diseñar actividades, ya que en el momento de realizar el proyecto su experiencia en un ámbito real en el aula todavía no había comenzado. Por último, ha conseguido que el alumnado del Máster mejorara su formación pedagógica previa al Practicum II, lo que implica su intervención directa en un aula de Secundaria y, por otro lado, ha permitido que este alumnado universitario pudiera comprobar *a priori* el grado de eficacia de sus actividades didácticas diseñadas en un entorno educativo real.

56130; Propuestas prácticas para unas matemáticas inclusivas

¹Raquel G. Catalán., ²Elena Gil-Clemente., ³Cogolludo Agustín, ¹J.I., Lizasoain Iriso, I., ⁴Millán Gasca, A.

¹Universidad Pública De Navarra

²Profesora Facultad de Educación, Universidad de Zaragoza

³Universidad de Zaragoza

⁴Università Roma III

La jornada de difusión "Propuestas formativas para unas enseñanza inclusiva de las matemáticas" actividad final del PIIDUZ _19_124 Matemáticas para más, estuvo destinada a profesores y estudiantes de las dos universidades implicadas en el proyecto, la Universidad de Zaragoza y la Universidad Pública de Navarra, así como a maestros en ejercicio en centros de Educación Infantil, Primaria y Educación Especial de ambas comunidades. La jornada fue organizada por el equipo de dicho proyecto en colaboración con el proyecto Erasmus+ Anfomam y la Sociedad de Estudios sobre el Síndrome de Down. Durante la realización del proyecto fueron elaboradas unidades didácticas de matemáticas para niños con discapacidad intelectual.

Los objetivos de dicha actividad fueron:

- Difundir el trabajo del equipo con niños con trisomía 21 de 3 a 14 años en distintos talleres relacionados con las matemáticas: geometría, aritmética, y aritmética-y-geometría integradas. En este trabajo participan como voluntarios estudiantes de magisterio de ambas universidades, especialmente interesados en la educación de niños con discapacidad o con problemas de aprendizaje. Los voluntarios son formados por los miembros del equipo.
- Mostrar los proyectos desarrollados por los miembros del equipo para mantener la formación matemática con los niños con los que habitualmente trabajamos en los momentos de encierro y distancia social obligatoria. En el primero, Matemáticas en familia, se hizo uso del ambiente informal del hogar para animar a los niños a afrontar desafíos matemáticos. A partir de las grabaciones hechas por los padres se han editado catorce videos con un propósito educativo y utilizables en las aulas de Magisterio. El segundo, Matemáticas *online*, consiste en realizar actividades semanales *online* con tres niños, a partir de las cuales se han editado veinte videos con el mismo propósito de los anteriores. Todos los vídeos y materiales se encuentran disponibles de forma gratuita en las plataformas en las que está presente el grupo investigador.
- Mostrar la actividad investigadora y docente desarrollada a partir del trabajo con los niños con discapacidad intelectual. El material generado (videos, secuencias didácticas...) se ha utilizado para la realización de talleres de práctica educativa dentro de las asignaturas regladas de Didáctica de las Matemáticas para estudiantes de Magisterio de Zaragoza y de la Universidad Pública de Navarra, así como de otras universidades ligadas al proyecto Anfomam (Roma Trè y Boudeaux).
- Transmitir una concepción humanista de las matemáticas, en la que todos estamos incluidos. Enseñar matemáticas poniendo el acento en los aspectos formativos de las matemáticas consigue que niños con discapacidad intelectual, estudiantes universitarios y maestros, disfruten con las matemáticas y encuentren en ellas una fuente de alegría, satisfacción, autoestima y, en definitiva, de felicidad.

Metodología

Tras el trabajo descrito anteriormente, realizado durante los cursos escolares 18-19, 19-20, se organizó una Jornada final en formato *online* que fue difundida a través del boletín de la Facultad de Educación, la plataforma Moodle de las asignaturas implicadas en el proyecto, la red de colegios de Educación Especial de Aragón y Navarra y la Sociedad Aragonesa de profesores de Matemáticas.

Dos miembros del equipo plantearon el tema con una conferencia inicial: ¿Unas matemáticas que incluyen? Tras ella, la jornada se articuló en torno a ocho exposiciones organizadas en cuatro bloques. Tras cada bloque se abrió un

turno de preguntas vía chat. Al final de la jornada se elaboraron unas conclusiones finales y se facilitó un cuestionario de valoración a los participantes.

Resultados

Además del material didáctico para las aulas de Magisterio que se ha elaborado durante el curso, la celebración de la Jornada ha arrojado sus propios resultados positivos, que se plasman en:

- a. Las casi 100 inscripciones alcanzadas
- b. Un aumento de la visualización de nuestros videos en las plataformas correspondientes
- c. Algunos contactos posteriores a ella que muestran que a partir de ella este enfoque inclusivo y humanista de las matemáticas, serio y bien fundamentado, puede llegar a más estudiantes, maestros y niños:
 - Estudiantes y maestros que solicitan ser voluntarios en los talleres de matemáticas dirigidos a niños con discapacidad intelectual.
 - Estudiantes de magisterio que solicitan realizar con miembros del equipo su Trabajo Fin de Grado.
 - Maestros interesados en realizar talleres de formación en sus centros educativos.
 - Padres de niños con discapacidad intelectual, interesados en inscribir a sus hijos en los talleres.
- d. Las líneas de “Secuencias didácticas en matemáticas para niños con discapacidad intelectual” existente en ambas universidades.
- e. La participación en la Jornada de cuatro de las voluntarias de los talleres como ponentes es otro de los resultados que valoramos como positivo. La transmisión de resultados, de logros, de esfuerzos realizados, es importante para llegar cada vez más a más estudiantes que puedan incorporarse a esta forma de trabajar.

Conclusiones


Valoramos de forma positiva la mejora en la formación general de los futuros maestros. Entrar en contacto con maneras de acercar las matemáticas a alumnos con dificultades, contribuye a mejorar la confianza en sí mismos y en la capacidad educativa de esta disciplina para ayudar en el crecimiento de los alumnos.

Tener un banco de actividades amplio, que permite su transformación en material didáctico para alumnos de los grados es muy positivo; creemos que contribuye a acercar la didáctica de las matemáticas, que puede ser fría, a la realidad infantil, algo que siempre es demandado por los estudiantes de los grados de Magisterio.

Hemos descubierto este año la potencia de algunas herramientas tecnológicas para la formación a distancia. El trabajo que se hace de esta manera con los niños puede ser fácilmente grabado y editado para su uso en los grados de Magisterio.

Concluimos también que existe un déficit en los grados de formación en esta forma de entender las matemáticas, que podemos llamar inclusiva, y por ello las propuestas extraordinarias de formación que se hacen en este sentido son bien acogidas.

56131; Role playing jurídico en un entorno colaborativo de aprendizaje activo

¹Martínez Calvo, J.  <https://orcid.org/0000-0001-9658-6744>; ²Santillán Santa Cruz, R.  <https://orcid.org/0000-0003-1748-6062>

¹Profesor Ayudante Doctor. Universidad de Zaragoza

²Profesora Contratada Doctora. Universidad Isabel I de Castilla, Burgos

Contexto académico

Esta metodología se puso en práctica en la titulación de Derecho, en concreto en la asignatura de Derecho Civil: Persona y Bienes. Aunque es una asignatura de primer curso y los alumnos todavía tienen escasos conocimientos jurídicos, consideramos que podía resultar muy útil que comenzaran a poner en práctica lo que habían ido aprendiendo y que observaran cómo funciona la realidad jurídica.

Objetivos

Tradicionalmente, el aprendizaje del derecho se ha basado en la adquisición de una gran cantidad de conocimientos teóricos que el alumnado apenas ha podido poner en práctica hasta el momento en el que se produce su incorporación efectiva al mercado laboral. Aun sin negar la importancia que tiene la formación teórica, consideramos que resulta imprescindible comenzar cuanto antes a preparar a los estudiantes para el ejercicio práctico de la profesión en la que se están formando. En este sentido, la simulación de juicios o role play jurídico constituye una herramienta muy eficaz para el aprendizaje del derecho, pues ofrece a los alumnos la oportunidad de acercarse a la realidad y aplicar los conocimientos que vayan adquiriendo.

De ahí que los objetivos de la actividad propuesta fueran: i) complementar la formación teórica de los estudiantes con la técnica de la simulación de juicios o role playing; ii) optimizar su proceso de enseñanza-aprendizaje; iii) mejorar sus habilidades comunicativas y expositivas; iv) desarrollar y potenciar sus capacidades de razonamiento, de argumentación y de construcción de ideas de carácter jurídico; v) fomentar la capacidad de trabajo en equipo, así como favorecer su aprendizaje autónomo; y, vi) potenciar su capacidad de trabajo síncrono y asíncrono.

Metodología

La metodología, altamente práctica, estuvo basada en la realización de juicios simulados en los que los estudiantes desempeñaron diferentes roles jurídicos. En este caso, se decidió que los juicios se celebraran de modo telemático, con el objeto de que pudieran celebrarse varios juicios de forma sincrónica y, de esta forma, participara todo el alumnado. A tal fin, se dividió la clase en grupos, de modo que en cada grupo hubo dos jueces, dos letrados de la administración de justicia, dos fiscales y dos abogados por cada una de las partes en conflicto.

Además, la actividad no solo consistió en la simulación de un juicio, sino que comprendió el trabajo previo (redacción de demandas, contestaciones, informes técnicos, etc.) y posterior (redacción de la sentencia, etc.) que todo procedimiento judicial conlleva.

A tal efecto, se planteó un supuesto y se puso a disposición de los letrados que representarían a las partes las peticiones de estas, para que pudieran proceder a la defensa de las mismas.

Para conseguir el mayor realismo posible en el desarrollo de la actividad, se siguieron todas las prescripciones de nuestra normativa procesal, por lo que los estudiantes debieron respetar los diferentes aspectos del procedimiento como el formato de los documentos que elaboraron (demanda, contestación a la demanda, calificación del fiscal y sentencia) o los plazos legales. Obviamente, por razones de tiempo, en ocasiones fue necesario acortar los diferentes plazos.

Principales resultados

Los resultados se obtuvieron a partir de la cumplimentación de una rúbrica de seguimiento de la actividad, cuyos diversos criterios objetivos permitieron evaluar tanto el desempeño y la actuación individual de cada estudiante como el trabajo en equipo de cada grupo. También se aplicó una encuesta de satisfacción a los estudiantes al efecto

de conocer, desde su perspectiva, las competencias que la actividad les ayudó a conseguir, así como su percepción de la misma.

En general, se obtuvo una gran implicación del alumnado en la simulación de los juicios, teniendo ya por descontada la proactiva intervención de los docentes que dirigieron la asignatura y la dinámica del role playing. Este método de enseñanza-aprendizaje resultó altamente satisfactorio para todo el alumnado, pues le permitió involucrarse tempranamente en la elaboración de los escritos jurídicos. Al mismo tiempo, los estudiantes han visto optimizada su capacidad de organización de tareas y administración del tiempo, pues debían prepararse para el juicio simulado elaborando anticipadamente tanto un discurso escrito como oral.

Y según señalan, lo más atractivo de esta dinámica de trabajo para todo el alumnado ha resultado ser, por un lado, la celebración misma del juicio simulado y, por otro, el momento crucial del cambio de roles que se realizó en forma previa a dicho juicio. El cambio de roles, en estricto, ha sido altamente estimulante y puso a prueba todos sus conocimientos y capacidades, pues aquellos grupos que defendían una postura pasaron luego a defender la contraria, y viceversa. Lo importante es que los estudiantes se prepararon en ambas posturas y que hasta el momento mismo en el que se dio inicio al juicio no se les comunicó cuál de ellas iban a defender. Esto último se decidió mediante la realización de un sorteo al inicio de la clase.

Conclusiones

Cabe hacer una valoración muy positiva del método de enseñanza-aprendizaje basado en el denominado role playing jurídico:

- I. optimiza el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque el conocimiento teórico se complementa con el conocimiento práctico;
- II. mejora las habilidades comunicativas y expositivas de los alumnos (tanto en el discurso escrito como en el oral);
- III. permite desarrollar y potenciar las capacidades de razonamiento, de argumentación y de construcción de ideas de carácter jurídico, pudiendo aportar unos bien fundados juicios de valor;
- IV. fomenta la capacidad de trabajo en equipo, a la vez que se favorece el aprendizaje autónomo. El trabajo colaborativo exige la realización de una tarea previa y autónoma de asimilación de conceptos, elaboración de argumentos, etc.; y,
- V. potencia la capacidad de trabajo síncrono y asíncrono.

56133; Experiencias de laboratorio modificadas para fomentar la dinámica de grupos en el análisis de resultados

Sevillano Reyes, P., Consejo Vaquero, A.  <https://orcid.org/0000-0001-5186-1837>

Contexto académico en el que se produce la intervención educativa

Prácticas de laboratorio en la parte de física de la asignatura de Ciencias Básicas para Veterinaria del primer curso del Grado de Veterinaria en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza.

Objetivos propuestos

El objetivo que se plantea es estimular el análisis crítico de resultados mediante la modificación de una de las muestras de ensayo del laboratorio para una de las parejas de alumnos y fomentando la interacción con el resto. Para ello se ha remplazado uno de los compuestos de los experimentos de la asignatura de Ciencias Básicas para Veterinaria en uno de los 8 montajes que se usan en varias sesiones de prácticas. Durante el desarrollo de la práctica hemos ido observando las distintas relaciones y actuaciones que surgían por parte de la pareja con el montaje modificado y sus compañeros

Metodología

En este trabajo se presentan los resultados observados en la modificación del desarrollo de las prácticas de física de la asignatura de Ciencias Básicas para Veterinaria cuando, en una de las estaciones de prácticas, se sustituye una de las muestras de análisis por otra sustancia similar pero que arroja resultados diferentes al resto. El objetivo último era observar las dinámicas de interacción entre el alumnado y la capacidad crítica individual y colectiva.

La asignatura de Ciencias Básicas es una asignatura de primer curso del grado de Veterinaria que se divide en tres bloques, matemáticas, química y física, cada uno de los cuales lleva asociado una carga de contenido práctico. Debido al amplio temario que se cubre y al elevado número de alumnos, 155 en 2020, las prácticas tienen una duración muy reducida. Este hecho ha condicionado el desarrollo de las mismas a lo largo de los últimos años, llevándolas a su mínima expresión, un mero conjunto de instrucciones a seguir paso a paso. Esta situación hace imposible fomentar la que es una de las competencias clave de unas prácticas de ciencias, la interpretación y análisis crítico de medidas y resultados.

En una de las experiencias del laboratorio, el cálculo de la viscosidad de la glicerina, los alumnos, agrupados por parejas, han de realizar varias mediciones en montajes similares sobre una muestra de la misma sustancia. Tras los cálculos pertinentes, el valor obtenido por cada pareja es muy similar, sufriendo discrepancias únicamente debido al origen aleatorio de los errores de medida. En nuestra experiencia probamos a sustituir una de las muestras de glicerina por otra con un elevado contenido acuoso y cuya viscosidad es la mitad del resto de muestras, con lo que las medidas y los resultados sean diferentes con respecto al de los compañeros. Esta experiencia se llevó a cabo en uno de los cuatro montajes que hay disponibles, por el cual pasan dos parejas por sesión, y se realizó en tres sesiones mientras que se decidió no montarlo en otras tres que harían de grupo de control. A lo largo de cada sesión práctica observamos las dinámicas de la pareja con el montaje discrepante. Para fomentar las posibles dinámicas grupales favorecimos que hubiera una línea de contacto visual clara entre todos ellos y que llegaran a la parte del experimento de manera síncrona.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

Durante la realización observamos cómo la pareja que tenía la muestra diferente se percataba de una discrepancia en su montaje en una etapa muy temprana de la práctica, pero en ningún caso se produjo una interacción durante el proceso de medida. Pese a ser evidente que sus medidas eran visiblemente diferentes no fue hasta la etapa de resultados cuando reflexionaron sobre sus medidas. Después de una etapa intermedia de desconcierto que variaba en forma y duración para cada grupo, finalmente surgía en todos los casos una puesta en común y análisis cooperativo espontáneo que no se observaba en el caso de los grupos de control. Se observó cómo se formulaban hipótesis y suposiciones sobre el porqué de dichos resultados, pero no sólo por parte de la pareja de dicho montaje, sino que se observaba un interés generalizado en la mayor parte de los casos, el cual desembocaba en un debate crítico.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

Con esta experiencia hemos observado cómo mediante la introducción de una muestra discrepante dentro de uno de los montajes de laboratorio se ha fomentado un análisis crítico cooperativo y espontáneo entre ellos. La puesta en común que realizaron los grupos mostraba una fuerte dinámica de interacción entre ellos dando lugar al desarrollo de hipótesis y teorías argumentadas que eran debatidas entre todos. Cabe destacar que cuando se intentan fomentar dinámicas similares en clase por parte del profesor no se obtiene la fluidez y grado de participación que se observaron en esta dinámica donde el profesor actuaba en segundo plano de moderador.

Aplicación de metodologías activas III



55607; Fomentando la Responsabilidad Social del Estudiantado Universitario (RSEU) a partir del análisis de un centro educativo

Tatiana Iñiguez Berrozpe; María Carmen Elboj Saso; Teresa Coma Roselló, Sandra Romero Martín; Montserrat Aiger Vallés; Pilar Balbina Cáncer Lizaga; María José Sierra Berdejo; Cristina Monge Lasierra; Marta Laguna Hernández, Julio Gómez

Universidad de Zaragoza

Formar profesionales con competencias éticas, de responsabilidad social y personal, activos y críticos debe ser uno de los objetivos de la formación universitaria. Desde la asignatura de Sociología y Psicología Social del Grado en Educación Primaria, tenemos el objetivo de contribuir a dicha formación transversal, promoviendo la responsabilidad social de nuestros estudiantes. Para ello, hemos realizado un proyecto, en el que el alumnado realiza un análisis en profundidad de un colegio y su contexto social (en muchos casos desfavorecido), para plantear, como resultado final, el diseño de una estrategia transformadora para la mejora de las necesidades detectadas en el mismo.

Para medir su impacto, se ha implementado una recogida de valoraciones por parte de los/las estudiantes antes de la realización de las prácticas (pretest) y una vez concluidas (postest), mediante un cuestionario adhoc autoadministrado basado en el "Cuestionario de responsabilidad social en la universidad" de De la Calle Maldonado, García Ramos y Ortega de la Fuente (2008), formado por 22 preguntas. Los/las participantes fueron estudiantes de los 4 grupos del Grado de Magisterio de Educación Primaria en los cursos 2019-2020 (217 est.) y 2020-2021 (167 est.). En el caso del Grado en Educación Infantil, la pandemia forzó en el primer curso a no realizar el proyecto, mientras que en el segundo curso han participado en la evaluación 73 estudiantes. A partir de las respuestas al cuestionario, se llevó a cabo un primer examen descriptivo de los resultados del pretest y del postest. A continuación, empleando una comparación de medias mediante el test ANOVA en el pretest y en el postest, se identificaron las variables sociopersonales que influían en los constructos e ítems analizados y su nivel de significatividad estadística. Por otra parte, en las fases de pretest y postest, se analizó la correlación, mediante el coeficiente de Pearson, entre los tres constructos evaluados, con el objetivo de averiguar si la relación entre los temas se hacía más evidente una vez finalizada la práctica. Por último, se implementó una comparación de muestras relacionadas mediante la prueba de T-Student con el objetivo de analizar los posibles cambios en las valoraciones del postest respecto al pretest, una vez concluida la práctica. En el caso del análisis cualitativo, se llevó a cabo un análisis de contenido de las respuestas a las preguntas abiertas del pretest y postest, sistematizándolo en función de la temática de los tres constructos que correspondían con la escala de Responsabilidad Social cuantitativa. De esta forma, el análisis de contenido se empleó para apoyar el análisis cualitativo y servir de profundización a los resultados obtenidos, tal y como se mostrará en el siguiente apartado.

El análisis mediante T-Student para muestras relacionadas evidencia en todos los casos que hay un cambio positivo y significativo en los dos primeros constructos una vez llevada a cabo la práctica en ambos cursos académicos analizados. La Implicación personal a través del compromiso con los demás, especialmente con los más necesitados, se incrementa en torno a 0,6 puntos en ambos cursos en el postest en Primaria y 1 punto en Infantil, ejemplo de ello son algunas de las respuestas expresadas por el alumnado como "Aportando nuevas maneras de ver la sociedad y sus necesidades" y "nos ha ayudado a entender que hay que estar comprometido con todas las circunstancias, así como con la diversidad que se nos presente en el ámbito educativo". En dichas expresiones se refuerza la significación del constructo Implicación a través del compromiso con los demás desarrollado tras su paso por las actividades prácticas de la asignatura.

La Formación de una conciencia social tiene un incremento significativo de 0,2 en ambos cursos en Primaria y 0,5 en Infantil. Algunos de los ejemplos expresados por el alumnado sobre el constructo son: "para tomar conciencia en la importancia de implicarse mucho en tu trabajo porque pude ayudar más de lo que nos creemos a los demás", "esta práctica me ha servido para concienciarme sobre la diversidad cultural que hay en los colegios, las desigualdades sociales que existen entre los diferentes niños"; "Esta práctica nos ha ayudado de gran manera para invitarnos a responder ante diferentes problemas de carácter social que nos incumben a todos, ofreciéndonos una visión más global como futura docente y como ciudadana". Se enfatiza la importancia de la práctica realizada en magisterio para adquirir conciencia social. Además, en los dos constructos y en todos los análisis, la dispersión de la respuesta es mucho menor en el postest.

El tercer constructo Planteamiento del ejercicio de la profesión desde el compromiso social apenas varía, probablemente debido a que en el pretest ya arrojaba un resultado muy elevado en todos los casos. Algunas de las respuestas que ejemplifican dicho constructo son: “ha ampliado mis horizontes en cuanto a conocer otro tipo de colegios, niños y formas de pensar y entender la educación”, y “en esta práctica he podido comprobar la importancia de tener en cuenta el contexto del colegio para adaptar la educación a las necesidades de los alumnos. Además, he podido comprobar qué innovaciones por parte de los docentes pueden generar grandes cambios y también he tenido la oportunidad de desarrollar mi imaginación elaborando una intervención que me podrá servir como futura maestra para fomentar la convivencia en mi aula”. El cambio más significativo y positivo se daba, por tanto, en los dos constructos cuya puntuación de partida era más baja.

Los resultados muestran que mediante esta práctica se ha logrado hacer reflexionar a nuestros estudiantes sobre la relevancia del contexto social en educación (apelando a la RSEU), dotarles de las herramientas necesarias para su análisis, y propiciar una actitud transformadora a través de su labor como docentes en los centros de los que vayan a formar parte (apelando a la relevancia del impacto social del conocimiento académico y la práctica docente). A través de esta práctica proponemos formar ciudadanos críticos, activos y comprometidos que trasladen este compromiso a su labor profesional como docentes.

56068; Desarrollo de competencias y aprendizaje en un contexto real: evaluación del impacto del trabajo en trabajadores/as con diversidad funcional en un centro especial de empleo.

Lucía Monteagudo Egea; Esther Franco Baguer; Alba Cambra Aliaga; Jesús Romeo Arguedas; Jesús Marta Moreno

Contexto

El proceso de enseñanza-aprendizaje de competencias profesionales es un reto en la formación universitaria, siendo frecuente que surjan dificultades para vincular los aprendizajes en el aula con la realidad profesional. Por este motivo, en el curso 2019-2020, se planteó un proyecto docente en la asignatura «Actividades para la Independencia Funcional VI: Desempeño Ocupacional e Inserción Laboral» de 4º Grado en Terapia Ocupacional de la Universidad de Zaragoza con una práctica en un contexto real frente a la tradicional de role-playing en el aula.

En esta asignatura se forma al alumnado en los diferentes modelos para la inserción laboral en personas con dificultades, especialmente los colectivos de personas con diversidad funcional o en riesgo de exclusión social. Se manejan diferentes herramientas de evaluación, sobre todo en los seminarios prácticos. Una de ellas es la Escala de Impacto Ambiental del Trabajo, Work Environment Impact Scale (WEIS), entrevista semiestructurada diseñada para valorar el modo en que las cualidades y características del entorno laboral (entornos físico y social) afectan a un trabajador/a. Permite conocer el impacto del puesto de trabajo en el funcionamiento de la persona, su satisfacción y bienestar.

La mejora docente introducida es el aprendizaje de los alumnos a través de la utilización de la herramienta WEIS en un contexto real, en este caso el CEE Oliver, perteneciente a la Asociación Atades, sito en Zaragoza, Calle Ariza, nº 6.

Objetivos

Los objetivos que se pretenden conseguir son: 1) Mejorar la motivación del alumnado. 2) Aumentar la efectividad del aprendizaje y el desarrollo de competencias profesionales. 3) Comprender la herramienta WEIS.

Metodología

Metodología de aprendizaje basada en la práctica real. El estudiante realiza un aprendizaje significativo en interacción con la problemática real existente.

Se utilizan técnicas de aprendizaje cooperativo y prácticas de campo. Tras la presentación del proyecto, un grupo de 11 estudiantes voluntarios recibe formación para utilizar la WEIS en un CEE y realiza 11 entrevistas a trabajadores/as con diversidad funcional. Con posterioridad, un segundo grupo de 54 estudiantes, el resto del alumnado, realiza la formación habitual de uso de WEIS con técnicas de role-playing en las prácticas de la asignatura.

Por otro lado, los estudiantes que realizan la práctica de aprendizaje real comparten con el resto los resultados y la experiencia de aprendizaje a través de la exposición en el aula con soporte de PowerPoint, con interacción/diálogo estructurado entre los estudiantes voluntarios/as y el resto.

Resultados

Se quería comprobar si el aprendizaje de los estudiantes que realizaban la práctica de la WEIS en contexto real era superior, cuantitativa y cualitativamente, respecto al de los estudiantes que realizaban la práctica en el aula.

Se elaboró un cuestionario ad-hoc con el objetivo de evaluar la comprensión de la escala de evaluación WEIS, este constaba de 40 afirmaciones en el que el alumnado debía indicar cuáles eran verdaderas. Se distribuyó a ambos grupos a través del curso Moodle de la asignatura. Los resultados del cuestionario en el primer grupo alcanzaron 96,36% de aciertos frente al 87,88% del segundo grupo, por lo que la comprensión de la escala WEIS fue superior en los estudiantes que realizaron la práctica en contexto real. También, se llevó a cabo una evaluación cualitativa de la experiencia de aprendizaje, en el primer grupo, utilizando un cuestionario con preguntas abiertas para recoger la percepción de los/as alumnos/as sobre la práctica en contexto real. Los estudiantes destacaron positivamente la experiencia de entrevista real, la incursión en el ámbito laboral, el aprendizaje más interesante y dinámico, el aumento de la autoconfianza y seguridad, y la vivencia del rol de terapeuta ocupacional.

Se registró un alto nivel de satisfacción en el grupo de alumnos/as que realizó la práctica de la WEIS en el CEE, 9,6 de media en una escala de 1 a 10, valorando no sólo la práctica real sino también el proceso previo de adaptación de la escala al contexto de estudio. Las sugerencias/expectativas que manifiestan los estudiantes se dirigen fundamentalmente a la conveniencia de potenciar este tipo de actividades de aprendizaje en la formación universitaria. Por último, se configura un listado de competencias implicadas en la realización de entrevistas de evaluación, adaptado al contexto de estudio, para que el alumnado que realiza la práctica en contexto real valore en qué medida las han aprendido/desarrollado. Los estudiantes enfatizan la mejora de la interacción con el entrevistado según evolucionaba la entrevista, el ponerse en el lugar de un/a trabajador/a con diversidad funcional y ver cómo le afecta el trabajo, no emitir juicios o valoraciones sobre el entrevistado/a y sus respuestas y la comprensión de la problemática del trabajador/a.

Conclusiones

El aprendizaje de los estudiantes que han realizado la práctica en contexto real ha resultado ser superior, cuantitativa y cualitativamente, respecto al de los estudiantes que realizaron la práctica en el aula. Por un lado, la comprensión de la escala WEIS fue superior en los/las alumnos/as el alumnado del primer grupo y, por otro, se constató un aprendizaje/desarrollo de competencias relacionadas con la evaluación a través de entrevistas y la comprensión de las problemáticas individuales. La evaluación cualitativa de la experiencia de aprendizaje evidenció que este fue significativo entre los estudiantes del grupo de la práctica real. Por todo ello, podemos concluir que las prácticas educativas en contextos reales favorecen el aprendizaje, la motivación y la satisfacción del alumnado.

Asimismo, se logró que los estudiantes participantes realizaran una aproximación a la investigación, tras la obtención de los datos, su posterior análisis y presentación de resultados. Incluyendo relacionar la evaluación con las posibilidades de intervención.

La acción educativa fomentó el diálogo y discusión entre los alumnos, sobre los contenidos educativos núcleo del proyecto.

Finalmente, se dio a conocer la herramienta y sus posibilidades, y se contribuyó a reforzar/visibilizar la intervención en un recurso laboral protegido desde la perspectiva de terapia ocupacional.

La continuidad en futuros cursos académicos es posible puesto que los resultados de aprendizaje y satisfacción de los estudiantes han sido positivos, así como la respuesta y disponibilidad de los colaboradores externos implicados.

También podría continuar llevándose a la práctica con otros colectivos y/o en otros contextos laborales.

56074; Colaboración, interdisciplinariedad e internacionalización en la construcción de aprendizajes significativos. La experiencia del Seminario de Pensamiento Económico Crítico

Juan Velázquez; Ignacio Cazcarro Castellano

Un equipo de docentes de diversas asignaturas vinculadas al pensamiento económico y a la reflexión social acerca de la economía en cinco titulaciones diferentes de la Universidad de Zaragoza desarrollaremos en el curso 2021/22 la 3.a edición del Seminario de Pensamiento Económico Crítico. Las asignaturas y titulaciones implicadas son Pensamiento económico, Pensamiento social (Grado de Historia), Dirección de entidades de economía social (Grado de ADE), Economía aplicada al trabajo social (Grado de Trabajo Social) y Filosofía social (Grado de Filosofía), que pertenecen a tres facultades distintas: Economía y Empresa, Filosofía y Letras, y Ciencias Sociales y del Trabajo. Se tratará así mismo de la 2.a edición internacional del seminario, promovida en colaboración con tres programas interuniversitarios de Posgrado y Doctorado en Economía Social y Solidaria de siete universidades de México. El seminario se ha desarrollado estos últimos cursos buscando establecer relaciones y sinergias. Se trata de una acción del Laboratorio de Economía Social, que se desarrolla como proyecto de innovación docente y actividad de formación permanente de la Universidad de Zaragoza, en estrecha colaboración con entidades sociales, particularmente con Economistas sin Fronteras, y además, en el curso 2021/22, en el marco de un proyecto de cultura científica de la FECYT.

Una corta pero intensa experiencia, evaluada cada año por medio de encuestas y analizada por el equipo docente para introducir mejoras continuas, permite reconocer el interés de este seminario en tanto que actividad docente que promueve la construcción de aprendizajes significativos entre el alumnado participante, de manera colaborativa, interdisciplinar e internacional acerca de problemáticas económicas y sociales como la «desigualdad» (1.a edición), la relación entre «desigualdad y crisis» (2.a edición) o el análisis de «mitos de la economía» (3.a edición).

Tres son los objetivos que persigue el presente trabajo:

1. Exponer la experiencia y la metodología que caracterizan el seminario, y cómo se conjugan los tres rasgos señalados: trabajo colaborativo, interdisciplinariedad e internacionalización.
2. Analizar en qué sentido la reunión de estos tres rasgos en la actividad del seminario promueve la construcción y significatividad de los resultados de aprendizaje entre el alumnado.
3. Compartir los retos y dificultades que se han dado hasta el momento, y el modo en que se ha adaptado la metodología y las dinámicas como respuesta proactiva.

Esta exposición, análisis y comentario de la experiencia del Seminario de Pensamiento Económico Crítico busca como resultado principal defender el modelo metodológico «Seminario de Estudio Crítico», construido a lo largo de los dos últimos cursos como el modelo didáctico propio de esta actividad del seminario. Se trata en primer lugar de una metodología basada en el trabajo colaborativo (en grupos pequeños, en emparejamiento de grupos y en la participación colectiva en gran grupo). En segundo lugar, basándose en esta colaboración se articula la interdisciplinariedad: no solo de las enseñanzas del equipo docente, sino especialmente del aprendizaje del alumnado, ya que en los agrupamientos y actividades se mezcla al estudiantado de distintas titulaciones, promoviendo la construcción conjunta de conocimientos gracias a la aportación de las perspectivas disciplinares diferenciadas. Finalmente, veremos cómo la internacionalización iberoamericana del seminario ha servido en último término para reforzar y enriquecer esta colaboración e interdisciplinariedad.

La experiencia nos permite defender entonces, como conclusión, que los tres rasgos definitorios del seminario (colaboración e interdisciplinariedad, además de internacionalización) generan entre el alumnado aprendizajes no unidireccionalmente dirigidos sino colectivamente construidos, y no puntuales o anecdóticos sino realmente significativos. Todo ello nos anima a su vez a continuar desarrollando esta metodología en y desde la Universidad de Zaragoza, y a mejorarla curso tras curso.

56082; Mentorías internivelares entre universidad y escuela

Rodríguez Martínez, A.  <https://orcid.org/0000-0002-9140-2974>; Lafuente Pérez, F.J.

Universidad de Zaragoza

Contexto

El contexto académico en el que se llevó a cabo la innovación educativa presentada en este trabajo incluye al alumnado de primero del Grado de Educación Infantil y de Educación Primaria de la Facultad de Educación, al alumnado de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca y al alumnado de 1º y 3º de Infantil y de 5º y 6ª de Primaria del CEIP 'Maestro Don Pedro Orós'. Las asignaturas implicadas son las de Maestro y relación educativa, Materiales y recursos didácticos y Currículo en contextos diversos.

Objetivos

El propósito principal de este proyecto es estrechar la brecha existente entre universidad y escuela. En la realización de dicha tarea aportamos un protagonismo prioritario al alumnado de Infantil, Primaria y universidad. El objetivo general del proyecto es desarrollar una experiencia de aprendizaje a través del apadrinamiento-internivelar (Infantil-Primaria-universidad), con el apoyo de los espacios y las TIC, que conlleve al desarrollo de competencias técnicas y transversales en el alumnado implicado.

Objetivos específicos

- Favorecer la comunicación entre la realidad educativa de los centros de Infantil, Primaria y universidad.
- Implantar e integrar las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza/aprendizaje.
- Implementar metodologías más activas y cooperativas.
- Compartir el desarrollo de proyectos, siendo el alumno el actor protagonista de la comunicación y evaluación de los mismos.
- Planificar unas jornadas de apadrinamiento internivelar en las que los alumnos compartan las experiencias y aprendizajes adquiridos.

Metodología

La metodología empleada parte de la colaboración e intercambio de aprendizajes. Los alumnos/as de Infantil y Primaria explican a los alumnos/as universitarios los proyectos de innovación en los que trabajan y los alumnos universitarios conocen los proyectos y proponen mejoras metodológicas y de evaluación. Se trabaja la metodología cualitativa, haciendo especial hincapié en la investigación-acción, a través de la cual se planifica el proyecto, se lleva a cabo, se observa, se reflexiona y se mejora con el propósito final de mejorar la calidad educativa de los centros implicados.

Resultados

- Se ha diseñado y elaborado el blog de apadrinamiento internivelar, realizado por los alumnos <https://universidadyescuola.blogspot.com>
- Se han presentado los resultados del proyecto en el IV Congreso Internacional de Inteligencia Emocional y Bienestar. La presentación del proyecto la han hecho los alumnos de Primaria junto a los alumnos de universidad.
- Se ha favorecido la comunicación entre la realidad educativa de los centros de Infantil, Primaria y universidad, más concretamente entre la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, la Facultad de Educación y el CIEP 'Don Pedro Orós', de Movera (Zaragoza).

- Se han utilizado las TIC durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, se ha hecho uso de metodologías activas y cooperativas entre diferentes instituciones y niveles educativos.
- Se ha compartido el desarrollo de proyectos, siendo el alumno el actor protagonista de la comunicación y evaluación de los mismos.
- Se han planificado y llevado a cabo las jornadas de apadrinamiento internivelar, en las que los alumnos han compartido las experiencias y aprendizajes adquiridos. A estas jornadas han asistido familias y ex alumnos.

Conclusiones

Como conclusión hemos de anotar que dicho proyecto ha facilitado el desarrollo de contenidos técnicos y generales solicitados en las asignaturas implicadas de una forma innovadora. Dicho proyecto ha tenido un impacto real en el aprendizaje de los alumnos de diferentes niveles y en su motivación. Se han alcanzado los objetivos planteados y se ha sembrado la continuación de dicho proyecto uniendo el apadrinamiento al desarrollo de las *soft skills* y las fortalezas personales.

56083; Desarrollo del pensamiento crítico desde y para la construcción colectiva en la práctica docente a través de debates y simulaciones

Teresa Coma Roselló; Tatiana Iñiguez Berrozpe; María Carmen Elboj Saso; Montserrat Aiger Vallés; Pilar Balbina Cáncer Lizaga; Daniel García Goncet; Julio Gómez Puyoles; Marta Laguna Hernández, Marta Mauri Medrano; Cristina Monge Lasierra; Pablo Palomero Fernández; María José Sierra Berdejo

Contexto académico

La mejora del pensamiento crítico ha sido el eje de trabajo en las experiencias realizadas a través de metodologías activas en el Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas; a través de tres asignaturas: Sociedad, familia y procesos grupales, Orientación en el contexto social y Prevención y Resolución de conflictos, durante los cursos 2019-2020 y 2020-2021. La experiencia se desarrolló de manera transversal en todas las asignaturas y grupos en las prácticas de las áreas implicadas.

Objetivos

- Estimular el desarrollo de las habilidades y disposiciones necesarias para el desarrollo del pensamiento crítico y su importancia en la Educación Secundaria.
- Comprometer al alumnado para que realice propuestas y plantee la resolución de situaciones en un proceso de reflexión e interacción grupal y desde una perspectiva sistémica, holística y con perspectiva temporal.
- Propiciar escenarios en los que puedan valorar la importancia del trabajo individual y grupal.
- Facilitar la reflexión para que tomen conciencia de su vivencia de construcción colectiva y su repercusión en el proceso de aprendizaje.
- Integrar las diferentes áreas generando mayor unidad y colaboración en la práctica docente.

Metodología

El debate y el trabajo de casos a través de la serie Merlí han sido las dos metodologías utilizadas, siendo activas, participativas y de construcción colectiva. En las asignaturas Sociedad, familia y procesos grupales (13 grupos) y Orientación en el contexto social (1 grupo) se han realizado dos debates cuyo eje eran dos artículos de investigación relevantes en la asignatura y motivantes puesto que se relacionarán con su práctica profesional teniendo que argumentar a favor y en contra: influencia del grupo de iguales como principal factor en la conformación de creencias que fomentan la violencia de género en la adolescencia; influencia de las percepciones y estereotipos. En el curso 2020-2021, se cambió la temática y se conectó con un tema de actualidad. El debate se ha llevado a cabo en dos partes o sesiones, una de preparación (2h) y otra de realización del mismo con fases y tiempos delimitados. Por otra parte, el trabajo en equipo de la asignatura Prevención y resolución de conflictos se basa en la resolución de estos partiendo de la serie Merlí cuyo contexto es un IES. Se han combinado la exposición y aplicación de los conocimientos en todas las prácticas, el trabajo en equipo como una plataforma para analizar los conflictos donde de forma aplicada conectan lo aprendido desde la experiencia. Seleccionaron conflictos y posteriormente realizaron el análisis: identificar los elementos estructurales de los conflictos seleccionados; clasificarlos; identificar las posiciones, intereses y necesidades de cada una de las partes del conflicto; describir las habilidades para el conflicto de las partes intervinientes, así como sus emociones; junto con la descripción y análisis del marco organizativo institucional del instituto de enseñanza secundaria ficticio en el que se desarrollaba dicho conflicto, señalando sus relaciones y posibles intervenciones a desarrollar para intervenir en los conflictos.

Para la recogida de información, además de la observación y sus valoraciones, se ha utilizado la escala de pensamiento crítico para realizar el pretest y el postest, y tres preguntas de carácter sociopersonal (edad, género y situación laboral), además de una pregunta abierta para que pudieran valorar la actividad. La muestra ha sido de 308 estudiantes y 122 en el caso de Prevención y resolución de conflictos. Se recogió la información a través del cuestionario Competencias Genéricas Individuales que se compone de 14 ítems agrupados en tres dimensiones: análisis e interpretación de datos, juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos e inferencia

de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado. Además, en la asignatura de prevención de conflictos se cumplimentó el cuestionario autoadministrado Metodología de aprendizaje de habilidades para la prevención y resolución de conflictos basadas en el análisis de las series de TV, compuesto por 33 ítems estructurados en cuatro constructos: aprendizajes realizados, carencias derivadas de la metodología, dificultades, retos, valor de la metodología basada en series de TV y valor del trabajo en equipo.

Resultados

Tras las experiencias, los resultados del cuestionario sobre pensamiento crítico muestran que en ambos tipos de metodología, si bien los dos primeros constructos incrementan en relación con variables sociodemográficas como la edad o la situación laboral, es significativo el cambio en la Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado en la comparación pretest y posttest, especialmente en el ítem que se refiere a la mejora de la consideración de todos los aspectos que influyen en una problemática, 3,0 (DT: 0,6) $p < ,05$. Por otra parte, en las respuestas al cuestionario de metodología desarrollado tras el estudio de casos sobre conflictos (122 estudiantes agrupados en 27 equipos de trabajo), se encontraron puntuaciones medias elevadas en tres de los seis constructos del cuestionario (aprendizajes realizados, metodología y valor) y algunas diferencias significativas en el patrón de respuesta en función de la edad y el sexo de los participantes. Además, en sus narrativas el alumnado identificó cinco competencias clave desarrolladas en el proceso: observación, empatía, comunicación, creatividad y análisis y resolución de problemas.

Conclusiones

Como conclusiones, destacar que el hecho de que las metodologías de debate y análisis de casos utilizadas hayan incidido en la mejora de la Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado, muestra la importancia de la interacción y participación en el aula para poder analizar las situaciones desde una perspectiva más amplia, favoreciendo la apertura mental en conexión con el otro y el contexto para la toma de decisiones. Por otra parte, se pone de relieve la importancia de las competencias transversales, la necesidad de la implicación social del alumnado y el compromiso educativo de todas las personas que formamos parte de la comunidad universitaria para estimular el pensamiento crítico como una de las competencias necesarias en el siglo XXI, de tal manera que formemos ciudadanos críticos, activos y comprometidos con el entorno, y específicamente con su labor profesional..

56094; Diseño de pensamiento para aprender a imaginar: El uso de la metodología Design Thinking con estudiantes de la facultad de educación

Nora Ramos Vallecillo

En la actualidad nos encontramos con importantes cambios tanto en el ámbito pedagógico como social. Nos hallamos en la era de la imagen y, como consecuencia de ello, las últimas tendencias artísticas están abiertas a todo tipo de materiales, conceptos e ideas. La formación en artes visuales debe ser coherente con la diversidad artística actual, y por ello debemos buscar métodos que favorezcan la adquisición de modos de pensamiento. Estos cambios hacen que sea necesaria la revisión de algunos planteamientos metodológicos frente a la necesidad de dar respuestas funcionales.

El aprendizaje activo, del que forma parte el Design Thinking, se caracteriza por estimular al alumnado a generar sus propias soluciones, aplicando conceptos y teorías a diversas situaciones.

El Design Thinking es un enfoque colaborativo, de resolución de problemas y centrado en el ser humano. Es una manera de resolver problemas reduciendo riesgos y aumentando las posibilidades de éxito, usando diferentes tipos de inteligencia como la integral, emocional y experimental (Serrano y Blázquez, 2014).

Este trabajo presenta los resultados de la aplicación de la metodología Design Thinking para el desarrollo de procesos artísticos, en estudiantes de segundo curso del Grado de Primaria de la Facultad de Educación de Zaragoza, en la parte práctica de la asignatura obligatoria del primer cuatrimestre: Didáctica de la educación plástica.

Los objetivos propuestos con la implementación de esta metodología activa fueron: comprender la aplicación práctica de la metodología en el aula y desarrollar actitudes que favorecieran su asimilación por parte de los estudiantes y difundir los resultados de la experiencia vivida por los discentes.

Este trabajo tomó como eje de indagación los proyectos realizados dentro del área durante el cuatrimestre (cuatro en total). Para su elaboración se atendió a la siguiente estructura:

1. **Presentación:** Se comenzó con una explicación del proyecto y la creación de grupos de trabajo. Se trató de que desde el principio pudieran conocer qué aspectos eran relevantes y orientar su trabajo para conseguir un aprendizaje efectivo.
2. **Sentir:** El objetivo principal de esta fase fue comprender el desafío, investigar y buscar inspiración. Esta es la fase esencial en la que los miembros del grupo tuvieron que intentar conocer y comprender a los usuarios finales de su diseño, en este caso los alumnos de primaria, de manera más profunda.
3. **Definir:** Durante este momento del trabajo se debe interpretar; contar historias, darles sentido y buscar oportunidades. Como parte de esta fase se tuvo que evaluar toda la información recopilada en la etapa anterior y conservar solo aquella que realmente aportase valor y fuera relevante.
4. **Idear:** Los grupos de trabajo tuvieron que generar y mejorar ideas. Debieron experimentar, realizar bocetos y pruebas y dar a conocer los descubrimientos y someterlos a crítica.
5. **Prototipar:** El propósito de esta fase fue convertir las ideas o soluciones en un producto artístico con una función pedagógica. En esta fase, se presentó un producto acabado, con el máximo rigor estético que pudieran conseguir.
6. **Evaluar:** En esta etapa se valoraron los diseños realizados. Se solicitó al alumnado su opinión y comentarios al respecto, basándose en los diseños de sus compañeros.

La metodología utilizada para la organización de los proyectos facilitó un sistema de trabajo mediante un desempeño cooperativo, que hizo referencia a una técnica para la generación de ideas innovadoras, con el objetivo

de desarrollo del pensamiento divergente. Esta metodología ofreció un marco coherente donde todos, docentes y estudiantes, pudimos aprender a ser creativos (Hernando, 2015). De esta forma, se detectaron problemas y necesidades durante el proceso de aprendizaje, así como la posibilidad de ofrecer soluciones efectivas que, en muchos casos, fueron alternativas, para cada una de ellas.

Los principales resultados alcanzados a lo largo de este periodo de implementación metodológica permitieron a los estudiantes desarrollar habilidades para resolver problemas y conocer qué recursos eran útiles, qué estrategias eran más efectivas y qué podían hacer para que su trabajo funcionara mejor. Para que el aprendizaje fuera efectivo durante la fase final de todos los proyectos los estudiantes necesitaron comprender la necesidad de aplicar habilidades de reflexión.

Se puede concluir que este proceso metodológico trabajó la mejora de habilidades para la búsqueda de información, elaboración de conclusiones y creación de contenido. A pesar de ello fue complicado que los estudiantes se involucraran en el proceso de investigación constructiva. Les costó desarrollar habilidades de aprendizaje creativo e independiente.

Para medir la adquisición de las variables de esta experiencia docente y las destrezas desarrolladas en el alumnado se diseñaron unas tablas de observación para registrar el proceso de aprendizaje durante las sesiones de trabajo presenciales y una rúbrica para la evaluación de los productos finales generados.

Referencias:

- Aflatoony, L., Wakkary, R. y Neustaedter, C. (2017). «Becoming a Design Thinker: Assessing the Learning Process of Students in a Secondary Level Design Thinking Course», *The International Journal of Art and Design Education*, 37 (3), 438-453.
- Hernando, A. (2015). *Viaje a la escuela del siglo XXI. Así trabajan los colegios más innovadores del mundo*. Madrid: Fundación Telefónica.
- Serrano, M. y Blázquez, P. (2014). *Design thinking: Lidera el presente. Crea el futuro*. Madrid: ESIC Editorial.

56102; Identificación del alumnado a través del mapa de empatía

Jesús Cuevas Salvador  <https://orcid.org/0000-0002-6517-8323>

Departamento de Didácticas Específicas, Universidad de Zaragoza

Contexto

La población objeto de estudio está formada por el alumnado del Máster en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas, impartido en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza. El Máster se compone de 17 especialidades, la muestra seleccionada se compone por el alumnado de la especialidad de Administración, Marketing, Turismo, Servicios a la Comunidad y Formación y Orientación laboral.

El tamaño de la muestra es de 25 estudiantes, en la distribución por género, el 75% es de género femenino y el 25% es de género masculino, la formación académica de acceso al Máster proviene de Derecho, Economía, Empresariales, Relaciones Laborales, Marketing y Publicidad, Trabajo Social y Turismo. El proyecto de innovación se implementa en el contexto de la asignatura de «Innovación e Investigación educativa», en el segundo semestre del curso 2020-2021.

Los datos presentados son extraídos del proyecto «La didáctica de John Biggs en la fundamentación del mapa de empatía», convocatoria de proyectos de innovación docente 2019-2020, PIIDUZ_19_352, del Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza.

Objetivos propuestos

Los objetivos para identificar al alumnado:

- Implementar el mapa de empatía en el aula, como estrategia educativa orientada en la gestión del clima en el aula y el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.
- Tabular, analizar e interpretar los datos obtenidos de la implementación del mapa de empatía, para conocer la forma de pensar, sentir y de actuar de los estudiantes, averiguar la cantidad de esfuerzo y el compromiso que tienen pensado dedicar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Fundamentación epistemológica de los datos obtenidos en la implementación del mapa de empatía, a través de las teorías sobre el aprendizaje de John Biggs.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

Para conocer al alumnado al comienzo del curso y crear un clima favorable en el aula se ha recurrido al método hipotético deductivo no experimental, formulando la hipótesis de trabajo, el mapa de empatía autorregula el compromiso y las expectativas del alumnado al inicio del curso.

¿Se suele tener en cuenta el punto de vista del alumnado a la hora de diseñar metodologías y actividades en el proceso de enseñanza aprendizaje? Las clases magistrales ya no garantizan con eficacia el aprendizaje y en las aulas convive alumnado con diversos estilos de aprendizaje.

El éxito de la propuesta del proyecto de innovación basada en la implementación de la herramienta mapa de empatía en el aula, pretende conseguir una profunda comprensión del alumnado: entorno, preocupaciones, actitudes y expectativas. No implica tomar la óptica del alumnado como único punto de partida en la gestión del aula, sino tener en cuenta su perspectiva en el diseño de la didáctica. Para conseguir la calidad en el aprendizaje, el mapa de empatía ha dado respuesta a cuatro cuestiones:

1. ¿Qué expectativas tiene el alumnado y cómo podemos ayudarles?
2. ¿Qué metodologías serían las más eficaces?

3. ¿Qué tipo de *feedback* debe establecerse en el aula?
4. ¿Qué relación coste beneficio motiva el esfuerzo que deben realizar?

El mapa de empatía es una herramienta que permite ampliar la información demográfica con un conocimiento profundo del entorno, el comportamiento, las inquietudes y las aspiraciones del alumnado. La herramienta del mapa de empatía permitirá obtener el perfil del alumnado delimitando los problemas reales, el esfuerzo que deben hacer y la comunicación que debe establecerse.

Resultados alcanzados

Implementar el mapa de empatía en el aula, diseñar una dinámica atractiva el primer día de clase, como vía para iniciar una comunicación proactiva con el alumnado, para alcanzar la mejora de la calidad del aprendizaje, ha permitido responder a cuatro cuestiones que demuestran el cumplimiento del éxito de los objetivos:

- ¿Qué expectativas tiene el alumnado y cómo podemos ayudarles? El alumnado ha expresado que quiere aprender y es consciente de que debe comprometerse asistiendo a clase a diario y dedicar tiempo y esfuerzo.
- ¿Qué metodologías serían las más eficaces? Teoría del alineamiento constructivo de John Biggs, donde el hilo conductor entre las competencias y las actividades es la evaluación.
- ¿Qué tipo de *feedback* debe establecerse en el aula? Niveles de enseñanza 1, 2 y 3 de John Biggs, los tres niveles son protagonistas en el cambio de actitud del alumnado hacia el aprendizaje.
- ¿Qué relación coste beneficio motiva el esfuerzo que deben realizar? Despertar el interés por la tarea por medio de la evolución alineada, reflejadas en el currículo. El alumnado debe percibir significativas y dignas las actividades que desarrolla.

Conclusiones obtenidas

Ante el problema de la falta de atención, la falta de esfuerzo e interés, en la fórmula expectativa-valor que el alumnado describe en el mapa de empatía «¿qué hace que una tarea merezca la pena?, ¿cómo destacar el valor de la tarea ante los estudiantes?», la respuesta puede consistir en hacer que el trabajo sea importante para el alumnado. El trabajo puede ser importante por varias razones, las cuales se traducen en cuatro tipos diferentes de motivación:

1. Resultado, motivación extrínseca. Obtener una recompensa o evitar un fracaso. Puede ser una invitación al aprendizaje superficial.
2. Valoración de otras personas, motivación social. Se aprende para agradar a personas cuya opinión es importante, motivación precursora de la motivación intrínseca.
3. Reflejo de la capacidad del propio yo, motivación del logro. Conseguir que destaquen sus egos, compitiendo con otros estudiantes.
4. Resultado del procedimiento seguido, motivación intrínseca. Aprenden porque les interesa la tarea, que conduce al aprendizaje profundo, fruto del compromiso previo, exitoso y gratificante.

Las teorías de John Biggs indican que despertar el interés por la tarea facilita la comprensión de los contenidos y de las competencias, así el docente podrá preocuparse menos por motivar y más por enseñar mejor. Se trata de gestionar causa y efecto de la gestión del aula.

56105; Innovación docente e investigación educativa, un proceso sistematizado

Cuevas Salvador, J.  <https://orcid.org/0000-0002-6517-8323>

Departamento de Didácticas Específicas, Universidad de Zaragoza

Contexto

La población objeto de estudio está formada por el alumnado del Máster en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas, impartido en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza. El Máster se compone de 17 especialidades, la muestra seleccionada se compone por el alumnado de la especialidad de Administración, Marketing, Turismo, Servicios a la Comunidad y Formación y Orientación laboral.

El tamaño de la muestra es de 25 estudiantes, en la distribución por género, el 85% es de género femenino y el 15% es de género masculino, la formación académica de acceso al Máster proviene de Derecho, Economía, Empresariales, Relaciones Laborales, Marketing y Publicidad, Trabajo Social y Turismo. El proyecto de innovación se implementa en el contexto de la asignatura de Innovación e Investigación educativa, en el segundo semestre del curso 2019/2020.

Los datos presentados son extraídos del proyecto "La transpiración en la innovación de la docencia", convocatoria de proyectos de innovación docente 2019-2020, PIIDUZ_19_366, del Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza.

Objetivos propuestos

En los objetivos definidos, antes de la crisis sobrevenida del COVID-19, para una formación presencial, se han incorporado metodologías b-learning, estableciendo el camino a seguir para alcanzar el aprendizaje por competencias sobre la innovación docente:

- Investigar, epistemológicamente, la validez de los conceptos de innovación, investigación y mejora continua en la actividad docente.
- Analizar e implementar las tendencias actuales en metodologías de innovación, investigación y de mejora continua.
- Editar medios didácticos (*Power-Point*, clips audiovisuales, bibliografía, actividades de evaluación, etc.), para la mejora de la experiencia de aprendizaje, la eficacia del aprendizaje y la evaluación de las competencias.
- Medir el impacto de los medios didácticos, con fundamentación epistemológica, en la motivación y en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado: la experiencia práctica de innovar en el aula, ya que trabajar por proyectos proporciona un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, el conocimiento generado por las vivencias, las observaciones y la implementación de las metodologías de investigación

En relación con las competencias y los objetivos, se identifican cuatro elementos necesarios para impulsar la innovación en el aula: crear ambientes de creatividad, activar personas creativas, procesos creativos y el producto creativo.

Metodología con la que se ha llevado a cabo

Los métodos y técnicas utilizados para obtener datos sobre el aprendizaje de las competencias innovadoras se han basado en la observación científica de los resultados de las actividades realizadas según los principios de la educación 4.0, donde los contenidos integran actitudes, conceptos y procedimientos:

- Actitudes. Actitud de empatía, trabajando en el aula la metodología design thinking para activar la empatía en detectar problemas y buscar soluciones.

- Conceptos. Investigación epistemológica sobre los problemas detectados y propuesta de ideas para buscar soluciones.
- Procedimientos. Diseño de metodologías para medir el impacto del cambio o innovación. Las actividades para medir el impacto de la innovación en el proceso de enseñanza aprendizaje, a través de la operacionalización de las variables al definir y seleccionar indicadores.
- La integración y sistematización de los contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales conforman el aprendizaje de la competencia emprendedora, más en concreto la transpiración en la innovación. Adquirir la competencia no es la suma de factores es el resultado de la interacción entre ellos, un sistema.

Resultados alcanzados

La motivación de logro es uno de los más poderosos motores de la motivación individual. El superar el desafío de las actividades organizadas, el compartir dichos desafíos en el aula, creando un clima proactivo, y la necesidad de autoestima, han determinado el desempeño de la competencia emprendedora. Las altas motivaciones por el logro han causado un impacto positivo en la mayoría del alumnado:

- El 73% del alumnado ha llegado al nivel de justificar y establecer conexiones entre los efectos de la solución en la mejora del problema y el 27% del alumnado ha llegado al nivel de búsqueda de información al seleccionar indicadores de medición para medir el impacto de los cambios introducidos.
- El 69% del alumnado demuestra la responsabilidad para medir el impacto de la innovación seleccionando y definiendo un sistema de indicadores, demostrando que no es suficiente la introducción del cambio, también hay que medir el impacto de dicho cambio.
- La totalidad del alumnado propone herramientas de evaluación para hacer algún tipo de medición, el 50% establece una correlación entre la herramienta de evaluación diseñada y el sistema de indicadores que ha seleccionado.

Conclusiones obtenidas

El proyecto de innovación "La transpiración en la innovación de la docencia" representa un paso adelante para afrontar desde la labor docente el problema del alumnado en comprender y desempeñar la competencia de innovar en el sistema educativo. Sumar a la creatividad los conceptos de transpiración y de creación de valor ha significado articular la semántica y la pragmática necesarias para alcanzar una mentalidad innovadora en el aula, creando una atmósfera proactiva hacia la cultura innovadora.

A través de la temporalización de las actividades organizadas en el aula, el alumnado ha adoptado los roles necesarios para innovar, asumiendo responsabilidades y participando en los objetivos y competencias. El aula ha creado un clima de inteligencia colectiva a favor de la cultura innovadora, generando valor añadido en el aula, para impulsar el compromiso e involucrar al alumnado, acelerando el desarrollo de recursos y capacidades individuales, repercutiendo en la calidad de aprendizaje y el desempeño de las competencias.

Las actividades para estimular la empatía, la creatividad, la búsqueda y gestión de la información, el diseño de metodologías para la obtención de datos y la evaluación del impacto, como un proceso sistematizado, han quedado automatizados, llegando a realizarse de forma inconsciente. El proceso cognitivo implicado en cada etapa y el desarrollo de la capacidad metacognitiva necesaria en la mejora continua impulsan el aprende a aprender para seguir introduciendo cambios, modificaciones y adaptaciones a las necesidades del entorno, incluso anticipándose.

56137; Potenciar el aprendizaje y la motivación de los alumnos en asignaturas de Veterinaria y Medicina relacionadas con la radiología intervencionista y la cirugía mínimamente invasiva

Bonastre Rafales, C., Serrano Casorrán, C., <https://orcid.org/0000-0002-8880-6580>, Rodríguez Gómez, J., Guirola Ortiz, J.A., López Mínguez, S., Rodríguez Zapater, S., Gregorio Ariza, M.A. de,

Mención del contexto académico en el que se produce la intervención educativa

Este proyecto se realizó durante el curso académico 2019-2020 y posibilitó el intercambio docente de alumnos de dos Actividades Académicas Complementarias impartidas en la Universidad de Zaragoza dentro del grado en Veterinaria (Anestesia en procedimientos de mínima invasión y Radiología intervencionista en Veterinaria) con otra impartida en el grado en Medicina (Cirugía mínimamente invasiva guiada por imagen), todas ellas de carácter optativo y con una temática en común: la Radiología Intervencionista y la Cirugía mínimamente invasiva. Los profesores de todas las asignaturas forman parte de un equipo multidisciplinar formado por médicos y veterinarios que constituye el Grupo de Investigación en Técnicas Mínimamente Invasivas (GITMI) de la Universidad de Zaragoza.

Objetivos propuestos

- Conocer la metodología de trabajo en casos clínicos de cirugía mínimamente invasiva guiada por la imagen en Medicina.
- Conocer la metodología de trabajo en casos clínicos de cirugía mínimamente invasiva guiada por la imagen en Veterinaria.
- Ser capaces de entender y abordar los conocimientos impartidos en la disciplina desde otro punto de vista.

Metodología

La Cirugía mínimamente invasiva es una especialidad en auge y en continuo desarrollo tanto en Medicina como en Veterinaria. En Veterinaria se está desarrollando gracias al avance y los conocimientos transferidos desde Medicina humana. Son campos que, desde distintas áreas y con pacientes diferentes, continuamente tratan de abordar y dar solución a problemas similares. La posibilidad de tener una experiencia mediante la asistencia a casos clínicos reales en una asignatura de otro grado, pero dentro de la misma disciplina, puede ser muy enriquecedora y motivadora para ambos grupos de alumnos.

La metodología planteada en este proyecto consistió en realizar una sesión de intercambio en el quirófano entre los alumnos de ambas titulaciones como actividad voluntaria en las AAC ofertadas, de tal forma que pudieran ver la aplicación de técnicas y el abordaje de casos por parte de radiólogos intervencionistas en otra especie y otro contexto.

Posteriormente se evaluó la participación de los alumnos en cada sesión mediante la preparación de una presentación en la que expusieron los casos a los que habían podido asistir. Al finalizar las presentaciones se inició un debate en el que los alumnos comparaban la realización del procedimiento en el que participaron con la forma de realizarlo en su titulación. Se hizo hincapié en mostrar las diferencias y similitudes que encontraron entre las dos formas de trabajo en un paciente con una misma patología, desde el punto de vista de la medicina humana y de la medicina veterinaria. También se evaluó en esta sesión tanto la elaboración de la presentación como la discusión realizada posteriormente. Finalmente se realizó una breve encuesta para evaluar la satisfacción de los alumnos participantes con la actividad.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo

La participación voluntaria de los alumnos de ambas titulaciones en las sesiones clínicas realizadas en el otro grado fue del 100% de los alumnos en ambos casos (n=16). Todos los alumnos de Medicina realizaron una sesión de un día en el quirófano de Radiología intervencionista en Veterinaria y los alumnos de Veterinaria hicieron lo mismo en Medicina.

Consideramos que los resultados son acordes con los objetivos planteados ya que todos ellos consiguieron conocer la metodología de trabajo que se lleva a cabo en la otra titulación y ser capaces de entender la resolución de estos procedimientos desde otro punto de vista.

En la encuesta de satisfacción participaron el 100 % de los alumnos y coincidieron en que la experiencia les había gustado mucho y les había resultado muy interesante para su aprendizaje. Todos coincidieron también en que la recomendarían a otros compañeros. Para finalizar, muchos coincidieron en destacar y reivindicar el concepto de One Health, tan importante en estos tiempos, indicando que el tratamiento de enfermedades debe pasar por aunar esfuerzos entre distintos ámbitos como en el caso de la Medicina y la Veterinaria.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso

La colaboración y aprendizaje entre profesionales que trabajan en la misma especialidad médica en Medicina y Veterinaria siempre ha supuesto una potente sinergia para ambos, tanto en el ámbito docente como en el campo de la investigación, ofreciendo a los alumnos la posibilidad de aprender esas técnicas y conocimientos en otro contexto y desde otra perspectiva.

56142; Adaptación de la metodología de enseñanza-aprendizaje de Estadística en el Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Zaragoza: retos y oportunidades

Muerza, María Victoria; Maldonado, Lina; Beamonte, María Asuncion.

Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y Empresa. Universidad de Zaragoza

Contexto

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la estadística se ha desarrollado desde múltiples perspectivas en los últimos años, por ejemplo, mediante entrevistas, o Comunidades Virtuales de Aprendizaje (Quevedo-Piratova et al., 2015). Más recientemente, la pandemia producida por la COVID-19 ha supuesto la introducción del *gaming* en entorno virtual (Muerza, 2020) o la aplicación de la metodología del aula invertida (Pierdant- Rodriguez et al., 2020).

En este contexto de adaptación, la asignatura de Estadística II del Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Zaragoza ha debido de adaptar su metodología de enseñanza-aprendizaje durante el curso 2020-2021 de acuerdo a tres tipos de docencia: *online* al comienzo del curso académico, *streaming* para las sesiones de teoría, y presencial para las clases prácticas. Asimismo, ha debido adaptar su proceso de evaluación. La asignatura es obligatoria y común a todos los grados que se imparten en la Facultad de Economía y Empresa, consta de 6 créditos ECTS y se imparte en el primer semestre. En el curso 2020-2021 se han matriculado un total de 514 alumnos en 5 grupos de docencia en español y 1 en inglés. La asignatura ha tenido una distribución horaria de 2 horas semanales de clase teórica al grupo completo, y dos horas de clase práctica en dos subgrupos. Adicionalmente, otras 4 horas, también en subgrupos, de práctica P6 y las correspondientes a pruebas evaluables y exámenes.

Objetivos propuestos

- Proveer al estudiante del desarrollo de capacidad crítica y de análisis de acuerdo con los objetivos planteados en la guía docente de la asignatura.
- Adaptar la docencia de acuerdo con las herramientas disponibles y la normativa COVID de aforo en las aulas.
- Adaptar las pruebas de evaluación a los espacios, normativa del centro y casuística del alumnado

Metodología

La metodología adoptada ha sido híbrida tal y como se ha presentado en la sección 1. Todos los profesores se coordinaron en el uso de la plataforma Moodle para la comunicación con el alumnado y como repositorio de materiales. La metodología se desarrolló en tres fases:

- Fase 1: Docencia en *streaming*. Cada profesor optó por utilizar la plataforma de comunicación que consideró idónea: Google Meet, Zoom, Jitsi. Asimismo, aunque la facultad permitió el uso de cámara web para la docencia en el aula, se optó por emplear una tableta conectada al ordenador facilitada por el departamento, o el uso particular de ordenador táctil como pizarra.
- Fase 2: Docencia presencial. La imposibilidad de usar la sala de ordenadores hizo que se tuviera que adaptar la docencia, sustituyendo el uso del ordenador de los estudiantes por el aprendizaje a través de resultados que el profesorado mostraba en el aula.
- Fase 3: Evaluación. El tipo de docencia, las restricciones y las características particulares del estudiantado supusieron una adaptación de las pruebas de evaluación en cuanto a tipología, duración y formato.

Asimismo, las autoras de esta comunicación llevaron a cabo un diario del aula para recoger las problemáticas surgidas en las diferentes sesiones.

Resultados

En esta sección se muestran los retos y oportunidades surgidos de la docencia realizada. Estos se han identificado a partir de los problemas recogidos en el diario del aula.

- Retos
 - Control de identidad en conexión.
 - Interacción con el estudiante.
 - Adaptación de la enseñanza a las características cognitivas de los estudiantes.
 - Control de la propiedad intelectual (grabación de las clases).
 - Baja participación del alumnado.
 - Insatisfacción entre los docentes al sentir que no consiguen llegar al alumnado.
 - Insatisfacción del estudiante basada en las encuestas recibidas y en las quejas por las condiciones del aula (falta de equipamiento, adaptación no satisfactoria, necesidad de ventilación, distancia de seguridad).
 - Superación de problemas técnicos en la docencia: acoplamiento de sonido, desconfiguración, proyección de imagen.
 - Control de aglomeraciones en la realización de las pruebas de evaluación.
 - Creación de un mayor número de ejemplares de exámenes.
- Oportunidades
 - Reflexión y aprendizaje de las problemáticas detectadas para tenerlas en cuenta en situaciones futuras y mejorar la capacidad de reacción.
 - Análisis sobre la necesidad/ utilidad de las pruebas intermedias basándose en la ratio de aprobados.
 - Utilización de la tecnología como apoyo a la clase presencial.
 - Adopción de nuevas metodologías docentes para involucrar al alumnado y aumentar su motivación.
 - Posibilidad de crear material en otros formatos (vídeo, imagen, juego) e integración con la docencia semipresencial.

Conclusiones

La docencia *online* y en *streaming* necesita motivación por parte del alumnado, y adaptación del profesorado a las nuevas tecnologías. La pandemia por la COVID-19 ha supuesto la necesidad de una alta capacidad de reacción del profesorado para adaptar su metodología de enseñanza y de evaluación. Para ello, se hace necesaria la formación en cursos específicos sobre técnicas para docencia híbrida y/o *online* en grupos grandes para alumnos de primeros cursos de grado. Hay que tener en cuenta que las necesidades de los alumnos de otros niveles es muy diferente y/o en grupos pequeños es muy distinta. La logística debe de estar apoyada por la parte administrativa y organizativa de la facultad y la universidad.



Referencias

- Eudave-Muñoz, D. (2007). *El aprendizaje de la estadística en estudiantes universitarios de profesiones no matemáticas*. Educación Matemática, 19(2), pp. 41-66.
- Muerza, M.V. (2020). «Uso de Kahoot para el aprendizaje de estadística. Una experiencia en docencia virtual». III Congreso Virtual Argentino e Iberoamericano de Tecnología y educación. On-line, 8-15 Noviembre 2020. Disponible en: <https://covaite.net/uso-de-kahoot-para-el-aprendizaje-de-estadistica-una-experiencia-en-docencia-virtual/> [Consultado: 19 julio 2021]
- Pierdant-Rodríguez, A.I., Rodríguez-Franc; J., y Pierdant Castellanos, A.I. (2020). «Enseñanza-aprendizaje remoto de Estadística. Una experiencia universitaria en tiempos del COVID-19». 4th International Virtual Conference on Educational Research and Innovation. On-line, 23-24 Septiembre 2020. Disponible en: <http://www.civinedu.org/wp-content/uploads/2020/11/CIVINEDU2020.pdf> [Consultado: 19 julio 2021]
- Quevedo-Piratova, D. A., Gómez-Zermeño, M. G., y Briseño-Sepúlveda, M. G. (2015). *Mejora de la enseñanza de la Estadística mediante la implementación de una Comunidad Virtual de Aprendizaje*. Números, 90, pp. 73-87.

Aplicación de metodologías activas IV



55667; ¿El uso de Socrative fomenta la participación y el aprendizaje activo del alumno?

Mercedes Marzo Navarro  <https://orcid.org/0000-0002-9628-5738>; Marta Pedraja Iglesias  <https://orcid.org/0000-0002-2551-5364>; Ana Grillo Méndez

Universidad de Zaragoza

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación están teniendo un importante impacto en la vida de las personas, llegando a introducir como algo primordial en su día a día.

Las TIC han producido cambios en la sociedad y por consiguiente en la educación, que como parte dependiente no podía permanecer ajena a las profundas transformaciones que suponen las TIC. Estas permiten introducir un nuevo enfoque pedagógico, basado en el juego y la gamificación educativa a través de la implantación de diversas herramientas, como por ejemplo, Kahoot, Socrative, etc.

En los estudiantes, los procesos de gamificación buscan atraer el interés de los alumnos, mejorar su constancia de estudio, impulsar aspectos motivacionales, desarrollar el interés, la atención y la participación activa en las clases.

Para los docentes universitarios, el creciente impulso de la aplicación de las TIC con fines educativos, les enfrenta al desafío de considerar dinámicas activas que integren el uso de herramientas digitales pudiendo, además, incluir el juego en los entornos no lúdicos de educación superior. En este contexto surge la necesidad de investigar sobre el efecto en los alumnos de la incorporación de este tipo de procesos de gamificación en las clases prácticas presenciales.


Este trabajo se centra concretamente en la utilización de la plataforma Socrative en las clases prácticas presenciales de la asignatura «Comportamiento del Cliente» de tercer curso del Grado en Marketing e Investigación de Mercados de la Universidad de Zaragoza con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para la consecución del objetivo, y tras la implantación del uso de la plataforma Socrative en las clases prácticas de esta asignatura durante el curso 2019-2020, se diseñó un cuestionario a partir de las herramientas de Google Docs. Este cuestionario pretendía conocer la utilidad de la técnica de gamificación empleada para mejorar el aprendizaje del estudiante, su satisfacción al realizar la actividad y si lo recomendarían.

El trabajo de campo se realizó durante la primera quincena de enero de 2020. Los resultados obtenidos, a la vista del análisis estadístico de los datos analizados, permiten concluir que la utilización de Socrative en la docencia de la asignatura ha sido percibida muy positivamente por parte de los alumnos. Así, los estudiantes perciben diversos beneficios derivados del uso de esta herramienta en la docencia.

Los encuestados han mostrado un acuerdo unánime en la utilidad de la herramienta para motivarles y mantener su atención y participación en las clases prácticas de la asignatura. Además, consideran que Socrative les ha sido útil para mejorar su rendimiento en la asignatura. A la vista de estos resultados, y como cabría esperar por ello, los alumnos encuestados se han mostrado satisfechos con la utilización de Socrative en la docencia presencial, manifestando incluso su interés en generalizar el uso de la misma en otros cursos y asignaturas.

55824; Aprendizaje en competencias transversales. El estudiante como intermediario online

Mercedes Marzo Navarro  <https://orcid.org/0000-0002-9628-5738>; Carmen Berne Manero  <https://orcid.org/0000-0003-3050-1634>

Universidad de Zaragoza

El escenario COVID 19 ha obligado en muchos casos a ofrecer una docencia universitaria a distancia. Pese al reto que ello implica, esta situación puede ser una oportunidad para aprovechar recursos digitales. La importancia que tiene la formación, no solo de conocimiento sino de profesionales, en este caso en el contexto empresarial, es una preocupación que motiva para conseguir la colaboración empresa-universidad. Esta toma forma entre la empresa Palbin Company, que proporciona una plataforma digital para el comercio electrónico y servicios de apoyo, y la Universidad de Zaragoza, Facultad de Economía y Empresa, Grado en Marketing e Investigación de Mercados.

El objetivo final de esta actividad docente es evaluar el aprendizaje de competencias transversales de grado, en este caso el Grado de Marketing e Investigación de Mercados, y específicas de la asignatura obligatoria de tercer curso Decisiones de Distribución Comercial desde un taller de creación de comercio online donde los estudiantes, trabajando en grupos, experimentan una situación real de emprendimiento como intermediarios comerciales mayoristas y/o minoristas. La realización del taller incluye el aprendizaje técnico para el desarrollo de la página web que soporta la tienda online y el aprendizaje práctico de toma de decisiones relativas a empresa-marketing. Los estudiantes deben aplicar sus conocimientos en el área de marketing para poner en marcha un negocio de intermediario comercial.

En este contexto, la presente investigación persigue un doble objetivo. Por un lado, y previo al comienzo del taller, se trata de identificar el nivel de competencias transversales de los estudiantes que van a realizar el mismo. Posteriormente, y tras la finalización de la actividad se vuelve a medir el nivel de dichas competencias, para así conocer en qué medida el taller permite mejorar la formación transversal de los estudiantes.

Para la consecución de los objetivos propuestos se diseñaron dos cuestionarios online dirigidos a los alumnos que participaban en el taller durante el curso 20/21. El primer cuestionario se realizó antes de empezar el taller y sirvió para obtener información sobre las expectativas que despierta la actividad. El segundo cuestionario se realizó al término de la actividad y ofrece información sobre las percepciones relativas a la adquisición de competencias a través del desarrollo del taller. En ambos casos se midió el nivel de 18 competencias transversales percibido por los alumnos a partir de escalas de Likert desde 0 hasta 10.

El análisis de los datos permite identificar cómo algunas competencias transversales de las propuestas son poco dominadas por los estudiantes, concretamente, asunción de riesgos, innovación, cuidado de aspectos éticos, gestión del tiempo, etc. Además, los estudiantes encuestados perciben que este taller les servirá para mejorar su nivel de diversas capacidades y habilidades, especialmente, manejo de herramientas digitales, trabajo en equipo, innovación, creatividad, comunicación, etc.

Los resultados obtenidos del análisis del cuestionario realizado tras el desarrollo del taller, muestran cómo en todas las competencias analizadas se han obtenido mejoras por parte de los estudiantes, incluso en aquellas que ellos creían que menos iban a mejorar el progreso ha sido notable.

Además, la utilidad de este taller queda patente a la vista de la opinión de los estudiantes, ya que más del 90% afirman que merece ser repetido en cursos posteriores del grado, que debería «exportarse» a otras asignaturas y que acerca más a la realidad como profesional.

55891; Experiencias de aprendizaje con el apoyo de las TICs: nuevo material docente en Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador

Guillén Lambea, S., Pueo Arteta, M., Delgado Gracia, M., Cilla Hernández, M.

Centro Universitario de la Defensa, Zaragoza

Este proyecto se ha realizado en la asignatura de Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador del primer curso del Grado en Organización Industrial, perfil Defensa, impartido por el Centro Universitario de la Defensa.

En esta asignatura, los estudiantes deben aprender a manejar SolidWorks (software de modelado 3D) de tal manera que sean capaces de diseñar pequeños conjuntos de forma autónoma. El material docente para el aprendizaje de este tipo de software, tanto los manuales de usuario como la bibliografía disponible en el mercado, no termina de adaptarse a las necesidades del aprendizaje. En este contexto, en este proyecto de innovación se ha desarrollado nuevo material docente basado en las TICs que facilita y orienta el aprendizaje de las herramientas DAO de forma más adecuada. Los objetivos principales de este proyecto han sido facilitar la comprensión del DAO incentivando la implicación de los estudiantes en su propio aprendizaje, aumentar el interés por la asignatura mediante nuevas actividades basadas en los TICs y diseñar, crear y validar nuevo material docente audiovisual adaptado a las necesidades del estudiantado.




Se desarrollaron 5 vídeos que contenían audio con explicaciones simultáneas a la imagen para ayudar al estudiante en la realización de un proyecto en Solidworks. Además, se desarrolló una encuesta en Moodle con el objetivo de determinar quién había realizado la actividad, el nivel de comprensión adquirido y la opinión del estudiante.

En el estudio participaron 208 alumnos/as y los resultados de la encuesta junto con el análisis de las calificaciones de DAO en la primera convocatoria y su comparativa con años precedentes permiten concluir que, aunque el número de aprobados fue superior al del curso anterior, el éxito se debe quizás a la suma de distintos factores y la visualización de los vídeos pudo tener un impacto menor.

El visionado resulta interesante para el 30% del alumnado en el momento en el cual encuentra dificultades para realizar el ejercicio. Únicamente el 13% del alumnado decidió ver los vídeos antes de comenzar la realización del ejercicio. Este resultado puede indicar la conveniencia de ligar el visionado de vídeos a la realización de un ejercicio, puesto que el vídeo por sí solo no despierta un gran interés.

Respecto a las calificaciones del examen final, cabe destacar que, del 60% de aprobados, el 43% había visto alguno o todos los vídeos, frente al 17%, que no había visto ninguno. El porcentaje de aprobados es ligeramente mayor entre los alumnos que visualizaron los vídeos (61% vs 59%) y, aunque los resultados no parecen concluyentes, la ligera mejora anima al equipo docente a continuar en la creación de nuevo material audiovisual para mejorar el aprendizaje de esta parte de la asignatura.

56087; Zaragoza Lingüística a la Carta: un repositorio multimedia al servicio de la docencia.

Ariño Bizarro, A., Horno Chéliz, M.C.  <https://orcid.org/0000-0001-9499-4015>, Ibarretxe Antuñano, I.  <https://orcid.org/0000-0002-0241-9265>, López Cortés, N.  <https://orcid.org/0000-0001-9131-8660>

Una de las metas más importantes para los miembros del grupo de investigación de referencia Psylex de la Universidad de Zaragoza ha sido estar a la cabeza en lo que respecta a la innovación docente de todas las asignaturas del área de Lingüística: Lingüística General I y II (obligatorias ambas en los grados de Filología Hispánica y Estudios Clásicos), Lenguaje y Comunicación y Biolingüística (optativas de Filología Hispánica), Pragmática y Teoría de la Argumentación (obligatoria del Grado de Periodismo) y Lingüística General y Comparada (obligatoria del Grado de Lenguas Modernas). En los últimos años, además, el alcance se ha extendido a algunas asignaturas del área de Lengua Española: Morfología del español y Sintaxis del español II (asignaturas de Estudios Clásicos y Filología Hispánica) y Técnicas de expresión oral y escrita: Expresión oral (en Periodismo).

En todas estas asignaturas se pretenden conseguir los siguientes objetivos: (1) proporcionar a los estudiantes información actualizada sobre la ciencia de la Lingüística aplicada a los contenidos específicos de cada una de las asignaturas; (2) aumentar la motivación en los estudiantes; (3) proporcionar materiales para posibilitar metodologías activas de aprendizaje.

Para ello, desde el año 2009 se organiza desde el Grupo de Investigación el Seminario de Divulgación Zaragoza Lingüística (ZL), en el que especialistas que trabajan en temas relacionados con el lenguaje y las lenguas ofrecen charlas divulgativas, gratuitas y abiertas al público en general (Horno Chéliz et al. 2016). En la convocatoria del 2014-15, se inició, además, la creación de un repositorio multimedia, Zaragoza Lingüística a la Carta, que aprovechara las actividades de ZL para mejorar y ampliar la aplicación de las metodologías activas del proceso enseñanza-aprendizaje, y así unir las labores de innovación docente y las de divulgación que realizan este equipo de profesores (Sarasa-Cabezuelo et al. 2017; Sarasa-Cabezuelo e Ibarretxe-Antuñano 2018). Este repositorio multimedia, que desde el 2020 se ha registrado como propiedad intelectual de la Universidad de Zaragoza (PII-2020-0028), se utiliza en las asignaturas antes mencionadas de distintos modos y con distintos grados de intensidad, utilizando la metodología de clase invertida o flipped classroom. Partimos de la definición de esta metodología de Bishop y Verleger (2013), según la cual la clase invertida consta de un trabajo colaborativo en el aula, precedido de un estudio de reflexión individual previo dirigido por el ordenador. Para llevar a cabo este trabajo individual, los materiales audiovisuales de ZL a la Carta son especialmente útiles, pues al visionado de las charlas se les añaden distintos tipos de actividades de reflexión (Ariño y López, 2020; López, Ariño e Ibarretxe 2021).

Los resultados muestran que esta propuesta de innovación docente centrada en el uso de metodologías activas como la clase invertida mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado universitario puesto que con ella se aproximan más a los conocimientos científicos desde una perspectiva divulgativa e interactiva que les permite sentirse parte activa de su aprendizaje. Además, los estudiantes se sienten más motivados hacia el estudio de la Lingüística, como prueba el hecho de que el número de Trabajos de Fin de Grado en el área no ha dejado de crecer desde que se utilizan las charlas de ZL en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas.

Como conclusión de este proceso, los profesores implicados en esta iniciativa hemos constatado que introducir una visión polifónica y actual del área en las asignaturas y además utilizar estas herramientas para amplificar la autonomía de los estudiantes, la reflexión individual previa y el trabajo cooperativo posterior implica un cambio de perspectiva por parte del alumnado no solo hacia los contenidos de las asignaturas, sino incluso hacia su propio futuro laboral.

Referencias Bibliográficas

Ariño Bizarro, A. y López Cortés, N. (2020). "Repositorios multimedia como herramienta de innovación pedagógica: el caso de Zaragoza Lingüística a la carta", en XXXI Congreso Internacional de la Sociedad Española de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Universidad Pública de Navarra, 27 de noviembre de 2020.

Bishop, J. L. y Verleger, M. A. (2013). *The flipped classroom: A survey of the research. ASEE Conference Proceedings.*


Horno Chéliz, M^a C., Ibarretxe-Antuñano, I. y Mendivil Giró, J. L. (2016). *Panorama actual de la ciencia del lenguaje. Primer sexenio de Zaragoza Lingüística.* Zaragoza: PUZ.

López Cortés, N., Ariño Bizarro, A. e Ibarretxe Antuñano, I. (2021). "Zaragoza Lingüística como recurso de innovación pedagógica y su aplicación en la clase invertida", en XIV Congreso Internacional de Lingüística General, Universidad de Sevilla, 25 de junio de 2021.

Sarasa-Cabezuelo, A., Horno-Chéliz, M^a. C., y Ibarretxe-Antuñano, I. (2017). Zaragoza Lingüística o cómo divulgar la ciencia del lenguaje a través de la innovación docente. En L. Hernández Yáñez y M. Salamanca López (eds.), *Actas de la Jornada Las TIC en la Enseñanza: Experiencias en la UCM.* Madrid: UCM, 119-124.

Sarasa-Cabezuelo, A. e I. Ibarretxe-Antuñano (2018). Zaragoza Lingüística. Un ejemplo de innovación educativa en el área de Lingüística General. En A. M. Arnal Pons (ed.), *Actas del Congreso Virtual. Avances en Tecnologías, Innovación y Desafíos de la Educación Superior. ATIDES 2018.* Castelló de la Plana: Publicacions de UJI, 489-503.

56115; El desarrollo de la Inteligencia Colectiva: una experiencia online para la formación de los futuros docentes en el afrontamiento del ciberacoso.

Bautista, P.  <https://orcid.org/0000-0001-6708-4956> ; Jacobo Cano Escoriaza; Eva Vicente Sánchez; Santos Orejudo Hernández

La formación universitaria ha sufrido un revulsivo en el último año debido a la pandemia originada por la COVID-19. Ante este nuevo escenario, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y de la enseñanza colaborativa en entornos *online* toma mayor relevancia. Este proyecto ha surgido con el objetivo de dar respuesta a la formación *online* colectiva, más allá del trabajo colaborativo y como una posible vía de formación universitaria novedosa que apoye al docente.

Para ello, se plantea el uso de la Inteligencia Colectiva, como novedoso constructo extrapolable a multitud de contextos educativos y de formación. El proyecto que se presenta se ubica dentro de una de las líneas de investigación del grupo de investigación Educaviva, en coordinación con el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) y la Cátedra United States Foreign Trade Institute de Inteligencia Avanzada (USFTI).

El constructo de Inteligencia Colectiva fue planteado por el Massachusetts Institute of Technology (MIT). Woolley et al. (2010); y Engel, Woolley, Jing, Chabris y Malone (2014) demostraron la existencia de este parámetro estadístico que permite predecir el mejor o peor desempeño de un grupo de personas en la resolución de diferentes tipos de tareas, siendo capaces de llegar a soluciones altamente eficaces ante problemas de mayor envergadura que un solo individuo o pequeño grupo aislado no lograrían alcanzar, como podría ser la resolución óptima de un caso de ciberacoso adolescente.

Para poder poner en práctica la premisa de la formación *online* colectiva en la Universidad, se enfocó el experimento de Inteligencia Colectiva (IC) en el Grado de Magisterio de Educación Primaria, en concreto, en la asignatura de Procesos Evolutivos y Diversidad. A través de esta asignatura se pretende formar al futuro docente en la identificación y resolución de casos en distintos contextos educativos, como por ejemplo, el ciberacoso entre el alumnado.

Así, en colaboración con el BIFI se planteó aplicar su plataforma *online* (Thinkhub) desarrollada y basada en el constructo de IC sobre un gran grupo de futuros docentes, forjando una investigación multidisciplinar entre la psicología y las ciencias de la educación con la física biocomputacional. El fin de esta aplicación, y el objetivo principal del proyecto, es conocer si estos futuros docentes, trabajando de manera *online* y colectiva, pueden ser capaces de crear una IC capaz de formular resoluciones eficaces a casos de ciberacoso.

Para ello, se plantea un estudio pretest-postest con grupo control y experimental, donde el grupo experimental participa en la resolución de un caso de ciberacoso a través de la plataforma Thinkhub. Para el pretest-postest se utilizaron 3 escalas destinadas a conocer: 1) las experiencias de ciberacoso en la etapa educativa, 2) la autocompetencia y valoración del ciberacoso en la educación y 3) las estrategias de afrontamiento del ciberacoso. En lo que respecta al contenido de la experiencia de Inteligencia Colectiva dentro de la plataforma, este consistió en un caso de ciberacoso elaborado por el equipo de investigación, el cual se advirtió al alumnado participante que era ficticio. A través de las preguntas que se realizaron, el alumnado debería contestarlas con el fin de poder tomar una visión clara sobre cómo resolvería el caso de ciberacoso sin tener nociones teóricas previas a través de distintas fases.

Comenzando por una resolución individual, al pasar de fase, el alumnado podía visualizar las respuestas de sus vecinos y modificar las suyas propias o copiarlas. Este proceso de copia se realizó varias veces de forma que la Inteligencia Artificial integrada era capaz de generar una escala de popularidad de las respuestas más copiadas. Acto seguido, se sucedieron varias fases en las que todos los participantes vieron las mejores respuestas, pudiendo elegir entre ellas o quedarse con la suya propia. El resultado final de todas estas fases desembocó en un *top 10* de respuestas entre las que destacó la principal, que se supone es la mejor de todas y que ha sido generada a través de la interacción de todos el alumnado participante.





Entre los resultados obtenidos destaca la evolución sobre la pregunta destinada a conocer a través de qué estrategias resolverían el caso. Esta pregunta constaba de 15 opciones, entre las que debían escoger 5 de ellas,

pudiendo obtener una puntuación máxima de 10. Ante la complejidad de esta pregunta, la evolución durante el experimento fue muy positiva. Al final de la fase individual, la media de puntuación resultó en un 2,5. Al final de la fase 2, dicha media avanzó hasta casi un 4,5 y fue creciendo lentamente hasta una nota de 7 en la fase final, casi triplicando el resultado obtenido de media en la fase individual.

Analizando el *top 1* de respuesta, esta obtuvo una puntuación de 9, muy elevada para la complejidad de la pregunta y las múltiples respuestas que se facilitaban al alumnado. Destaca que el conjunto del alumnado que eligió esta respuesta, casi escogió las mejores estrategias para resolver ese caso de ciberacoso, estrategias de carácter proactivo destinadas a resolverlo eficazmente y que entran en consonancia con una teoría que ellos no conocían previamente.

A través de esta investigación se esperó que el nivel de conocimiento y autopercepción del futuro docente se incrementase gracias a los aportes dados por el resto de sus compañeros durante el experimento de Inteligencia Colectiva. Estos y otros resultados nos permitieron conocer si la herramienta basada en IC es eficaz para resolver los problemas relacionados con el ciberacoso en un primer momento. Esto no solo implica que vamos por el buen camino para desarrollar una inteligencia colectiva real, sino que aportaríamos nuevos datos necesarios para poder afirmar que la Inteligencia Colectiva existe y es favorable para la educación. Esto, a su vez, hace posible avanzar hacia nuevas investigaciones en distintas áreas de conocimiento relacionadas con la Universidad, pudiendo así establecer esta nueva metodología entre el cuerpo docente.

56124; Continente desbordante / Contenidos expandidos. Más allá del aula: exploraciones en la Literatura Hispanoamericana I

Sara Martínez Crespo  <https://orcid.org/0000-0002-4341-5535>; Sara Barberán Abad  <https://orcid.org/0000-0002-4263-5683>; Lucía Lizarbe Casado;  <https://orcid.org/0000-0003-2075-1752>; Gustavo Quichiz Campos  <https://orcid.org/0000-0002-4769-0067>

Universidad de Zaragoza

Contexto académico

El proyecto de innovación docente «Continente desbordante / contenidos expandidos. Más allá del aula: exploraciones en la Literatura Hispanoamericana I» se ha llevado a cabo en la asignatura Literatura Hispanoamericana I del Grado de Filología Hispánica durante los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021. El nuevo plan de estudios del grado ha supuesto una reorganización y ampliación de las asignaturas relacionadas con la literatura hispanoamericana, por lo que se suscitó entre los profesores y los doctorandos especializados en la materia la inquietud por aplicar nuevos métodos de trabajo en el aula. La convivencia de los dos planes de estudio durante los dos cursos académicos mencionados ha facilitado llevar a cabo el proyecto en tres grupos distintos de 2.º y 4.º del grado.

Objetivos propuestos

El proyecto de innovación surge de la voluntad de conectar la materia de literatura hispanoamericana con su presencia fuera del aula, de tal modo que los estudiantes pudieran tener una visión más amplia de las relaciones existentes entre las culturas hispánicas de una y otra orilla a lo largo del tiempo. De este modo, los objetivos propuestos eran los siguientes:

- Ampliar las vías de acceso a las realidades culturales que se estudian en el aula.
- Poner en contacto directo a los estudiantes con el patrimonio artístico, cultural y literario americano y mostrar su relación con España.
- Explorar nuevas metodologías de trabajo, aprendizaje y evaluación relacionadas con la preparación, realización y posterior utilización de los resultados de las visitas previstas.
- Desarrollar las competencias genéricas previstas para el Grado en Filología Hispánica como la capacidad de trabajar en equipo, la capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica y la capacidad de búsqueda, tratamiento, síntesis y difusión de la información.

Metodología

Debido a la crisis sanitaria provocada por el COVID-19, fue necesario adaptar el proyecto a la docencia *online* y semipresencial. Así, se propuso al alumnado realizar la exploración en línea de archivos y fondos particularmente ricos en materiales y fondos bibliográficos del periodo estudiado (siglos XVI-XIX) en España (Biblioteca de la AECID, Biblioteca Nacional de España, Biblioteca de Unizar) y en los diferentes países de Latinoamérica (bibliotecas nacionales, archivos especializados), para luego realizar unas actividades específicas para cada periodo. Todo este trabajo quedó plasmado en unas fichas que les entregamos para que rellenaran con el objetivo de guiar las búsquedas e intentar resaltar los aspectos más importantes e interesantes de los documentos que estaban consultando. Todo ello concluiría con la visita a alguno de los museos y bibliotecas previamente analizados, como el Museo de América o la Biblioteca Nacional en Madrid, pero el contexto sanitario ha impedido que se pudiera realizar la visita y la consulta de los materiales in situ.

La actividad, de carácter voluntario, se planteó utilizando el enfoque por tareas y estaba prevista para realizarse en pequeños grupos de trabajo, pero, dado el contexto de emergencia sanitaria, este aprendizaje cooperativo no se ha podido llevar a cabo. Sin embargo, sí se ha planteado con la intención de implicar al alumnado en la resolución de las actividades, pensando en que adquirieran un rol activo en las prácticas. Estas se desarrollaron en dos sesiones presenciales con un seguimiento posterior, a través de Moodle, del desarrollo de la actividad y una puesta en común

de los resultados. La primera de ellas estaba dedicada a la parte de literatura colonial o virreinal y a los archivos situados en España que albergan fondos bibliográficos de este periodo; mientras que la segunda se centró en los archivos y catálogos hispanoamericanos y en las lecturas obligatorias correspondientes al siglo XIX, muchas de ellas publicadas en prensa.

Principales resultados

Mediante este proyecto se ha puesto en contacto a los estudiantes de la asignatura con colecciones artísticas, archivos y fondos bibliográficos relacionados con la cultura y la literatura hispanoamericana desde sus orígenes hasta el siglo XIX. Esto les ha permitido acceder a un universo digital rico en fondos bibliográficos que muestran la pluralidad de recursos disponibles en la web, han adquirido competencias en la búsqueda en catálogos digitales y han podido aproximarse a las primeras ediciones de los textos y comparar diferentes tipos de revistas para observar su evolución y los contenidos que recogían.

Las actividades, por tanto, han logrado el objetivo principal: expandir los límites de la literatura hispanoamericana, en este caso a través de los archivos y bibliotecas digitales. Y los resultados, señalados por varios participantes en la parte de la actividad destinada a su valoración, son muy favorables desde el punto de vista de la motivación y del interés por la materia. Muchos han señalado que son pocas las ocasiones que tienen durante los cuatro años de formación de ver contenidos más allá de los temarios y de los contenidos teóricos de la asignatura. Del mismo modo, la búsqueda en catálogos y la puesta en común de los resultados (con la reflexión sobre sus dificultades y sus facilidades) ha permitido también una autoevaluación y una mejora en los procedimientos de búsqueda que hacían antes del desarrollo de estas actividades.

Conclusiones del proceso

En conclusión, pese a no haber podido desarrollar al completo el proyecto debido a la situación de emergencia sanitaria, la adaptación a la dimensión digital de estas exploraciones más allá del aula ha permitido mostrar la gran cantidad de material relacionado con la asignatura de Literatura Hispanoamericana I que se aloja en los archivos y bibliotecas digitales. Los estudiantes han podido así estar en contacto directo (a través de la web) con parte del patrimonio artístico, cultural y literario americano y han desarrollado diversas competencias especialmente relevantes para su formación, como la búsqueda, tratamiento, síntesis y difusión de la información. Esto supone una mayor implicación del alumnado, ya que a través de las herramientas digitales los estudiantes pueden establecer sus propios itinerarios de búsqueda y aprender a manejar aquellos recursos más acordes con sus intereses o investigaciones particulares. Al mismo tiempo, según consta en las valoraciones, el proyecto ha ampliado el interés por la asignatura y por expandir los límites del aula.

56132; Nuevas tecnologías para la mejora de la experiencia docente en las asignaturas relacionadas con la Expresión Gráfica en la Ingeniería. Una experiencia con Realidad Aumentada en el aula.

Laura Diago Ferrer; Ramón Miralbés Buil

La experiencia docente que se presenta se ha puesto en marcha en la asignatura de Expresión Gráfica y DAO de primer curso de los Grados de Electrónica y Automática y de Electricidad de la Universidad de Zaragoza. Por contextualizar, decir que esta asignatura acusa desde hace años la dificultad de que gran parte del alumnado no ha cursado con anterioridad la asignatura de Dibujo Técnico o Geometría Descriptiva. Este hecho, repercute no solo en el proceso de aprendizaje de estudiante sino también en la sensación de frustración que siente al verse en inferioridad de condiciones con respecto a otros compañeros que sí tienen esos conocimientos o habilidades espaciales previas.

Tras años de experiencia docente, hemos observado que lo que más les cuesta a los estudiantes, y especialmente a los que no han tenido conocimientos previos de dibujo, es concebir tridimensionalmente las piezas que les proponemos en dos dimensiones. La metodología empleada hasta ahora ha sido la de dibujo en la pizarra con apoyo de PowerPoint, técnicas tradicionales que limitan la interacción real entre el elemento tridimensional y el estudiante, y por tanto las posibilidades de que el alumno desarrolle la capacidad de razonamiento o visión espacial que le permita superar con éxito la asignatura. Es por ello que, el objetivo de esta experiencia docente, es la de mejorar la experiencia del estudiante a través de la realidad aumentada, para la comprensión del dibujo técnico y el mecanismo de desarrollo de la capacidad de razonamiento espacial de piezas simples tridimensionales a partir de vistas planas.

La metodología docente empleada se basa en la creación de un material adicional complementario a las representaciones bidimensionales de los ejercicios propuestos en las clases de problemas mediante realidad aumentada. Para ello, el profesor modela en tres dimensiones las piezas simples que va a proponer en clase con un programa de modelado tridimensional tipo SolidWorks, inventor o similar y mediante una aplicación de realidad aumentada procede a transformar y tratar los archivos exportados en formato .stl o .obj a realidad aumentada para posteriormente compartirlos en una comunidad virtual abierta. Finalmente, se facilita al alumno el enlace que deberá descargar en la aplicación instalada en su móvil para poder visualizar tridimensionalmente el ejercicio. El programa empleado ha sido Augmentaty y la aplicación de visualización Scope.

La representación tridimensional hecha con realidad aumentada permite a los alumnos comparar los distintos elementos de la pieza propuesta (aristas vistas y ocultas, rebajes, agujeros, etc.) con la representación plana del enunciado propuesto, además de enseñarles el mecanismo necesario para la transformación espacial mental que requieren estas asignaturas. Adicionalmente, la herramienta también permite incorporar imágenes en proyección de las vistas planas que se corresponderían con cada una de las proyecciones principales de la pieza propuesta, así como vídeos con los que completar la información, en los que se puede mostrar cómo serían los cortes propuestos usando para ello como base otras herramientas muy útiles que también estamos desarrollando de manera complementaria, que son los pdf3D.

Aunque se comenzó a introducir esta herramienta en el segundo cuatrimestre del curso 2019/20 en la asignatura de Expresión Gráfica y DAO en las especialidades de Eléctricos y Electrónica y Automática, la situación de la pandemia hizo inviable el poder recabar datos concretos al respecto de la experiencia.

Posteriormente, se puso en marcha en los cursos cero de dibujo técnico del año 2020/2021, que finalmente también tuvieron que darse *online*, y en la asignatura de Expresión Gráfica y DAO en las especialidades de Eléctricos y Electrónica y Automática de este curso 2020/21.

Los resultados obtenidos avalan la utilidad de la herramienta, que ha tenido buena acogida por parte de los alumnos. En el caso de los cursos cero, su resultado cobraba si cabe más relevancia, ya que más del 90% de los alumnos matriculados, no habían visto nunca una asignatura de dibujo. A pesar de las dificultades intrínsecas, la realidad aumentada, a través de los ejercicios prácticos, nos ayudó a comunicarnos de manera más fluida con los alumnos y a explicar de manera más clara la transformación visual de 2D a 3D y viceversa.

Aunque no se han podido realizar encuestas, se ha comprobado que un mayor número de estudiantes ha realizado los ejercicios con éxito, mejorando sustancialmente los resultados en comparación con años anteriores. Este hecho nos anima a seguir con la herramienta mejorando los puntos débiles que hemos observado. Entre las dificultades encontradas, detectamos que al no elegir el estudiante una buena base sobre la que proyectar la realidad aumentada, muchas veces optaba por dejar de intentar y no usar la herramienta. Se estudiará la posibilidad de pasar los marcadores físicamente, así como desarrollar las piezas en realidad virtual para visualizar con gafas.

La experiencia ha tenido una alta transferibilidad. El material generado con realidad aumentada, desde que se creó para el curso 2019/20, ya se está compartiendo en una comunidad virtual además de con los alumnos de la EINA. A este respecto decir que el número tanto de descargas como de visualizaciones es muy superior al número de alumnos, lo que nos indica que muchas personas de otras universidades y centros docentes están encontrando el material de utilidad.

En conclusión, de lo que se ha podido poner en marcha, podemos decir que la realidad aumentada es una herramienta de gran utilidad tanto para la docencia no presencial como para la docencia presencial, no solo para el fomento de la comprensión del dibujo técnico, sino también para la comprensión de la mecánica necesaria para la adquisición de la capacidad de razonamiento espacial.

56134; El uso de la Realidad Aumentada para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Economía

Posa-Cardiel, B.; Gorgemans, S.

El proceso de desarrollo tecnológico experimentado por la sociedad en los últimos años ha modificado de forma significativa su estructura en diferentes niveles. En el ámbito de la educación, la integración de las TIC ha cambiado las formas de enseñar y aprender. Sin embargo, la utilización de la tecnología de Realidad Aumentada en la educación es un campo sobre el que todavía no se ha estudiado y profundizado lo suficiente. Por ello, como estudiante del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, me pareció realmente interesante dedicar la temática de mi Trabajo Fin de Máster al análisis acerca del uso de la Realidad Aumentada para el proceso enseñanza-aprendizaje de la Economía.

Tras realizar un análisis teórico basado en diferentes estudios y experiencias previas llevadas a cabo por diferentes autores acerca del uso de la Realidad Aumentada en el campo de la educación (en diferentes niveles y materias), se propone una actividad práctica, donde el uso de la Realidad Aumentada (RA) resulta clave para su desarrollo y para el aprendizaje de los estudiantes. De esta manera, el cuerpo central del trabajo se basa en una propuesta de actividad didáctica contextualizada en la asignatura Economía de la Empresa de 2º de Bachillerato.

La actividad en cuestión consiste en una visita guiada por el Mercado Central de Zaragoza, haciendo para ello uso de la aplicación de RA, PlayVisit. De esta manera, nos situamos en el Nivel 2 de RA (RA markerless, sin marcadores o geolocalizada), siguiendo la clasificación establecida por Lens-Fitzgerald (2009). A partir de esta actividad se trabajarán diferentes contenidos de los Bloques I, II, IV y V de la asignatura. Con todo ello, se pretende alcanzar la consecución de una serie de objetivos didácticos con respecto a los estudiantes:

- Estudiar la actividad y funcionamiento del Mercado Central de Zaragoza, como espacio que alberga un compendio de diferentes comercios.
- Analizar la influencia del entorno en el que actúan las empresas, como variable fundamental en la toma de sus diferentes decisiones.
- Investigar los tipos de comercio situados en el Mercado Central de Zaragoza.
- Examinar en profundidad los diferentes productos de proximidad propios del comercio aragonés a partir de los diversos puestos dispuestos en el Mercado Central.
- Analizar las diferentes estrategias de marketing seguidas por los diferentes comercios para la comercialización de sus productos.
- Examinar las diferentes formas de aprovisionamiento observadas en los diferentes comercios en función del producto comercializado en cada uno de ellos.
- Evaluar la contribución de las diferentes empresas que forman parte del mercado a la filosofía de responsabilidad social corporativa con su entorno cercano y la aplicación de los ODS.
- Comparar el comportamiento de los ciudadanos como consumidores a la hora de llevar a cabo sus procesos de compra.

La estrategia metodológica a seguir a lo largo del desarrollo de esta actividad presenta un claro carácter dinámico. Los estudiantes, divididos en ocho equipos, deberán de analizar las características y diferencias existentes entre los diferentes comercios localizados en el Mercado Central. Concretamente, cada grupo tendrá que estudiar los comercios de uno de los pasillos. El recorrido que seguirá cada grupo será elaborado por el docente, previamente, a través de la aplicación PlayVisit, a raíz del establecimiento de diferentes puntos de interés a los cuales deberán de acudir los estudiantes, y en los cuales se les presentará la temática y/o problemática para trabajar o analizar en cada momento.

Finalmente, tras completar su recorrido, todos los grupos se encontrarán en el punto central del Mercado. La propia herramienta generará unos códigos QR que serán utilizados para compartir la actividad con los estudiantes.

Con esta actividad están previstos los siguientes resultados en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes:

- En relación con el propio contenido de la actividad, los estudiantes serán capaces de reconocer los diferentes aspectos que marcan el funcionamiento del Mercado Central de Zaragoza, de los diferentes tipos de comercio, y de los productos de proximidad que se comercializan en él.
- A su vez, la naturaleza de la actividad propuesta fomentará el desarrollo de una serie de habilidades y aptitudes de gran utilidad para su aprendizaje:
- Familiarización del alumnado con el uso de las TIC, concretamente en el uso de la RA, tecnología que cada vez está tomando más fuerza en el contexto actual.
- Desarrollo de la competencia digital (CD) a partir del uso de la RA.
- Se impulsará el trabajo cooperativo entre los estudiantes, ya que construirán entre todos una imagen completa del funcionamiento del Mercado.
- Interactuar con un espacio próximo para ellos, con su ciudad y otros ciudadanos (el Mercado Central).
- Desarrollo de las competencias de observación (tras analizar la dinámica del Mercado) y de comunicación (interactuar con otras personas para recoger información).

Para poder evaluar este aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de competencias se propone un sistema de evaluación basado en dos instrumentos: un portafolio escrito, en el cual se valorará la estructura de este, el rigor de la información presentada, el uso de un vocabulario adecuado y el razonamiento empresarial utilizado. Finalmente, cada grupo realizará una exposición oral de su trabajo al resto de grupos.

Finalmente, a partir del estudio teórico realizado y de la actividad didáctica propuesta, se puede concluir que el uso de la tecnología de la RA no solo es posible, sino que también presenta efectos positivos sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes: desarrollo de sus capacidades cognitivas, espaciales, perceptivas y temporales del alumnado, refuerzo de sus habilidades para la atención, concentración y razonamiento, impulso de una participación activa en su propio proceso de aprendizaje, además favorece el desarrollo de un entorno propicio para la comunicación de ideas, y finalmente se fomenta el desarrollo de un espíritu de motivación e interés por la materia trabajada. A pesar de todo ello, la utilización de esta tecnología en la educación todavía necesita de tiempo y esfuerzo para fortalecer su implementación con garantías en el terreno educativo, pasando de esta manera a tomar parte activa en la formación de los estudiantes.

Evaluación del aprendizaje



55543; Docencia e investigación con un propósito de transformación social: Una experiencia práctica en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza

Ignacio Bretos Fernandez; Millán Díaz Foncea; Radu Marhelka;

Universidad de Zaragoza

Contexto académico

En los últimos años hemos asistido a un creciente debate en el ámbito académico y de educación superior sobre los modelos docentes y contenidos pedagógicos que dominan las escuelas de negocio y facultades de ciencias empresariales, así como sobre la relevancia e impacto que tiene la investigación sobre organización y gestión en las prácticas empresariales. Concretamente, diversos autores han abogado por politizar, problematizar y complejizar la discusión sobre management en el ámbito educativo, abordando la influencia que las organizaciones y prácticas de gestión tienen en las desigualdades económicas y estructurales, sistemas de relaciones de poder, y modos de dominación y control, con el objetivo último de imaginar y generar formas de gestión más democráticas, humanistas, emancipadoras y socialmente responsables.

Objetivos

En esta ponencia abordamos el papel que tiene la Universidad en la generación y difusión de innovaciones sociales desde el ámbito de la docencia e investigación. En concreto, se presenta la experiencia del Laboratorio de Economía Social, creado en 2017 en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza. El LAB_ES surge como respuesta a la marginalización del pensamiento crítico sobre organización y gestión empresarial en el espacio universitario, que se materializa en última instancia en la dominancia de contenidos pedagógicos centrados fundamentalmente en aspectos de mercado como la eficiencia organizacional, la competitividad empresarial y la lógica dominante de la 'maximización de beneficios/minimización de costes', sin considerar otros elementos de carácter social y medioambiental.

En concreto, el LAB_ES está concebido como un espacio para experimentar con la economía social por parte de la comunidad universitaria, esto es, un lugar donde el alumnado, el PDI y el PAS puedan practicar con proyectos económicos basados en los principios de Participación, Apoyo mutuo, Solidaridad y Compromiso con el entorno, dentro del marco de la Universidad y en contacto con la realidad empresarial y asociativa de este sector.

Metodología

Así, el LAB_ES se erige como un punto de referencia para el desarrollo de proyectos socialmente responsables, ecológicamente sostenibles y económicamente viables, que permitan al alumnado aplicar de forma práctica los conocimientos obtenidos en la carrera, conociendo el entorno social y económico desde un punto de vista diferente, y al PDI y PAS les permite desarrollar prácticas colectivas innovadoras y poner en práctica nuevas metodologías docentes vinculadas a la transferencia de conocimientos y el trabajo cercano al alumnado y a las entidades sociales de la ciudad.

Resultados

En particular, presentamos los resultados derivados de las principales actividades e intervenciones realizadas desde el LAB_ES, las cuales se han desarrollado en torno a tres ejes de trabajo: (1) Espacio de trabajo colectivo; (2) Espacio de participación de la comunidad universitaria; (3) Espacio de Investigación colectiva.

En cuanto al primer eje, se detallan los resultados de diversas actividades dirigidas al fomento de la coordinación del trabajo y esfuerzos entre profesores de la Universidad de Zaragoza, dirigidos en última instancia a visibilizar la realidad de la Economía Social en nuestro entorno. Entre las principales actividades destacan el "Proyecto de Cátedras Unizar afines a la Economía Social", el "Banco de Ideas" y el "Premio de Innovación Social Universitaria Unizar". A raíz de estos resultados, se debaten las principales relaciones entre la coordinación del profesorado y la generación de espacios en la Universidad que catalizan intervenciones subversivas y emancipadoras en la el ámbito organizacional y empresarial real de nuestro entorno local.

En cuanto al segundo eje, se detallan los resultados de diversas intervenciones realizadas en el ámbito de la comunidad universitaria dirigidas a que estudiantes y profesores tengan contacto con experiencias de empresas de Economía Social de nuestro entorno local. Entre las principales actividades destacan los “Miércoles de Comercio Justo”, “Del Laboratorio al Aula”, la “Ruta Cooperativa” y el “Encuentro Universidad–Economía Social”. A raíz de estos resultados se discuten las posibilidades de incluir el estudio de las empresas de Economía Social en la agenda pedagógica, debatiendo los potenciales efectos no sólo para fomentar un pensamiento crítico entre los alumnos, sino también para que ellos mismos sean capaces de llevar a cabo experiencias alternativas de organización y gestión fuera de la universidad.


En cuanto al tercer eje, presentamos los resultados derivados de la realización de diversos estudios y trabajos de investigación desarrollados en el seno del LAB_ES y en el que han colaborado diversos agentes sociales de dentro y fuera de la universidad. En concreto, destacan tres estudios: “Directorio de Empresas de Economía Social en Aragón”, “Participación de la Economía Social en la Contratación Pública del Ayuntamiento de Zaragoza” y “Perfil del emprendedor cooperativo en la Ciudad de Zaragoza”.

Conclusiones

En este sentido, se discuten y se extraen algunas conclusiones fundamentales acerca del papel del LAB_ES como espacio de producción de conocimiento crítico sobre la organización y gestión, generado de manera colectiva entre diferentes actores sociales y económicos que incluyen profesorado, alumnado, profesionales del sector de la Economía Social, PYMES locales y personas involucradas en la definición de políticas públicas, entre otros.

Finalmente, se debaten las posibilidades de continuidad del proyecto del LAB_ES, posibles áreas de mejora y estrategias para tejer red con experiencias similares en otras universidades españolas.

55938; Análisis de la carga de trabajo soportada por los estudiantes del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza

Marco, I.  <https://orcid.org/0000-0001-6687-9132> ; Fernando Muñoz Sánchez; Mercedes Alda García; María Sagrario Vargas Magallón; Rut Vicente Reñé

El contexto académico en el que se desarrolla este proyecto planteado por cinco profesores de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza surge de la experiencia docente acumulada impartiendo clases en el Grado de Administración y Dirección de Empresas. Desde la implantación del EEES (Espacio Europeo de Educación Superior) nos venía preocupando el incremento de la carga de trabajo soportada por los estudiantes del grado en ADE, ya que los alumnos deben realizar múltiples tareas en cada una de las asignaturas cursadas para lograr las competencias fijadas en las guías docentes. Además, habíamos detectado coincidencias temporales en la realización de las tareas y pruebas evaluables de distintas asignaturas, lo cual nos hacía suponer la aparición de deficiencias en la programación temporal de las actividades que podían repercutir negativamente en el aprendizaje de los estudiantes.

El propósito de este proyecto ha sido detectar las causas que podían generar ese exceso de trabajo e implementar estrategias de mejora para subsanar los problemas encontrados por asignatura y curso. Conocer la percepción de los estudiantes y detectar las deficiencias nos facilitaría la toma de medidas de mejora necesarias para subsanar los errores en cursos posteriores.

Los objetivos perseguidos se podrían resumir en los cuatro siguientes:

- Evaluar la posible existencia de un volumen de carga de trabajo excesivo para los estudiantes, analizando esta cuestión según el curso y el perfil de las asignaturas.
- Conocer si existen discrepancias entre la ponderación que se asigna a las tareas en las guías docentes de las asignaturas y el trabajo que realmente hay que realizar.
- Descubrir los posibles motivos del exceso de carga de trabajo: numerosas pruebas de evaluación a lo largo del curso, gran número de trabajos o entregas de tareas evaluables, solapamiento de entregas o presentaciones orales....
- Diseñar estrategias que resuelvan los problemas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para conseguir estos objetivos se creó un cuestionario de 23 preguntas (dicotómicas, con varias opciones y de carácter abierto). La encuesta, realizada en un formulario de Google, se envió por correo electrónico a todos los alumnos de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza. El número total de respuestas válidas obtenidas fue de 124. Aclarar que varios alumnos estaban matriculados en varios cursos simultáneamente, ya que tenían asignaturas pendientes de aprobar, de manera que un 16,1%, 36,3%, 25%, 36,3% de los alumnos cursaban alguna asignatura de primero, segundo, tercero y cuarto curso, respectivamente.

Los resultados del proyecto muestran que el 98,4% de los alumnos encuestados eligió asignaturas por evaluación continua y el 76,4% de ellos pusieron de manifiesto que la carga de trabajo soportada por evaluación continua es mayor que si hubieran elegido evaluación global. Sin embargo, sólo el 18,3% de los estudiantes consideraba que su calificación podría haber sido mejor si hubiera optado por la evaluación global.

Las razones aludidas para considerar esta carga excesiva se corresponden con altos niveles de estrés soportados, especialmente las últimas semanas de los dos semestres, ya que el 79,8% de los estudiantes señala que existe solapamiento en las fechas de entrega de trabajos o en la realización de exámenes de evaluación continua de manera frecuente. Asimismo, de manera más concreta, la mayor parte de los estudiantes apunta a la existencia de un trabajo excesivo durante el segundo semestre del 2º curso y durante los dos semestres del 3º curso.

Las asignaturas consideradas por más de 10 alumnos con excesiva carga de trabajo son las siguientes: Estados Financieros, Dirección de la Producción e Investigación de Mercados. Por otro lado, relacionando la carga de trabajo con la importancia dada a la misma en la guía docente para superar la evaluación continua, las respuestas han sido muy variadas, destacando las siguientes asignaturas señaladas con exceso de carga de trabajo por un gran número de alumnos: Estados Financieros, Dirección de la Producción, Investigación de Mercados, Análisis de los Estados Financieros, Política de Empresa, Economía Española y Dirección Estratégica. Asimismo, el 69% de los alumnos encuestados manifestaron su interés por cambiar el peso de alguna actividad recogida en la guía docente de alguna asignatura.

Los resultados también nos muestran que las tareas que suponen una mayor carga de trabajo para los alumnos son los trabajos en equipo y la preparación de los exámenes. No obstante, los alumnos indican que prefieren los trabajos en grupo a los individuales, ya que los primeros son más formativos y permiten compartir y valorar más ideas y conclusiones, minorando la carga de trabajo para llegar a una solución conjunta.

Entre las estrategias a considerar para resolver los problemas detectados señalaríamos la necesidad de una mayor coordinación y de manera eficiente entre los profesores para tratar de evitar solapamientos en las fechas relevantes que soportan mayor densidad de trabajo. En concreto, se pide mejorar la coordinación de las fechas de entrega de trabajos o de exámenes de evaluación continua entre asignaturas de un mismo curso, así como revisar la valoración de las distintas actividades en el peso de la calificación de la nota final, teniendo en cuenta su nivel de dificultad y el tiempo requerido para realizarlo.

Por lo tanto, como principales conclusiones cabe destacar que los alumnos prefieren la evaluación continua a la evaluación global, a pesar de que la continua conlleva una mayor carga de trabajo, y muy pocos estudiantes piensan que su calificación final sería mejor con la evaluación global. No obstante, se recomienda evitar el solapamiento de las fechas de entrega de trabajos y de realización de exámenes de evaluación continua, especialmente a finales del 2º curso y a lo largo del 3º, y revisar las elevadas exigencias de determinadas asignaturas, que ellos consideran desproporcionadas.

55970; Autoevaluación virtual como proceso de regulación del aprendizaje en anatomía e histología ocular

Luesma Bartolomé, M.J.; Benito Rodríguez, J.; García Barrios, A.; Santander Ballestín, S.

Contexto

La asignatura Anatomía e Histología Ocular se imparte en el primer curso del Grado de Óptica y Optometría de la Universidad de Zaragoza. Desde el inicio de la titulación se diseñó un sistema semipresencial basado en la metodología del Aula Invertida o *Flipped classroom* que facilita la autonomía del estudiante y promueve su autorregulación. Debido a la situación devenida por la COVID19, se han desarrollado diferentes estrategias que facilitan la virtualidad docente, entre ellas se han creado unos cuestionarios de autoevaluación correlacionados con distintos contenidos docentes. Para ello se ha utilizado la herramienta digital docente *Hot Potatoes*.

Objetivo propuesto

El objetivo de esta experiencia ha sido valorar la utilidad de la autoevaluación como estrategia de aprendizaje autónomo, asíncrono y virtual, a través de la herramienta digital docente *Hot Potatoes*.

Metodología

Para la creación de los cuestionarios interactivos se ha utilizado la herramienta digital docente *Hot Potatoes* disponible en: <https://hotpot.uvic.ca/>, que facilita la posibilidad de elaborar ejercicios interactivos basados en páginas web.

Principales resultados alcanzados

Los resultados obtenidos de la experiencia se extrajeron de una encuesta de satisfacción realizada por el alumnado que cursaba la asignatura de Anatomía e Histología ocular durante el curso académico 2019-20, coincidiendo gran parte del mismo con la cuarentena impuesta por motivo de la COVID 19. De dicha encuesta podemos extraer una valoración positiva de la utilización de los cuestionarios interactivos alineados con los contenidos docentes. Un porcentaje superior al 66% consideró que son útiles para comprobar el grado de comprensión de los contenidos teóricos y prácticos que de manera gradual iban siendo adquiridos por los estudiantes.

Conclusiones

La utilización de cuestionarios elaborados con la herramienta digital docente *Hot Potatoes* dentro del entorno de la plataforma Moodle de la Universidad de Zaragoza, alineados con distintos contenidos docentes, ha sido una experiencia positiva, tanto para los docentes como para los estudiantes. Ha hecho a los estudiantes más sencillo y eficiente el aprendizaje. Con estas herramientas el estudiantado se ha autoevaluado, autorregulando el proceso de aprendizaje y comprobando su propia progresión en la adquisición de competencias.

56076; Optimización y aplicación de mejoras en la evaluación de competencias transversales diseñadas desde la visión multidisciplinar de AprenRED

Jorge Vicente Romero; María Jesús Martínez Pestaña; Chelo Ferreira González; Lucía M^a Molinos Rubio; M^a Palmira Vélez Jiménez; Ana Rosa Abadía Valle; José Basilio Acerete Gil; Jorge Aisa Arenaz; Carmen Alastuey Dobón; Juan Manuel Artacho Terrer; Ana Avedillo Salas; María Luisa Bernal Ruiz; Victoria Bordonaba Juste; Marta Borobia Frías; Estrella Escuchuri Aisa; Javier Esteban Escaño; Ana Julia Fanlo Villacampa; Mar Gasca Galán; Eva M^a Gómez Trullén; M^a Teresa Gracia Cazorro; Blanca Hernández Ortega; Pilar Jordán López; Fco. Javier Lanuza Giménez; Araceli Loste Montoya; M^a José Luesma Bartolomé; José Ignacio Martí Jiménez; M^a Ángeles Martínez Carballo; Ignacio Martínez Ruiz; Arantza Martínez Pérez; Belén Mayo Calderón; Javier Miana Mena; Laura Navarro Combalía; Marta M^a Pérez Rontomé; José Prieto Martín; Javier Pueyo Val; M^a Ángeles Sáenz Galilea; Marta Torralba Gracia; Sergio Villanueva Saz; María Villarroya Gaudó; Jorge Vizqueta Fernández

Introducción

La evaluación de competencias, constituye una de las tareas más importantes en los procesos educativos universitarios, por su propia utilidad formativa y sus consecuencias socioprofesionales.

AprenRED es una red multidisciplinar integrada en la actualidad por aproximadamente 45 profesores, de todas las macro-áreas, que imparten docencia en distintos Grados como en Medicina, Derecho o Veterinaria.

El trabajo desarrollado durante estos años por AprenRED en el tema de competencias transversales, ha mostrado que la evaluación de la adquisición de competencias es uno de los elementos curriculares que más problemas acarrea tanto al docente como al alumnado.

Este trabajo se ha centrado en mejorar y optimizar las rúbricas y las herramientas diseñadas previamente por AprenRED, para evaluar de forma objetiva las competencias transversales que se trabajan en las distintas asignaturas, homogeneizando los criterios entre los diversos grupos.

Además, se ha tratado que la rúbrica diseñada para los estudiantes, les ayude en la autoevaluación y la evaluación recíproca, proporcionando un feedback orientado que identifique cómo y dónde hay que mejorar.

Objetivo

El objetivo principal del trabajo es optimizar las rúbricas y las herramientas diseñadas en el curso académico 2018/19, a través de su aplicación en las diferentes asignaturas que se imparten por los miembros de AprenRED.

Método

Los componentes de AprenRED se han distribuido en tres grupos, asociados a las competencias transversales que más trabajan en sus asignaturas:

- Instrumental: Capacidad de análisis, síntesis, resolución de problemas y toma de decisiones
- Personal: Trabajo en equipo
- Sistémica: Creatividad, liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor

Las rúbricas para los docentes y alumnos fueron diseñadas para poder emplearlas de forma común en la evaluación de dichas competencias transversales, comunes a todos nuestros grados. Además, se han ideado para poder utilizarlas a través de los Formularios de Google[®], lo cual ha facilitado el desarrollo de la evaluación y el análisis de los resultados.

Resultados

Los resultados obtenidos durante los cursos académicos 2019/20 y 2020/21, en los que se ha llevado a cabo el trabajo, están afectados por la situación sanitaria. Se han utilizado las rúbricas en 16 asignaturas diferentes, incluyendo

una de Máster, de 11 Grados distintos. Además, se ha conseguido que el número de alumnos que se han autoevaluado sea cercano a 700.

El análisis estadístico se ha realizado tanto a nivel individual de las correspondientes asignaturas, como también a nivel global de todos los alumnos evaluados en las diferentes rúbricas. Esto nos ha permitido obtener información muy interesante.

Conclusiones

Las reflexiones que se han obtenido de acuerdo con los resultados han sido las siguientes:

- La utilización de una rúbrica a través de Formularios de Google® permite al profesorado la evaluación de competencias de forma sencilla y rápida.
- El análisis de los resultados es prácticamente inmediato lo que facilita posibles mejoras en el proceso de enseñanza.
- La rúbrica permite que la evaluación se pueda realizar por diferentes profesores y en cualquier Grado.
- Los resultados pueden variar en función del momento de completar la rúbrica por lo que se recomienda que la evaluación se realice in situ.
- Se han observado diferencias entre las áreas de conocimiento, no todas obtienen el mismo nivel de adquisición de la competencia.
- Las evaluaciones de los alumnos suelen ser más positivas que las de los profesores, siendo también importante la procedencia del Grado.

56077; Co-Rubrics: herramientas para la evaluación de competencias

Victoria Luño Lázaro; José Ignacio Martí Jiménez; Felisa Martínez Asensio; Noelia González Ortí; Antonio del Niño Jesús García; Lydia Gil Huerta

Contexto académico

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior ha producido algunos cambios sustantivos en los procesos de evaluación del aprendizaje de los estudiantes universitarios. La incorporación del alumnado a los procesos de evaluación junto con la transparencia en la misma son dos de los elementos principales en la innovación educativa. Un recurso importante para poder llevarla a cabo es la utilización de rúbricas que permitan valorar tanto competencias específicas como transversales. La creación de rúbricas, utilizando herramientas interactivas, permite informar acerca de los criterios o indicadores que deben superar de una forma muy accesible e intuitiva para el alumnado.

Objetivo

Es por ello por lo que el objetivo de este proyecto fue la utilización de rúbricas en los procesos de evaluación mediante el uso de la herramienta interactiva Co-Rubrics para incrementar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del estudiante.

Metodología

El proyecto se realizó en el segundo cuatrimestre del curso 2019/2020 en la asignatura de Reproducción y Obstetricia del Grado de Veterinaria, con un total de 148 alumnos. Se utilizó la herramienta Co-Rubrics dentro de la actividad obligatoria "presentación de trabajos en grupos". En dicha actividad, los estudiantes distribuidos en pequeños grupos deben de trabajar competencias transversales como la comprensión, análisis, resumen y exposición oral en público de un trabajo de investigación publicado en una revista indexada en lengua inglesa de interés para la asignatura. El alumnado debe asistir a las diferentes sesiones expositivas en las que se debate el contenido de las mismas. Para realizar la evaluación, se les facilitó unas rúbricas y criterios de evaluación en forma de cuestionario con diferentes opciones, disponibles en la herramienta interactiva Co-Rubrics. Las e-rúbricas fueron diseñadas por el profesorado, presentando cuatro grandes categorías que permitían evaluar las competencias en la selección y síntesis de información, estructura de la presentación, exposición oral y resolución de dudas. La calificación final se obtenía en un 50% de la nota media de la valoración de los estudiantes y el otro 50% de la media del profesorado. Finalmente, cumplieron un breve cuestionario de elaboración propia diseñado con la herramienta Google formularios. El alumnado contestó mediante respuesta abierta con texto libre, diferentes ítems relacionados con la utilidad de la aplicación, experiencia, criterios utilizados o aplicación a otros ámbitos.

Resultados

La mayoría de los estudiantes consideró muy útil la utilización de la coevaluación en el proceso de evaluación de las sesiones, describiendo la actividad como poco complicada de realizar. Valoraron positivamente el disponer de unos criterios de evaluación claros en una plataforma muy intuitiva y fácil de utilizar como Co-Rubrics. En general, determinaron que los criterios eran suficientes y estaban bien argumentados, aunque algún estudiante incorporaría alguno relacionado con la forma de realizar la exposición oral y la creatividad o diseño de la presentación. Además, la buena acogida por parte del alumnado posibilita su aplicación en otras actividades o en cursos posteriores.

Conclusión

En conclusión, las e-rúbricas son una herramienta que ofrece a los estudiantes información acerca de las competencias que se esperan de ellos, junto con criterios o evidencias de lo que deben superar, favoreciendo la transparencia en los procesos de evaluación y permitiendo realizar una valoración más formativa.

56099; La evaluación del trabajo de integración en 3º del Grado de CTA: superando dificultades

Ignacio Alvarez Lanzarote; Regina Lázaro Gistau; Susana Bayarri Fernández; Susana Lorán Ayala

Contexto académico:

- Titulación: Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- Curso 3º
- Asignaturas: Higiene Aplicada de los Alimentos, Legislación Alimentaria y Tecnología de los Alimentos II.

Objetivos propuestos:

Presentar las estrategias llevadas a cabo para superar las dificultades planteadas por el confinamiento en el curso 2019-20 y que han supuesto una oportunidad para afrontar nuevos retos docentes a la hora de evaluar el trabajo de integración realizado entre las tres asignaturas implicadas. Dicho trabajo consiste en la elaboración teórica de un producto alimenticio, y se aborda de forma conjunta e integrada teniendo en cuenta los aspectos y requerimientos tecnológicos, higiénicos y legales, desde la materia prima hasta su comercialización. El trabajo se hace por grupos de alumnos (8 grupos), realizando cada grupo la preparación de un producto distinto.

Metodología con la que se ha llevado a cabo:

Con motivo del confinamiento sufrido en el segundo cuatrimestre del curso 2019-20, la evaluación del trabajo de integración tuvo que ser adaptada a las nuevas circunstancias. Habitualmente, esta se realiza de dos maneras: una conjunta para todas las asignaturas participantes en el trabajo y otra por asignaturas en cuyos exámenes finales se hacen preguntas específicas del TI. Fue la evaluación de la prueba conjunta la que mayores modificaciones sufrió. Tradicionalmente, esta se lleva a cabo en una sesión en la que cada grupo de estudiantes, expone y defiende su trabajo en sesión conjunta ante los profesores de las tres asignaturas y ante sus propios compañeros. Con antelación a la exposición (una semana), deben entregar la presentación a los profesores, lo que permite una revisión previa de los trabajos realizados. La prueba se plantea como una sesión práctica de 3 horas, común para todas las asignaturas. De esta forma, en cada práctica solo participan los estudiantes que deben realizar la práctica (2 grupos), aunque se invita al resto de la clase a que asista.

Cada grupo de estudiantes dispone de 25 minutos para exponer su trabajo, debiendo intervenir todos los integrantes del grupo. Finalizada la exposición oral, los estudiantes deben defender su trabajo respondiendo satisfactoriamente a las cuestiones planteadas tanto por los profesores de las tres asignaturas como por sus compañeros del otro grupo asistente, durante un periodo máximo de 20 minutos por asignatura. En el caso de los profesores, se reparten las preguntas para que todos los estudiantes que presentan el trabajo deban responder al menos a una pregunta de cada una de las asignaturas.

El confinamiento hizo que la sesión conjunta se llevara a cabo en una sesión *online* a través de Google Meet. Con el fin de optimizar el tiempo de la misma, la presentación fue sustituida por un video que cada grupo grabó y que fue enviado al profesorado una semana antes. De esta forma, la sesión conjunta *online* permitió realizar la evaluación de una forma más optimizada. Así, tras una pequeña presentación de la sesión, cada asignatura disponía de 25-30 minutos para realizar la evaluación mediante la realización de 1 o 2 preguntas distintas para cada estudiante a través de Moodle y utilizando la herramienta «tarea». Los estudiantes disponían de 20 minutos para contestarlas y enviarlas al profesorado y durante el tiempo restante, los profesores comentaban con los estudiantes detalles del trabajo. Tras la sesión de 1h 30m, el profesorado corregía *online* las respuestas de los estudiantes.

Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo.

La ejecución de la evaluación de esta forma permitió solventar la realización *online* de una presentación entre varios estudiantes que podría resultar compleja técnicamente. Pero sobre todo, permitió que el estudiante realizara una evaluación más precisa al disponer de más tiempo para contestar las preguntas planteadas, si bien se perdía la espontaneidad de las preguntas directas realizadas tras la exposición presencial, así como la discusión entre los grupos participantes en la práctica.

De forma general, las calificaciones obtenidas por los estudiantes en esta parte de la evaluación del trabajo fueron superiores a las de otros años.

La realización de la actividad ha permitido valorar la posibilidad de optimizar el tiempo dedicado a la exposición presencial de forma que se está considerando para el próximo curso la posibilidad de sustituir la presentación presencial del trabajo por un video del trabajo, con el fin de disponer de más tiempo para la realización y contestación presencial de preguntas durante la sesión de prácticas y abrir el debate entre los dos grupos que asisten a la práctica. Este debate puede ser una gran oportunidad y mucho más enriquecedor formativamente ya que se plantea que los dos grupos presentes en la práctica hayan realizado el trabajo sobre el mismo producto (aspecto ya testado este curso con éxito), incrementando así la posibilidad del debate y discusión y motivando el pensamiento crítico. Para ayudar en la evaluación, se propondrá la utilización de la aplicación Kialo.

Conclusiones obtenidas en todo el proceso.

Con el fin de adaptar la evaluación del TI a la situación de confinamiento, se exploró una nueva metodología y forma de evaluación que ha abierto posibilidades nuevas que quizás de otra forma no hubieran evolucionado. Esta nueva forma de evaluación puede ser incluso una solución a valorar para el siguiente curso académico en el que el número de grupos que realizan el trabajo de integración pasará de 8 a 10 con el posible incremento de carga de trabajo para el profesorado, dado que permitirá optimizar su disponibilidad temporal así como ofrecer nuevas competencias a los estudiantes.

56145; Efecto de los cambios en la evaluación y en la docencia debidos a la pandemia del COVID-19 en los resultados académicos de los estudiantes de la asignatura Estadística II en el Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Zaragoza

Maldonado, Lina; Muerza, María Victoria; Beamonte, María Asunción.

Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y Empresa. Universidad de Zaragoza

Contexto académico:

En el contexto generado por la pandemia del COVID-19 y con los desafíos del período posterior al confinamiento acerca de cómo reanudar la enseñanza y el aprendizaje en un contexto totalmente diferente, la asignatura de Estadística II sufrió importantes modificaciones en su metodología de enseñanza y aprendizaje y en su evaluación. Estadística II es una asignatura troncal, obligatoria y común a todos los grados que se imparten en la Facultad de Economía y Empresa, consta de 6 créditos ECTS y su impartición se realiza en el primer cuatrimestre, con una distribución horaria semanal de 2 horas de clases teóricas y 2 horas de clases prácticas, divididas en dos subgrupos. Adicionalmente tienen 4 horas de prácticas P6, impartidas también por subgrupos.

Objetivos:

- Analizar cómo han afectado los cambios en la docencia y en la evaluación al rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura Estadística II.
- Establecer diferencias entre los resultados de evaluación en el año 2020-2021 con respecto al año anterior 2019-2020 de la asignatura Estadística II.

Metodología:

La adaptación de la docencia a la situación presentada por el COVID se llevó a cabo de forma dinámica a lo largo del cuatrimestre, adaptándose a las condiciones sanitarias y de logística universitaria. Así, las primeras semanas del periodo lectivo fueron únicamente *online* (teoría y práctica). Luego se pasó al modelo mixto (*streaming*-presencial) en la teoría con prácticas presenciales, y avanzado el periodo lectivo el modelo mixto se utilizó tanto en teoría como en práctica. En el curso 2020-2021 se matricularon un total de 514 alumnos en 6 grupos, cinco de estos grupos con docencia en español y uno en inglés.

La evaluación sufrió un cambio importante, sobre la guía docente del curso lectivo anterior, no relacionado con la pandemia. La asignatura, a diferencia del año anterior, podía ser superada con la evaluación continua mediante dos pruebas intermedias, ambas con dos partes: una prueba práctica con ordenador y otra prueba escrita con cuestiones teóricas y problemas, respectivamente. Hasta entonces, la evaluación de la asignatura había sido global, basada en dos pruebas distintas: una teórico-práctica y otra práctica con ordenador (esta última se podía sustituir por la superación durante el curso de dos pruebas prácticas intermedias). Por normativa sanitaria de la Facultad, la evaluación de las pruebas prácticas estuvo condicionada a la imposibilidad de utilizar las aulas de informática para su realización, lo que impidió llevar a cabo la prueba práctica con ordenador, que finalmente fue reconvertida a una prueba escrita de preguntas de respuesta corta, sobre salidas y gráficos del software utilizado en la asignatura.

Resultados:

Se presentan resultados preliminares sobre la posible influencia de los cambios en la evaluación y en la docencia sobre la calificación de los estudiantes.

Los cinco profesores de la asignatura tuvimos el desafío de considerar alternativas diferentes a las tradicionalmente utilizadas en clase, acordes al contexto generado por la pandemia y el distanciamiento. Hemos tenido que adaptarnos rápidamente al cambio, con la dificultad de no poder desempeñar nuestro trabajo de forma natural y cercana sino a través de una cámara, limitando el contacto con el estudiante. A pesar del esfuerzo que supuso este cambio de organización en la asignatura y la implementación de estrategias educativas de aprendizaje remoto -adaptado a una asignatura predominantemente práctica-, los resultados revelan que los cambios en la evaluación y en la docencia

tuvieron un fuerte efecto negativo tanto en las notas como en el porcentaje de aprobados en la asignatura de Estadística II en la primera convocatoria. Las notas medias disminuyeron aproximadamente, en general, en un 20%. En cuanto a la segunda convocatoria, no se aprecian diferencias significativas en los años estudiados.

Por último, se quiere hacer referencia a la encuesta realizada por el Área de Calidad y Mejora, dependiente de la Inspección General de Servicios de la Universidad de Zaragoza. Esta encuesta se realiza al final del cuatrimestre, antes de los exámenes de la evaluación global. En ella participaron 89 estudiantes, un 17,32% de los matriculados en la asignatura. Naturalmente, como con cualquier encuesta, hay que tener mucho cuidado con extrapolar a toda la población por el problema clásico de autoselección. Aun así, y considerando además la baja participación del alumnado, se comentan algunos de los datos que consideramos más interesantes:

- En el apartado Metodología adecuada en relación con los objetivos de formación, la media de la opinión del estudiantado baja 1.19 (sobre 5), respecto al año anterior
- En el apartado Indica tu nivel de satisfacción global con la asignatura, la media baja 1.18 puntos, mientras el nivel de exigencia necesario para aprobar baja también 1 punto (sobre 5).
- En el apartado de Respuestas abiertas, las quejas recurrentes de los estudiantes en la evaluación de la enseñanza versaron sobre la estructura y la duración de los exámenes prácticos. Precisamente, los cambios que tuvieron que aplicarse este cuatrimestre por imposibilidad de la utilización de las aulas de informática por la pandemia.

Conclusiones:

Se hace evidente que en el marco de las nuevas circunstancias toda la comunidad educativa, en particular los profesores y estudiantes, nos hemos tenido que adaptar realizando un gran esfuerzo que -en algunos casos, como el de este estudio- no se ha visto materializado en una mejora de los resultados de las evaluaciones con respecto al año pasado. En asignaturas masivas como Estadística II en el grado de Administración y Dirección de Empresas, se hace necesario tomar en consideración estos resultados, las valoraciones de las encuestas estudiantiles y nuestras propias experiencias como profesores de la asignatura para reflexionar sobre lo realizado y afrontar el reto de la digitalización, que se ha hecho presente y que con seguridad permanecerá en la era post COVID.

Índice de Autores

A

Abadía Valle, A.R.	130
Acerete Gil, J.B.	130
Acín Tresaco, C.	51
Aiger Vallés, M.	87, 94
Aisa Arenaz, J.	130
Alastuey Dobón, C.	130
Alda García, M.	127
Alejandro Marco, J.L.	51
Allueva Pinilla, A.I.	51
Alvarez Lanzarote, I.	133,
Ángel Peribáñez, M.	51
Antoñanzas R.	54, 55
Arbués Salazar, J.	71
Ariño Bizarro, A.	112
Arnal-Palacián, M.	68
Arnedo M.	54, 55
Arruebo Loshuertos, P.	51
Artacho Terrer, J.M.	130
Asión Suñer, A.	60
Ausejo Marcos, R.	30
Avedillo Salas, A.	130

B

Barberán Abad, S.	116
Barrio Aranda, L. del	42
Barrio Ollero, E.	21, 22
Bautista, P.	114
Bayarri Fernández, S.	133
Beamonte, M.A.	104, 135
Begué, N.	68
Benito Rodríguez, J.	21, 22, 129
Bernal Ruiz, M.L.	130
Berne Manero, C.	110
Blanco, C.	68
Blasco, M.P.	35
Blasco Serrano, A.C.	58
Bolea Bailo, R.	51
Bonastre Rafales, C.	30, 51, 102
Bordonaba Juste, V.	130
Borobia Frías, M.	130,
Bretos Fernandez, I.	125
Brusca, I.	35

C

Caballer Cebolla, F.J.	75
Cabanés Cacho, B.	28
Cambra Aliaga, A.	89
Canales-Lacruz, I.	19
Cáncer Lizaga, P.B.	87, 94
Cano Escoriaza, J.	114
Cañete, M.	44
Carretero Calvo, R.	73
Cazcarro Castellano, I.	91
Cebrián Auré, G.	51
Cepero Ascaso, M.D.	39
Cilla Hernández, M.	111
Cisneros Gimeno, A.I.	21, 22
Cogolludo Agustín, J.I.	77
Coma Roselló, T.	87, 94
Condor, V.	35
Consejo Vaquero, A.	81
Corea-Bandrés, S.	25
Corral-Abós, A.	19
Costa, A.	35
Cuevas Salvador, J.	98, 100

D

Delgado Gracia, M.	111
Diago Ferrer, L.	118
Díaz Foncea, M.	125
Dieste Gracia, B.	58
Domingo Cebrián, V.	58

E

Elboj Saso M.C.	87, 94
Escario Jover, I.	40
Escolano Pérez, E.	58
Escuchuri Aisa, E.	130
Esteban Escaño, J.	130

F

Falceto Recio, M.V.	30
Falcó Boudet, J.M.	40
Fanlo Villacampa, A.J.	130
Fernández Amat, C.	42
Fernández Jambrina, L.	69
Fernandez, T.	44, 57
Ferreira González, C.	130
Francés Román, A.R.	40
Franco Baguer, E.	89

G

García Barrios, A.	21, 22, 129
García Catalán, O.R.	77
García Domínguez, M.M.	39
García Goncet, D.	58, 94
García Ramos, F.J.	39
García Sánchez, J.	51
Gasca Galán, M.	130
Gil Clemente, E.	77
Gil Huerta, L.	132
Gil M.	54, 55
Gimeno Marco, F.	36
Gomez-Bruton, A.	36
Gómez Puyoles, J.	87, 94
Gómez Trullén, E.M.	130
González-Agüero, A.	36
González Ortí, N.	132
Gorgemans, S.	120
Gracia Cazorro, M.T.	130
Gracia Lana, J.	60
Gregorio Ariza, M.A. de	102
Grillo Méndez, A.	109
Guillén Lambea, S.	111
Guirola Ortiz, J.A.	102

H

Hermoso Traba, R.	40
Hernández Ortega, B.	130
Horno Chéliz, M.C.	112

I

Ibarretxe Antuñano, I.	112
Iñiguez Berrozpe, T.	87, 94

J

Jordán López, P.	130
-----------------------	-----

L

Laborda García, A.	30
Labrador, M.	35
Lafuente Pérez, F.J.	92
Laguna Hernández, M.	87, 94
Lanuza Giménez, F.J.	130
Lapeña Marcos, M.J.	40
Latorre-Coscolluela, C.	25

Latorre Pellicer A.	54, 55
Latorre Sierra, M.N.	39
Lázaro Gistau, R.	133
Lizarbe Casado, L.	116
Lizasoain Iriso, I.	77
López Cortés, N.	112
López Mínguez, S.	102
Lorán Ayala, S.	133,
Lorente-Echeverría, S.	19
Loste Montoya, A.	51, 130
Lozano-Berges, G.	36
Lucia Campos C.	54, 55
Luesma Bartolomé, M.J.	21, 129, 130
Luño Lázaro, V.	132,

M

Maldonado, L.	104, 135
Malón Litago, H.	39
Manrique Marugán, M.	58
Marco, I.	127
Marhelka, R.	125
Marqués Díez, J.	51
Marta Moreno, J.	49, 89
Martí Jiménez, J.I.	130, 132
Martínez Antonio, J.	65
Martínez Asensio, F.	132,
Martínez Calvo, J.	79
Martínez Carballo, M.A.	130
Martínez Crespo, S.	116
Martínez Pérez, A.	130
Martínez Pestaña, M.J.	130
Martínez Ruiz, I.	130
Martín-Ramos, P.	39
Marzo Navarro, M.	38, 109, 110
Matute-Llorente, A.	36
Mauri Medrano, M.	94
Mayo Calderón, B.	130
Miana Mena, J.	51, 130
Millán Gasca, A.	77
Miralbés Buil, R.	118
Miranda de la Lama, G.C.	51
Mitjana O.	30, 51
Modrego-Alarcón, M.	44, 57
Molinos Rubio, L.M.	130
Monge Lasierra, C.	87, 94
Monteagudo Egea, L.	49, 89
Morte Acín, A.	73
Muerza, M.V.	104, 135
Muñoz-Peleato, L.	19
Muñoz Sánchez, F.	127
Murillo-Pardo, B.	19

N

Navarro Combalía, L.	130
Niño Jesús García, A. del	51, 132

O

Olmo, J.	35
Orejudo Hernández, S.	114
Ortiz Perpiña, J.O.	39

P

Pagán Tomás, R.	51
Palomero Fernández, P.	55, 94
Pedraja Iglesias, M.	109
Pérez Castejón, D.	58
Pérez Rontomé, M.M.	130
Pie J.	54, 55
Posa-Cardiel, B.	120
Prieto Martín, J.	130
Pueo Arteta, M.	111
Pueyo Val, J.	130
Puig Esteve, G.	49
Puisac B.	54, 55

Q

Quichiz Campos, G.	116
Quintas Hijós, A.	67

R

Ramirez Alesón, M.	38
Ramo Garzarán, R.M.	58
Ramos Vallecillo, N.	96
Reina Lopez, E.	28
Rodríguez Gómez, J.	102
Rodríguez Martínez, A.	92
Rodríguez Zapater, S.	102
Romeo Arguedas, J.	89
Romero Martín, S.	87

S

Sáenz Galilea, M.A.	130
Sánchez Gimeno, A.C.	51
Santander Ballestín, S.	129

Santillán Santa Cruz, R.	79
Serrano Casorrán, C.	102
Serrano Pastor, R.M.	42
Sevillano Reyes, P.	81
Sierra Berdejo, M.J.	87, 94
Sierra-Sánchez, V.	25

T

Torralba Gracia, M.	130
Torres Olson, G. de	26

V

Vargas Magallón, M.S.	127
Vázquez-Toledo, S.	25
Velázquez, J.	91
Vélez Jiménez, M.P.	130
Vicente Reñé, R.	127
Vicente-Rodríguez, G.	36
Vicente Romero, J.	130
Vicente Sánchez, E.	55, 114
Vigo Arrazola, B.	58
Villanueva Saz, S.	130
Villanueva Saz, V.	51
Villarroya Gaudó, M.	130
Vived Conte, E.	71
Vizueta Fernández, J.	130

W

Whyte Orozco, J.	21, 22
-----------------------	--------

Z

Zapata Abad, M.A.	40
Zarza Alzugaray, F.J.	42



Universidad
Zaragoza

1542